

RÖMISCHES ÖSTERREICH

JAHRESSCHRIFT DER
ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT
FÜR ARCHÄOLOGIE

JAHRGANG 36
2013



WIEN 2013

 **UPG**
unipress graz

RÖMISCHES ÖSTERREICH

JAHRESSCHRIFT DER
ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT
FÜR ARCHÄOLOGIE

JAHRGANG 36
2013

ÖGA
österreichische
gesellschaft
für archäologie

WIEN 2013

 UPG
unipress graz

**Beiträge werden erbeten an den Herausgeber, Univ.-Prof. Dr. Peter Scherrer,
unter der Adresse: Institut für Archäologie, Universität Graz,
Universitätsplatz 3/II, 8010 Graz
oder
per E-Mail: Peter.Scherrer@uni-graz.at**

Sigle: RÖ 36, 2013

Die Sigelliste für Zeitschriften und Reihen österreichischen Erscheinungsortes sowie
empfohlene Abkürzungen für Österreichische Archäologische Institutionen
finden Sie auf der homepage: www.oega.jimdo.com

Offenlegung gemäß Mediengesetz:
Eigentümer und Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Archäologie

ISBN: 978-3-902666-28-4

Zu beziehen bei:
Uni-Press Graz Verlag GmbH, Schubertstraße 6a, A-8010 Graz
per Tel: +43 316 38 46 70-12 | Fax: +43 316 38 46 70-4
E-Mail: verkauf@unipress-graz.com

Herausgegeben und redigiert von
Peter Scherrer

Satz und Layout: Maria Scherrer, 1160 Wien
Druckherstellung: Uni-Press Graz Verlag GmbH

Titelbild und Umschlagbild Rückseite:
Venus und Amor, Blei-Votivgruppe aus Walpersdorf, NÖ (Beitrag Lang et al., Taf. I/6)

**Grundlegende Richtung:
Römisches Österreich ist eine parteiunabhängige wissenschaftliche Fachzeitschrift, sie bringt
Publikationen zur römerzeitlichen Geschichte und Archäologie des österreichischen Raumes
und seiner Nachbargebiete.**

WIR GRATULIEREN

Zwei in der Erforschung der *Austria Romana* tief verwurzelten Persönlichkeiten darf die Österreichische Gesellschaft für Archäologie 2013 zur Vollendung des 65. Lebensjahres herzlichst gratulieren. Das Ehepaar Heinrich Zabehlicky und Susanne Zabehlicky-Scheffenegger hat in seinen Lehrjahren an der Universität Wien bei Hedwig Kenner und Hermann Vetters erste praktische Erfahrungen bei den Ausgrabungen auf dem Magdalensberg in Kärnten gewonnen. Heinz widmete sich nach ersten Ausgrabungen am Georgenberg bei Micheldorf und in Hallstatt lange Zeit der Limesforschung und leitete für die Österreichische Akademie der Wissenschaften (Limeskommission) und dann für das Österreichische Archäologische Institut seit 1976 zuerst in Carnuntum und ab den späten 80er Jahren vor allem in Mautern zahlreiche Ausgrabungen. Susi hingegen widmete sich intensiv der Keramikforschung und hier insbesondere der frühen *Terra Sigillata*, deren Produktion und Distribution sie auch in Ephesos nachspürte, während Heinz im Hafen der Stadt forschte. Ab 1994 haben beide die Palastvilla von Bruckneudorf zu ihrem Forschungsfokus werden lassen und dort nicht nur eine völlig neue Chronologie und überzeugende Grundrissfolgen erarbeitet, sondern auch die museale Gestaltung geprägt.



Heinrich Zabehlicky und
Susanne Zabehlicky-Scheffenegger

VORWORT

Mit dem vorliegenden Band 36 der Zeitschrift *Römisches Österreich* und den annähernd gleichzeitig erscheinenden Bänden 3 und 4 der jungen Monographienreihe *Austria Antiqua* manifestiert die Österreichische Gesellschaft für Archäologie (ÖGA) ihren 40-jährigen Bestand und vor allem ihren mittlerweile weit über das Nationale hinausreichenden Beitrag zur altertumskundlichen Forschung. Von Beginn an hat sich die ÖGA als Forum für alle Interessierten und Mittler zwischen akademischer Forschung und engagierten Laien gesehen und FachkollegInnen aus benachbarten Regionen genauso eingebunden wie verwandte Themen. Ein Ausdruck dieser gelungenen Vereinspolitik ist, dass das *Römische Österreich* mittlerweile in Bibliotheken in fast ganz Europa verbreitet ist.

Den heute international gültigen Standards der *scientific* bzw. besser der *humanitarian community* an wissenschaftliche Arbeiten folgend, werden nun sowohl das *Römische Österreich* wie auch die *Austria Antiqua* peer-reviewed geführt, das heißt, jeder Beitrag wird von mindestens einer ausgewiesenen Fachperson kritisch gelesen und die Anregungen an den Autor oder die Autorin rückgekoppelt. Außerdem erscheinen die Publikationen seit 2013 nicht mehr im Selbstverlag der Österreichischen Gesellschaft für Archäologie, sondern im Verlag UniPress Graz, wodurch wir einerseits die internationale Verbreitung und das Prestige der Publikationen weiter zu fördern hoffen, andererseits von den Funktionären des Vereins einiges an Arbeitsbelastung auf professionelle Kräfte umgewälzt wird. Da seit einigen Jahren auch Farbabbildungen immer häufiger Einzug in das *Römische Österreich* gefunden haben und der vorliegende Band 36 gleichzeitig der umfangreichste je gedruckte ist, darf um Verständnis gebeten werden, wenn der Preis nach über 15 Jahren nun doch einmal angepasst werden muss bzw. in Zukunft für freie Bezieher vom Verlag mitbestimmt wird.

Graz, im Oktober 2013

Peter Scherrer

INHALT

Wir gratulieren – Vorwort	III
BRIGITTE CECH – THOMAS KÜHTREIBER MIT BEITRÄGEN VON NIKOLAUS SCHINDEL, REINHARD LANG, HUBERT EMMERIG UND FRIEDRICH BEYER¹	
Ein römisches Goldbergbaurevier im „Karth“, einer Landschaft südöstlich von Neunkirchen, Niederösterreich	1
KORDULA GOSTENČNIK	
Medizinische Instrumente aus Lauriacum in den Sammlungen der Oberösterreichischen Landesmuseen	95
CHRISTL GRUBER	
Das Bade- und das Wirtschaftsgebäude der römischen Villa von Hof-Elsenwang bei Salzburg und ihre Funde	109
CHRISTOPH GUTJAHR	
MIT EINEM GEOLOGISCHEN BEITRAG VON HARTMUT HIDEN	
Der „Teufelsgraben“ im Leibnitzer Feld. Archäologisch-historische Forschungen zu einem außergewöhnlichen Bodendenkmal im Bezirk Leibnitz, Steiermark	193
REINHARD LANG	
MIT BEITRÄGEN VON MATHIAS MEHOFER, RENÉ PLOYER, NIKOLAUS SCHINDEL UND ALEXANDRA STEINER	
Ein Opferplatz der römischen Kaiserzeit aus dem südlichen Niederösterreich	295
INGRID WEBER-HIDEN	
Annona Epigraphica 2011–2012	349

BRIGITTE CECH – THOMAS KÜHTREIBER

MIT BEITRÄGEN VON NIKOLAUS SCHINDEL, REINHARD LANG, HUBERT EMMERIG
UND FRIEDRICH BEYER¹**EIN RÖMISCHES GOLDBERGBAUREVIER IM „KARTH“,
EINER LANDSCHAFT SÜDÖSTLICH VON NEUNKIRCHEN,
NIEDERÖSTERREICH**

Im Gedenken an unseren Freund Michael Hackenberg,
einen der Pioniere der Bergbauforschung in Niederösterreich,
der leider im Jahr 2005 viel zu früh verstorben ist.

GLIEDERUNG

1. Einleitung (B. Cech – Th. Kührtreiber)	1
2. Topographie, Forschungsgeschichte und historische Nachrichten zum Untersuchungsgebiet (Th. Kührtreiber)	3
3. Seifengoldgewinnung in römischer Zeit und das römische Goldbergbaurevier im „Karth“ (B. Cech)	11
4. Metallneufunde aus dem römischen Bergbaurevier und seinem näheren Umfeld (Brigitte Cech)	45
5. Die römischen Münzen (N. Schindel ² – R. Lang)	48
6. Ein kleiner Münzhortfund des späten 15. Jahrhunderts aus Hafning, Flur Tobel (H. Emmerig – F. Beyer)	71
7. Eine (Streit-)Axt aus dem Depotfund von Tobel (Th. Kührtreiber)	87
8. Literatur	90

1. EINLEITUNG (*Brigitte Cech – Thomas Kührtreiber*)

Im Mai 2010 besuchte Th. Kührtreiber im Rahmen von Feldforschungen zu abgekommenen Burganlagen im Raum Neunkirchen³ für zwei Buchprojekte auf Einladung der Regionalhistorikerin Andrea Nöhner die Gemeinde Natschbach. Dabei wurde er mit Verweis auf

¹ Autoren: B. Cech: UCL Qatar und Wien; Th. Kührtreiber: Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit, Universität Salzburg; N. Schindel: Numismatische Kommission, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien; R. Lang: Gloggnitz; F. Beyer und H. Emmerig: Institut für Numismatik und Geldgeschichte, Universität Wien. – Die Zeichnungen des Fundmaterials wurden von Sigrid von Osten (Oberstockstall) und B. Cech erstellt. Das mittelalterliche Beil wurde von Elke Pühringer gezeichnet. Für die

Fotos der Funde, insbesondere der römischen Münzfunde, war Andreas Rausch (Wien) verantwortlich. Das Foto der Kratze, die sich im Museum Neunkirchen befindet, wurde von Hannes Schiel (Neunkirchen) zur Verfügung gestellt.

² Dank ergeht an Alexander Ruske für wertvolle Hinweise.

³ Wehrbauten III; F. Daim – K. und Th. Kührtreiber (Hrsg.), Burgen Thermenregion-Schneebergland-Bucklige Welt (beide in Vorbereitung).

eine Publikation des mittlerweile verstorbenen Neunkirchner Baumeisters Johann Rigler⁴ unter anderem auf „Wälle“ im „Karth“, einer Hochfläche südöstlich von Neunkirchen, aufmerksam gemacht. Ein erster Augenschein im Gelände erbrachte die Erkenntnis, dass es sich bei den meisten der „Wallanlagen“ mit hoher Wahrscheinlichkeit um Sammelbecken für Wasser unbekannter Zeitstellung handelt. Ähnlich jenen Staubecken, die für Holztriftanlagen des 18. Jh.s im Waldviertel bekannt sind, sind diese mit Kanälen für die Zuleitung von Wasser verbunden. Ungewöhnlich war hingegen die Beobachtung von senkrecht ablaufenden „Abflusskanälen“, die in große, tagebauartige Gruben anthropogenen Ursprungs münden. Es drängte sich daher der Verdacht auf, dass das Wasser für Bergbautätigkeiten genutzt worden sein könnte, ein Bergbau, der überdies die Gewinnung von Rohstoffen in Sedimenten, wie sie hier im „Karth“ in Form von Lehm mit eingeschlossenen Quarzgerollen in zum Teil hoher Mächtigkeit anstehen, abzielte. Mehrere Fragen standen somit von Anfang an im Fokus:

- Welche Rohstoffe wurden hier abgebaut?
- Wie alt sind diese Bergbauspuren?
- Von wo wurde das Wasser hergeleitet?

Letztere Frage hat ihre besondere Berechtigung, denn auf den Hochflächen des „Karth“, an dessen Rändern diese Strukturen erhalten sind, lassen sich mit Ausnahme einzelner versumpfter Senken keine Quellhorizonte in jenen Seehöhen beobachten, die für die Einleitung in die Becken von Relevanz sind. In diesem Zusammenhang erschien es schon damals bemerkenswert, dass jener Kanal, der das in diesem Beitrag als Staubecken B6 bezeichnete Objekt mit Wasser versorgt hat, über mehrere Hundert Meter in Richtung einer flachen Einsattelung verfolgt werden kann, die nach einem Flurdenkmal den Namen „Rehgartelkreuz“ trägt und in der Regionalliteratur als Schnittpunkt mehrerer Altwege, darunter so genannter „Entwege“ bekannt ist. Es stellte sich somit auch die Frage, ob zwischen den so genannten „Entwegen“ und den Bergbauspuren im „Karth“ ein Zusammenhang bestehen könnte. Um hierfür mögliche Antworten zu bekommen, zog Th. Kühtreiber die Bergbauspezialistin B. Cech zu Rate. Im Zuge einer gemeinsamen Begehung, an der auch A. Nöhler, R. Lang und H. Steurer teilnahmen, wurden die Vermutungen bestätigt, dass es sich hierbei um mehrere Abbaubereiche handelt, in denen sedimentäre Lagerstätten mit Hilfe von Wasserkraft abgebaut wurden. Der Vergleich mit ähnlichen aus der römischen Antike bekannten Abbautechniken sowie ältere und auch erst kürzlich getätigte römische Funde⁵ aus dem unmittelbaren Umfeld dieser Befunde führten rasch zur Hypothese, dass es sich hierbei um gut erhaltenen Überreste römischen Goldbergbaus handeln könnte, wobei insbesondere die seit wenigen Jahren zur Verfügung stehenden digitalen Geländemodelle aus flugzeuggetragenen Laserscans (LiDAR-ALS)⁶ eine wichtige Grundlage dafür bildeten, in diesem bewaldeten Gebiet einen Überblick über die zum Teil verworrenen Strukturen zu gewinnen.⁷ Diese Thesen werden hier zum ersten Mal zur Diskussion gestellt. Wenngleich

⁴ Rigler 1980.

⁵ Siehe dazu Lang et al. 2010 und die in der vorliegenden Arbeit publizierten römischen Kleinfunde und Münzen.

⁶ Zur Methodik und zu den Möglichkeiten der archäologischen Auswertung von Bodendenkmalen in bewaldetem Gebiet vgl. Doneus et al. 2008.

⁷ Vgl. dazu das digitale Höhenmodell im NOE Atlas 3.0 auf www.noel.gv.at (Zugriff vom 12.1.2013).

diese aus Sicht der Verfasser gut begründet sind, soll dennoch an dieser Stelle festgehalten werden, dass erst systematische archäologische Prospektionen und Grabungen hier eine endgültige Gewissheit bringen können. Dennoch spricht viel dafür, dass im „Karth“ nicht nur eines der besterhaltenen antiken Bergbaureviere im Ostalpenraum vorzufinden ist, sondern dass es sich dabei auch um den ersten bekannten römischen Bergbau in Österreich handelt, der nicht durch mittelalterliche und neuzeitliche Bergbautätigkeit zerstört wurde.

An dieser Stelle sei allen gedankt, die durch ihre Vorarbeiten oder durch Unterstützung bei den für diesen Beitrag getätigten Forschungen Wesentliches beigetragen haben. An erster Stelle ist hier Andrea Nöhrer (Natschbach) zu nennen, die durch ihre Initiative diese Arbeiten angeregt und in vielerlei Hinsicht gefördert hat. Besonderer Dank gilt Horst Steurer (Ternitz) auch für tatkräftige Hilfe bei der ersten Geländeaufnahme der Staubecken. In diesem Zusammenhang möchten wir den jeweiligen Grundbesitzern dafür danken, dass wir auf ihren Forststraßen zu den Fundstellen fahren durften, was die Geländeaufnahmen wesentlich erleichtert hat. Wolfgang Haider-Berky (Neunkirchen) sei für langjährigen Gedankenaustausch gedankt. Zu besonderem Dank verpflichtet fühlen sich die Verfasser auch gegenüber Georg Reisner (Grünbach am Schneeberg), der die entscheidenden Hinweise auf die Zusammengehörigkeit der „Entwege“ und der Bergbauspure im „Karth“ publiziert hat.⁸ Er hat unabhängig vom Verfasserteam die „Entwege“ erstmals als ein Wasserleitungssystem erkannt und freundlicherweise seine unpublizierten Protokolle von Begehungen des „Kirchauer Entweges“ zur Verfügung gestellt. Besonderer Dank gilt auch Marcos Martinon-Torres (UCL, Institute of Archaeology, London) für seine Hilfe bei der Bestimmung der Legierungsbestandteile der „Blei“-Gewichte.

2. TOPOGRAPHIE, FORSCHUNGSGESCHICHTE UND HISTORISCHE NACHRICHTEN ZUM UNTERSUCHUNGSGEBIET (*Thomas Kühntreiber*)

2.1. Topographie des Untersuchungsgebietes

Das hier vorgestellte Untersuchungsgebiet erstreckt sich 4 bis 5 km südöstlich von Neunkirchen und trägt die Gebietsbezeichnung „Karth“. Dieses wird nach Norden vom Wiener Becken, Richtung Osten vom Pittental, nach Süden vom Haßbachtal und nach Westen vom Tobelbachgraben (auch Doppelbachgraben) begrenzt (Abb. 1).

Es handelt sich dabei um eine Hochfläche, die mit dem „Hartberg“ eine maximale Höhe von 510 m Seehöhe erreicht. Diese verschmälert sich Richtung Nordosten in den Höhenrücken des Schafberges zwischen Guntrams und Sautern beziehungsweise dem Bischofkogel bei Brunn und Linsberg, während westlich des Tobelbachgrabens der 685 m hohe Kulmberg eine markante Erhebung bildet. Die Hochfläche des Karth fällt von Norden nach Süden leicht ab, ist aber ansonsten nur gering reliefiert. Demgegenüber sind die Randzonen vor allem Richtung Pitten- und Haßbachtal von tiefen Erosionsrinnen durchzogen. Diese sind zum einen Ausdruck des wasserundurchlässigen Untergrundes aus Glimmerschiefer und Semmeringquarzit sowie der darüber liegenden, leicht erodierbaren Deckschicht der Loipersbacher Rotlehmserie⁹, weisen aber zum anderen auf anthropogenen Einfluss hin, da

⁸ Reisner 2008.

⁹ Vgl. dazu das Kapitel 3.2.1 Die Geologie der Goldlagerstätte, hier S. 18–21.

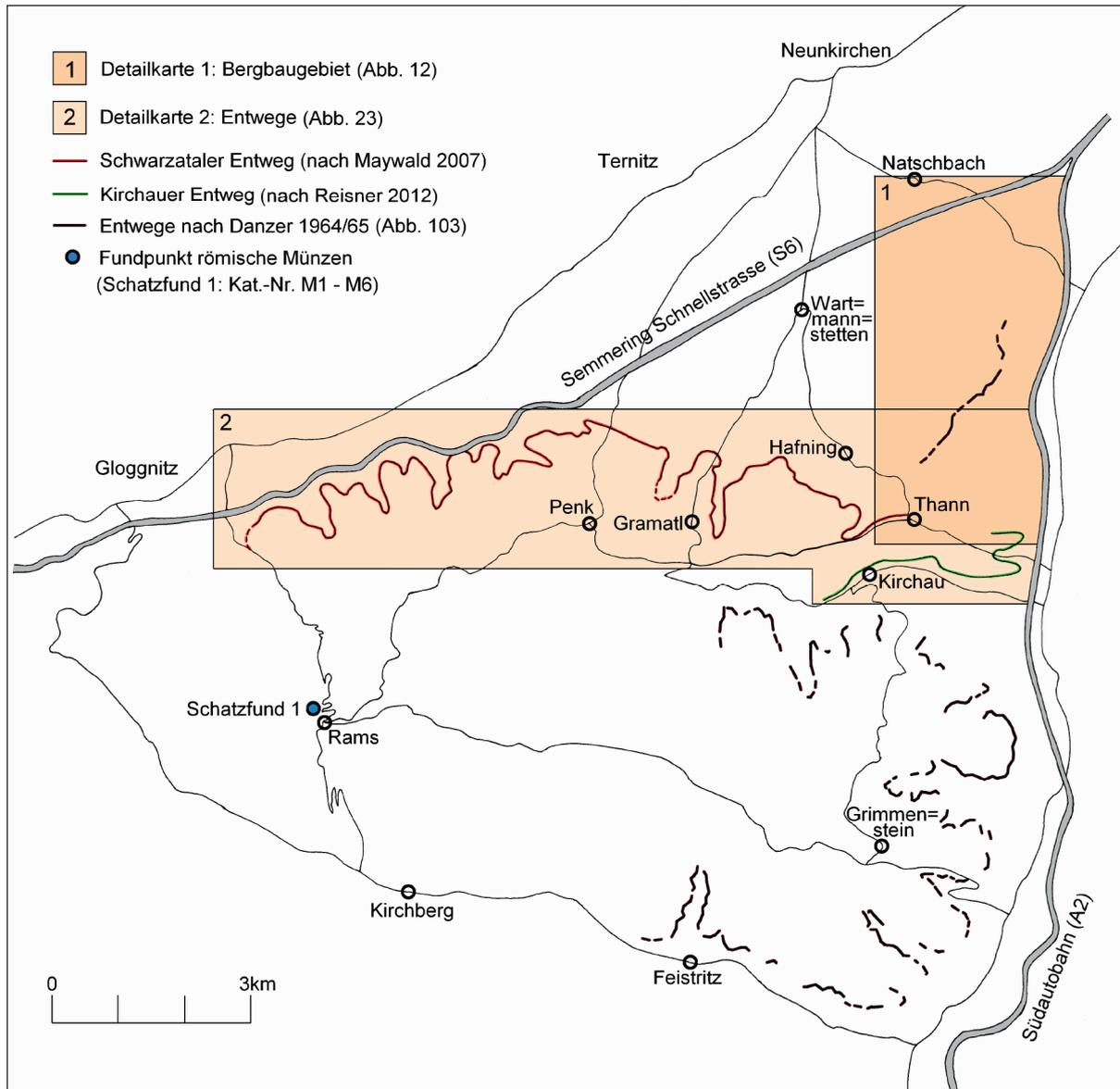


Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes
(Kartierung B. Cech, Kartengrundlage: © Land Niederösterreich, NÖ Atlas)

derartige tiefe Risse für gewöhnlich nur bei geringer Vegetationsbedeckung in Folge von Schlagregen entstehen. Heute ist das Karth hingegen weitgehend bewaldet; es dominieren Nadelwälder mit relativ hohem Anteil an Kiefern. Entsprechend der Wasserarmut der Hochfläche existieren nur vereinzelt Dörfer, Weiler und Einzelhöfe in den Randzonen des Karths, die wie Witzelsberg, Thann oder Zotthof an etwas tiefer gelegenen Quellmulden situiert sind oder die wie Diepolz und Lindgrub am Austritt der nach Norden entwässernden Gräben auf die Hochterrasse südlich von Neunkirchen liegen.

2.2. Forschungsgeschichte

Mit der Erforschung von Bergbauspuren im Karth haben sich bislang in erster Linie RegionalhistorikerInnen und AmateurarchäologInnen auseinandergesetzt, wobei zum Teil

sehr unterschiedliche Ansätze und Perspektiven in den Vordergrund getreten sind. Parallel dazu steht der historische Bergbau in der Region auch im Fokus von Fachartikeln und Monographien von Geologen und Mineraliensammlern.

So wurde bereits 1807 im „Mineralogischen Taschenbuch“ von Andreas Stütz einer der frühesten Belege auf historischen Goldbergbau im Karth als Zitat, leider aber ohne Quellenbeleg, wiedergegeben. Demnach soll 1531 ein Joachim Marschallch mit Mitgewerken von der Bergbehörde die Erlaubnis auf die Einrichtung einer Goldwaschanlage und zweier Gruben erhalten haben.¹⁰ Im Rahmen systematischer Forschungen auf archäologische Spuren im Karth entdeckte Michael Pühr 1969 prähistorische Schlackenplätze im Tobelbachgraben (auch: Doppelbachgraben)¹¹, die daraufhin vom Niederösterreichischen Landesmuseum unter Franz Hampl archäologisch untersucht und von Helga Kerchler 1976 in einer zusammenfassenden Publikation zu Schmelzplätzen in der Region als Hallstatt A-zeitliche Kupferverhüttungsplätze angesprochen wurden.¹²

1980 veröffentlichte Johann Rigler im Rahmen seiner im Eigenverlag herausgegebenen „Waldmark-Geschichtsblätter“ ein Werk über „Erdwälle im Katt“, in dem – zumindest aus Sicht des Verfassers – sehr unterschiedliche Strukturen anthropogenen Ursprungs und auch von Wällen umrahmte runde bis rechteckige Plattformen beschrieben wurden (Abb. 2). Diese sind auch Ausgangspunkt der hier publizierten Überlegungen.¹³

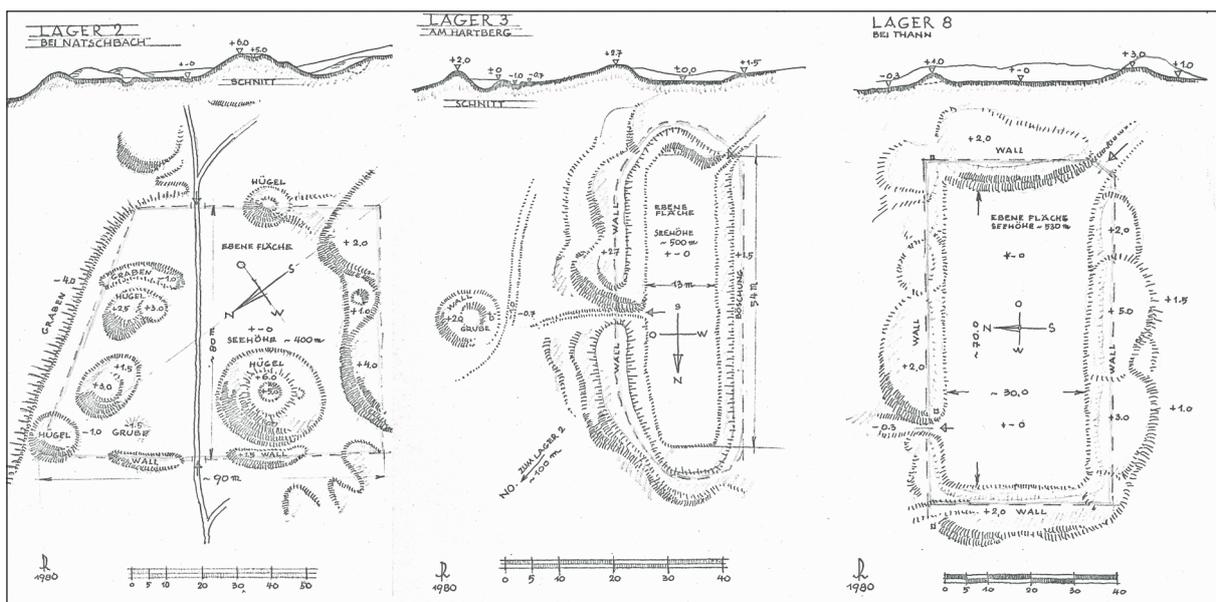


Abb. 2: Riglers Aufnahme der „Lager“:

Lager 2 (Staubecken 8); Lager 3 (Staubecken 6); Lager 8 (Staubecken 1) (aus Rigler 1980, 7, 11 und 19)

So ist „Lager 2, bei Natschbach“, mit den Abbaubereichen unterhalb der Staubecken B8 und B9 identisch. Rigler beschreibt hier „von Menschenhand“ geschaffene Hügel und Gräben, darunter einen auffälligen „Erdkegel“. ¹⁴ Als „Lager 3, am Hartberg“ beschreibt Rigler eine 60 × 15 m große, umwallte und Nord-Süd orientierte Fläche mit „seichtem Einschnitt“ an

¹⁰ Stütz 1807, 142. Siehe dazu das Kapitel „Das Karth im Mittelalter“, hier S. 9–11.

¹¹ Pühr 1972.

¹² Kerchler 1973; Kerchler 1976, 89–92.

¹³ Rigler 1980.

¹⁴ Rigler 1980, 7f.

der Südwestecke und „Entwässerungsgraben“ in der Mitte der Ostseite, die mit Staubecken B6 identifiziert werden kann.¹⁵ Eindeutig als Staubecken B1 kann „Lager 8, bei Thann“ aufgrund der Lokalisierung, Beschreibung und Planskizze identifiziert werden. Dieses wird von Rigler als 70 × 30 m große, Ost-West orientierte Wallanlage mit „Zufahrt“ in der Südost- und „Ablauf“ in der Nordwestecke beschrieben.¹⁶ Weitere Strukturen, die zwar im Bereich der hier beschriebenen Abbaubereiche liegen, aber nicht eindeutig identifiziert beziehungsweise interpretiert werden konnten, sind „Lager 4, bei der Waldkapelle“¹⁷ und „Lager 6, beim Opferstein“.¹⁸ Rigler erwog verschiedene Deutungen dieser Strukturen, wie Munitionslager aus den Weltkriegen, Schürforte nach Gold (in Bezugnahme auf den Quellenbeleg bei Stütz 1807), als Teiche oder als prähistorische Kultanlagen, wobei er der letzteren Deutung den Vorzug gab. Interessant ist seine Argumentation gegen den Goldabbau, da er offenkundig von einem Tagebau ausging: „Als Goldgruben sind nach meiner Ansicht diese Plätze nicht anzusehen. Bei der Goldgewinnung hat man das Abräummaterial sicherlich nicht mühselig auf Hügel zusammengetragen, sondern immer gleich hinter der Abbaustelle wieder gelagert oder aber dasselbe die seitlichen Hänge hinuntergeschüttet. Man hätte sich auch nicht die Mühe gemacht, genau horizontale Flächen herzustellen (...).“¹⁹ Interessant ist auch seine Argumentation gegen eine Deutung der Becken als Teiche: „Daß es sich zum Teil um künstlich angelegte Teiche, die mit Regen- oder Schmelzwasser gefüllt wurden, handeln könnte, ist auch nicht wahrscheinlich. Zwar könnte man versucht sein anzunehmen, der fast überall vorhandene schmale Stichgraben hätte zur fallweisen Ablassung des Wassers und der breitere Zufahrtsgraben zur Vergrößerung der Einlauf- fläche gedient, doch hätte man in diesem Fall nicht gerade an der Bergseite, von welcher der Zulauf kommen sollte, Erdwälle aufgeschüttet und den gemeinten Zulaufgraben nicht nur an einer, sondern mindestens an zwei Seiten angeordnet.“²⁰ Trotz dieser durchaus differenziert argumentierenden Überlegungen hat die Arbeit Johann Righlers kaum weitere Rezeption erfahren.

Die grundlegendste Publikation zur Montangeschichte im Karth wurde 1987 vom besten Kenner der Region, Wolfgang Haider-Berky, im Rahmen eines Tagungsbandes zum (historischen) Bergbau in Niederösterreich verfasst.²¹ Basierend auf langjährigen Forschungen in diesem Raum²² bietet der Autor hier erstmals einen Überblick zu Prospektion, Abbau und Primärverarbeitung verschiedener mineralischer Rohstoffe wie Kupfer, Eisen, Gold, Lehm und Quarzit, von der Hallstattzeit bis in das 20. Jahrhundert in Verbindung mit den geologischen Grundlagen. Diese wurden in geraffter Form in Zusammenhang mit einem auf Grund einer Aushöhlung auffälligen „Findling“, dem „Hohlen Stein“, 2004 nochmals publiziert.²³ Nebst einer Zusammenfassung des Forschungsstandes zum hallstattzeitlichen Kupferbergbau findet Haider-Berky in Zusammenhang mit römischen Ziegelöfen in Wartmannstetten Indizien für einen antiken Lehmabbau im Karth, ohne diesen mit konkreten Abbaubereichen in Verbindung zu bringen. Darüber hinaus sieht der Autor römische Präsenz in erster Linie in Zusammenhang mit den Altwegstrukturen im Karth, insbesondere dem über den Höhenrücken des Hartberges führenden „Hochweg“ und bringt mit diesem auch

¹⁵ Rigler 1980, 10 f.

¹⁶ Rigler 1980, 18 f.

¹⁷ Rigler 1980, 10 f.

¹⁸ Rigler 1980, 14 f.

¹⁹ Rigler 1980, 1 f.

²⁰ Rigler 1980, 2.

²¹ Haider-Berky 1987.

²² Vgl. dazu die erste Publikation zur Siedlungsgeschichte im Karth: Haider-Berky 1981.

²³ Haider-Berky 2004.

den römischen Münzfund von Witzelsberg in Verbindung.²⁴ Dem Hochmittelalter weist Haider-Berky eine Reihe von „Pingenfeldern“ zu, die er in Zusammenhang mit dem Abbau von Eisenerz sieht. Dazu zählen Abbaubereiche beim Zottlhof, südlich von Diepolz, bei Ramplach und östlich von Wartmannstetten.²⁵ Haider-Berky konstatiert Schwierigkeiten bei der chronologischen Einordnung dieser Strukturen und begründet den zeitlichen Rahmen mit einer Störung des im 12. Jh. genannten „Entweges“ durch Pingen des „Pingenfelds Zottlhof“ als terminus post quem sowie fehlenden Nennungen des Eisenerzabbaus in den spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen Schriftquellen.²⁶ Dem Spätmittelalter wiederum werden in Bezug auf Schriftquellen die Prospektion und der Abbau auf Gold sowie Lehm- und Tonabbau, insbesondere für die Hafner von Neunkirchen und Aspang, zugewiesen.²⁷ Mit dem Goldbergbau wird ein „ausgedehntes Pingenfeld“ im Zißgraben in Verbindung gebracht, wobei nach dem Autor „praktisch sicher“ Gold aus einer sekundären Sediment-Lagerstätte abgebaut worden sein dürfte. Haider-Berky war somit der erste, der diesen Zusammenhang herstellte, auch wenn die Ansprache der Abbauspuren im Zißgraben, die mit dem Abbaubereich bei Staubecken B1 identifiziert werden können, als „Pingenfeld“ montantechnisch unzutreffend ist. Der Datierungsansatz erfolgt mangels archäologischer Funde über eine Erwähnung eines „vor Zeiten“ erfolgten Goldabbaus im Banntaiding von Gleißfeld von 1529 und über die von Stütz 1807 publizierte Genehmigung auf Goldbergbau.²⁸ Der spätmittelalterliche Lehmabbau im Karth, dessen Zeitstellung Dank der Nennung im Montforter Urbar von 1420 und im Dienstbuch der Herrschaft Kranichberg von 1474 gesichert ist, wird von Haider-Berky mit unterschiedlichen Strukturen im Karth in Verbindung gebracht: Unstrittig erscheint auch aufgrund der jüngeren, zum Teil auch mündlichen Überlieferung die Identifizierung des Lehm-/Tonabbaus mit der großen Abbaugrube am westlichen Ende des Zißgrabens, die vom Autor als „Grube 3“ bezeichnet wird.²⁹ Grube 1, die von Haider-Berky als 30 × 20 m große Grube mit künstlichem Durchstich an der Nordseite und einem weiteren Durchlass auf der Südseite beschrieben wird, kann mit der hier als Staubecken B1 bezeichneten Struktur gleichgesetzt werden.³⁰ In diesem Zusammenhang erscheint die Beobachtung des Autors als von Bedeutung, dass in der von ihm als stark versumpft angesprochenen „Grube“ bei Sedimentprobennahmen zunächst grauer bis blaugrauer Lehm und darunter hellgelber Lehm zu Vorschein kam. Während bei Grube 2 eine Identifizierung im Gelände als möglich, aber eine Ansprache als schwierig erscheint, ist die Identifizierung der von Haider-Berky als „Grube 4“ bezeichneten Lehmabbaustelle gut möglich und deckt sich in ihrer Interpretation mit der lokalen Überlieferung.³¹ In Bezug auf den neuzeitlichen Bergbau wird vom Autor unter Bezugnahme auf Andreas Stütz auf den Abtransport von Quarzitgeröllen für eine Spiegelfabrik in Neuhaus an der Triesting im 18. Jahrhundert sowie für das Stahlwerk in Ternitz im 19. und 20. Jahrhundert verwiesen. In diesem Kontext wurde auch der so genannte „Münzschatzfund von Witzelsberg“ unter einem Quarzgeröll in den 1940er Jahren entdeckt.³² Diese Aussagen decken sich mit jenen der heutigen lokalen Bevölkerung sowie den Ausführungen von Johann Rigler, der auch auf die Nutzung der Quarze für ehemalige Schamottewerke in Warth und Rohrbach verweist.³³

²⁴ Haider-Berky 1987, 358 (mit weiterführender Literatur).

²⁵ Haider-Berky 1987, 358–360.

²⁶ Haider-Berky 1987, 359 f.

²⁷ Haider-Berky 1987, 360–364.

²⁸ Haider-Berky 1987, 360 f.

²⁹ Haider-Berky 1987, 363.

³⁰ Haider-Berky 1987, 362 f.

³¹ Haider-Berky 1987, 364.

³² Haider-Berky 1987, 364 f.

³³ Rigler 1980, 1.

Staubecken	Rigler 1980	Haider-Berky 1987
B1	Lager 8, bei Thann	Pingenfeld im Zißgraben (Abbaubereich) (Lehm-)Grube 1
B2-B5	Keine Identifizierung	Keine Identifizierung
B6	Lager 3, am Hartberg	Keine Identifizierung
B7	Keine Identifizierung	Keine Identifizierung
B8 und B9	Lager 2, bei Natschbach	Keine Identifizierung

Tab. 1: Konkordanz der bei Rigler 1980 und Haider-Berky 1987 publizierten Strukturen mit jenen der hier behandelten Staubecken und Abbaubereichen.

Aus lagerstättenkundlicher Sicht wurden die prähistorischen und historischen Bergbauspuren im Karth zuletzt 2003 von Michael Hackenberg unter Beiziehung weiterer geologischer und mineralienkundlicher Literatur zusammengestellt und ausgewertet.³⁴ In seiner Arbeit fällt auf, dass er die Ansprache der Pingenfelder zunächst kritisch bewertet und „nach eigenen Beobachtungen“ einen geogenen Ursprung als Erosionstrichter oder kleine Erdfälle in Betracht zieht, sie letztendlich aber doch als Belege für Bergbau übernimmt.³⁵ Auch die vorsichtig erwogenen Datierungen von Haider-Berky 1987 werden hier relativ unkritisch übernommen. Der Wert dieser Arbeit besteht vor allem in der Verknüpfung der archäologischen Daten mit den geologischen Lagerstättenbefunden. Leider wird gerade beim Goldbergbau darauf kein Bezug genommen.³⁶ Auch detailliertere Beschreibungen oder systematisierte Auflistungen der Bergbauspuren fehlen.

Zuletzt soll an dieser Stelle noch ein anderer forschungsgeschichtlicher Strang aufgegriffen werden, nämlich jener der so genannten „Entwege“. Mit diesem Namen, der erstmalig im Banntaiding von St. Johann am Steinfeld in der ersten Hälfte des 16. Jh.s in dieser Form schriftlich überliefert ist³⁷, werden von der regionalgeschichtlichen Forschung lineare und annähernd horizontal entlang von Talhängen verlaufende Strukturen in Verbindung gebracht, die sowohl im Schwarzatal, als auch im Hassbach- und Pittental über längere Strecken, wenngleich mit Unterbrechungen, verfolgt werden konnten bzw. zum Teil auch heute noch verfolgt werden können. Nach einer ersten Erwähnung durch Willibald Leeb 1896³⁸ war es Carl Plank, der im Rahmen seiner Forschungen zu „Römerzeitlichen Straßen über den Hochwechsel und den Hartberg“ erstmalig den Flurnamen „Entweg“ von der Nennung einer *gygantea uia* in einer Traditionsnotiz des Klosters Formbach von 1134–44, die zusätzlich mit *Aentischenwek* überschrieben ist, herleitet.³⁹

Eine erste umfassende Abhandlung ist dem Regionallhistoriker Johann Danzer aus dem Jahr 1963–64 zu verdanken.⁴⁰ Dieser konnte an mehreren Stellen beobachten, dass die „Entwege“ von allen weiteren Altwegen gestört werden, womit aus seiner Sicht ein hohes Alter zu begründen sei.⁴¹ Danzer wies auch schlüssig nach, dass der in der Formbacher Traditionsnotiz genannte Abschnitt eines Entweges als Grenzbeschreibung für eine Dotation der heutigen Katastralgemeindegrenze von Thürmannsdorf spricht.⁴² Somit bietet seiner Ansicht nach die Datierung der Traditionsnotiz einen *terminus ante quem* für die Existenz dieses Wegsystems, das vom Autor demnach zeitlich als römisch eingeordnet

³⁴ Hackenberg 2003, 58–63.

³⁵ Hackenberg 2003, 58.

³⁶ Hackenberg 2003, 62 Kat.-Nr. 87.

³⁷ Winter 1886, 243.

³⁸ Leeb 1896, 114 f.

³⁹ Plank 1939–43, 406–408; zur Quelle: UBOE I, S. 636, Nr. XXXII.

⁴⁰ Danzer 1964–65.

⁴¹ Danzer 1964–65, 225.

⁴² Danzer 1964–65, 226–229 u. 272–278.

und als Infrastruktur zur raschen Truppenverlegung angesprochen wurde.⁴³ Auf seine Initiative hin wurden auch vom Niederösterreichischen Landesarchäologen Franz Hampf unter Mitarbeit von Wolfgang Haider-Berky drei, leider nicht genauer lokalisierte Schnitte durch Trassen von „Entwegen“ gelegt.⁴⁴ Diese Grabungsbefunde, die in den publizierten Profilen rinnenartige Vertiefungen erkennen lassen, waren Anlass für weiterführende Überlegungen durch Georg Reisner, die 2008 publiziert wurden.⁴⁵ Reisner stellte durch den Analogieschluss mit den „Waaen“ im Südtiroler Vinschgau zum ersten Mal die Hypothese auf, dass es sich bei diesen linearen Strukturen nicht um Wege, sondern um Kanäle handeln könnte, die möglicherweise für die Holztrift – zum Beispiel für die Versorgung Wiener Neustadts – oder für den Bergbau im Karth – zum Beispiel für die Erzwäsche, genutzt worden waren.⁴⁶ Damit war erstmals, und noch dazu gut begründet, eine kausale Verbindung zwischen den Bergbauspuren im Karth und dem „Entwegsystem“ gegeben. Eine weitere, 2007 von Fritz Maywald erschienene Arbeit zum „Schwarzataler Entweg“ ist in erster Linie hinsichtlich der genaueren Lokalisierung einzelner Trassen verdienstvoll.⁴⁷ Abschließend noch ein paar Worte zur etymologischen Deutung von „A(e)ntiskeweg“: Während Carl Plank unter Berufung auf den Sprachwissenschaftler Walter Steinhauser die Vorsilbe „Ant“ und „Ent“ noch mit „riesig“ gleichsetzte⁴⁸, zitiert Georg Reisner ein ihm von der Etymologin Elisabeth Schuster erstelltes Gutachten, demnach sich das Toponym vom Adjektiv *ëntisc* = „alt“ *ableitet*.⁴⁹ Dies ist zwar eine auch im Lichte des wahrscheinlichen Alters der Strukturen schlüssige Deutung, es stellt sich allerdings die Frage, warum dies im Gelehrtenlatein eines Formbacher Schreibers im 12. Jh. dann mit „gigantea“ = riesig übersetzt wurde. Nach Gebhard Köhler, Althochdeutsches Wörterbuch, 1993⁴, 161, reicht das Bedeutungsfeld von *ëntisc* neben der Hauptbedeutung „alt“ im Altsächsischen auch bis „riesig“, womit eine Gleichsetzung zu *gygantea* gegeben wäre. Es kann daher mit aller gebotenen Vorsicht angenommen werden, dass der Schreiber dieses Wortes zumindest aus seiner Lokalkennntnis – wir wissen ja nicht, aus welcher Region er kam, in diesem Sinne verstanden hat. Da die „Entwege“ aus unserer heutigen Sicht gleichermaßen „riesig“, weil über viele Kilometer reichend, aber auch „alt“, weil vormittelalterlich, sind, ist dies aber für die weiteren Überlegungen nebensächlich. Von Bedeutung erscheint vielmehr, dass zumindest ein Abschnitt dieser Strukturen im 12. Jh. für einen Weg gehalten wurde bzw. zu diesem Zeitpunkt als Weg genutzt wurde, womit entweder die ursprüngliche Funktion nicht mehr bekannt oder überprägt war.

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass über 200 Jahre eine Vielzahl an Detailinformationen zu Bergbauspuren und möglichen, damit in Zusammenhang stehenden Infrastrukturen zusammen getragen und interpretiert wurden, ohne dass sich daraus ein für alle Epochen schlüssiges Bild ergeben würde. Im Folgenden soll versucht werden, für diese Befundgruppe eine begründbare Deutung und chronologische Einordnung zu bieten.

2.3. Das Karth im Mittelalter

Das Hügelland südlich von Neunkirchen war spätestens seit der Mitte des 12. Jh.s siedlungs- und herrschaftsmäßig bis auf die Höhe des Schlattentales östlich der Pitten und bis

⁴³ Danzer 1964–65, 280.

⁴⁴ Danzer 1964–65, 234.

⁴⁵ Reisner 2008.

⁴⁶ Reisner 2008, 65–67.

⁴⁷ Maywald 2007.

⁴⁸ Plank 1939–43, 407 und Anm. 2.

⁴⁹ Reisner 2008, 58 f.

spätestens um 1200 bis auf die Höhe des Haßbachtals westlich der Pitten erschlossen.⁵⁰ Als Indizien für den Raum, in dem sich auch das Karth befindet, können urkundliche Erstnennungen der Herren von Kranichberg noch vor der Mitte des 12. Jh.s,⁵¹ der Herren von Haßbach ab 1217⁵², von Kirchau im 12. Jh.⁵³, von Straßhof um die Mitte des 12. Jh.s⁵⁴ und von Tobel – im Bereich des heutigen „Karth“ – ab 1180/92⁵⁵ herangezogen werden. Von archäologischer Seite, auf die im Folgenden näher eingegangen wird, liegen keine weiteren Funde vor, die für die Besiedlungsgeschichte des Karth im Mittelalter von Relevanz wären. Siedlungsfunde des 11./12. Jh.s aus Sautern im Pittental sind eher auf diese Siedlungskammer zu beziehen⁵⁶, die Grabungsfunde von der ehem. Burg Straßhof indizieren eine Gründung der Burg erst im 13. Jh.⁵⁷ Auch Burg Grabensee bei Gramatl entstand nach Ausweis der archäologischen Funde und Mauerwerksstrukturen erst im fortgeschrittenen 13. bis frühen 14. Jh.⁵⁸ Ein jüngst getätigter Münzhortfund mit Eisenbeil aus der Flur „Tobel“ mit einer Schlussmünze von 1486 könnte mit der ehemaligen Burg und späterem Hof von Tobel in Verbindung gebracht werden.⁵⁹ Militärische Wirren im späten 15. Jh., die auch die nahe gelegene Burg Haßbach betrafen, könnten Anlass zur Verbergung gewesen sein.⁶⁰ Gleiches gilt für einen um 1460 datierten Münzhortfund aus der Nähe von Witzelsberg „im Erdboden des Waldes“, wengleich zumindest bei letzterem ein Zusammenhang mit Bergbautätigkeit nicht ausgeschlossen werden kann.⁶¹

Schriftliche Belege für Bergbautätigkeiten in diesem Raum sind allerdings erst deutlich später fassbar. Diese betreffen zum einen Lehm- und Tonabbau im Bereich der zur Herrschaft Kranichberg gehörenden Gründe im Karth für die Hafner von Neunkirchen und Aspang. Diese unter „Diepolz“ verorteten Dienste, die durch die Hafner gemäß dem Montforter Urbar von 1420 beziehungsweise einem Dienstbuch der Herrschaft Kranichberg von 1474 zu leisten waren, wurden unterschiedlich lokalisiert.⁶² Für die Frage der Datierung des hier behandelten Goldbergbaus erscheinen aber zwei anderen Quellen von Bedeutung: Im Gleißfelder Banntaiding von 1529 wird auf Freiheiten des Dorfrichters Bezug genommen, die mit Delikten von Bergleuten in Zusammenhang gebracht werden, die „vor Zeiten“ hier Goldbergbau betrieben haben: *Das vor zeytenn hie gebesenn das golltärtzt, dardurch unnsz unnszer freyhait ist hier verlihenn worden, da sein aussganngen hundert man weniger oder mer zu der arbat uund vonn der arbat, so sein offft zu der selbigen zeitt frumb erber frawn unnd jungfrawn uber yern billen umb ir eer komenn. (...)*⁶³ Da nach Leeb in einem Freiheitsbrief von 1324 diese Ausführungen noch nicht enthalten sind, schließt Haider-Berky auf einen Zeitraum für den Goldbergbau zwischen 1324 und 1529, wobei er einen Zeitraum vom späten 15. bis frühen 16. Jh. die höchste Wahrscheinlichkeit beimisst.⁶⁴ Bereits im Kapitel zur Forschungsgeschichte wurde auf die von Andreas Stütz 1807 publizierte Erlaubnis auf Einrichtung eines Goldbergbaus von 1537, die leider ohne Quellenangabe ist, verwiesen: „Im Jahre 1531 erhielten Joachim Marschallch und seine Mitgewerken die Erlaubniß, zunächst Neunkirchen, auf des Klosters Formbach Gründen

⁵⁰ Vgl. dazu allgemein Weltin 1998, 29.

⁵¹ Wehrbauten I, 142.

⁵² Wehrbauten I, 103.

⁵³ Wehrbauten I, 121.

⁵⁴ Wehrbauten III (in Vorbereitung).

⁵⁵ Wehrbauten I, 270.

⁵⁶ Pacher 2006.

⁵⁷ Autopsie des Verfassers: Wehrbauten III (in Vorbereitung).

⁵⁸ Ruttner – Kühtreiber 1999.

⁵⁹ Wehrbauten I, 288–271. Zur Vorlage des Depotfundes siehe die Beiträge von Emmerig und Beyer, hier S. 71–86, und Kühtreiber, hier S. 87–89.

⁶⁰ Haider-Berky 1999.

⁶¹ Steininger 1964, 53, Kat.-Nr. 97.

⁶² Haider-Berky 1987, 361 f. (mit Quellenangaben und wörtlichem Quellenzitat).

⁶³ Leeb 1911, 290 ff., zitiert nach Haider-Berky 1987, 360.

⁶⁴ Haider-Berky 1987, 362.

zwischen Tann und Hofen, zum Kobel genannt, ein Waschwerk und eine Grube auf Gold unter dem Namen „Unser lieben Frau“ und „St. Johann“ zu bauen.“⁶⁵ Ob dies jemals realisiert wurde, ist mangels weiterer Quellenüberlieferung ungewiss. Im Fall des Banntaidings von Gleißfeld stellt sich die Frage, ob für die Begründung der ungewöhnlichen Ausweitung der Befugnisse des Dorfrichters auf Gerichtsurteile über Notzucht nicht etwaige vage mündliche Überlieferungen über ehemaligen Goldbergbau herangezogen wurden, da ja Bergbaugemeinschaften oftmals über Sonderrechte verfügten. Zweifellos kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass tatsächlich mit dem erneuten Aufblühen montanistischen Unternehmertums im 15. und 16. Jh. auch im Karth erneut Personen mit Erfahrung in der Prospektion und im Bergbau ihr Glück versuchten.

3. SEIFENGOLDGEWINNUNG IN RÖMISCHER ZEIT UND DAS RÖMISCHE GOLDBERGBAUREVIER IM „KARTH“ (*Brigitte Cech*)

Seit langem bekannte auffällige Geländeformationen (Becken, Gerinne und Wasserleitungstrassen – die sogenannten „Entwege“)⁶⁶ in den Wäldern im „Karth“ südöstlich von Neunkirchen konnten im Zuge von Geländebegehungen eindeutig als Relikte römischer Bergbautätigkeit unter Einsatz von Wasserkraft, wie sie Plinius d.Ä. beschreibt, identifiziert werden.

Zum besseren Verständnis dieser Geländebefunde erscheint es notwendig, die Seifengoldgewinnung in römischer Zeit und im Besonderen die Technik des Ausschwemmens zu erklären, bevor auf die konkreten Befunde eingegangen wird.

3.1. *Seifengoldgewinnung in römischer Zeit*

Gold ist ein verwitterungsbeständiges Metall, das immer in elementarer (metallischer) Form, oft mit einem nicht unbeträchtlichen Silberanteil (Elektron), vorkommt. Es muss nicht wie andere Metalle durch Reduktion aus Erz erschmolzen werden. Die Art der Goldgewinnung ist abhängig vom Lagerstättentyp. Nach der Art der Lagerstätte wird zwischen Berggold (primäre Lagerstätte) und Seifengold (sekundäre Lagerstätte) unterschieden. Berggold findet sich meist in Quarzgängen, oft begleitet von Pyrit und anderen Sulfiden. Ein bekanntes Beispiel für diesen Lagerstättentyp sind die Goldvorkommen der Hohen Tauern. Berggoldvorkommen müssen über Stollen und Schächte zugänglich gemacht und abgebaut werden, wobei man dem goldführenden Gang folgt.

Durch die mechanische Verwitterung primärer Goldlagerstätten kommt es zur Bildung von Seifenlagerstätten. Das verwitterte Gestein wird durch Wind oder, was häufiger der Fall ist, durch Wasser verlagert. Verwitterungsbeständige und schwere Mineralien, wie Gold, werden als feiner Staub, Blättchen oder Körner (Nuggets) im Geröll und Sand von Flüssen, Schotterterrassen und Schwemmkegeln angereichert.

3.1.1. Methoden antiker Goldgewinnung aus Seifenlagerstätten

Die älteste und einfachste Methode der Goldgewinnung aus Seifenlagerstätten ist das Waschen des goldhaltigen Sandes in einer Waschpfanne. Die hölzerne Waschpfanne wird

⁶⁵ Stütz 1807, 142.

⁶⁶ Zu früheren Interpretationen dieser Geländemerkmale siehe das Kapitel „Forschungsgeschichte“, hier ab S. 8 f.

mit mineralhaltigem Sand und Wasser gefüllt. Der Inhalt der Pfanne wird mit der Hand verrührt und größere Steine werden aussortiert. Dann wird die Pfanne geschüttelt, so dass die leichten Partikel mit dem Wasser über den Pfannenrand weggeschwemmt werden. Die schwereren Goldpartikel setzen sich am Boden der Pfanne ab. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis nur noch Goldpartikel in der Pfanne sind. Dann wird der Inhalt der Pfanne getrocknet und der noch verbliebene Sand weggeblasen. Etwas effizienter ist das Waschen in hölzernen Waschrinnen, deren Boden rau belassen wird und Vertiefungen aufweist. Sie werden leicht schräg aufgestellt und ihr unteres Ende mündet in einen Trog. Mineralhaltiger Sand und Wasser werden in die Rinne geschüttet, das Wasser spült die leichteren Partikel weg, die schwereren Minerale setzen sich am Boden der Rinne ab. Das Wasser fließt in den Trog, in dem sich der Sand absetzt, der entnommen und wieder in die Waschrinne geschüttet wird. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis alle Mineralpartikel gewonnen wurden. Die Waschrinnen wurden auch mit Schaffellen ausgelegt, in denen sich die schwereren Mineralpartikel absetzten. Zum Abschluss wird das Fell ausgeschüttelt und, um auch die feinsten Partikel zu gewinnen, zum Trocknen aufgehängt und dann noch einmal ausgeschüttelt. Diese Methode zur Goldgewinnung, die auch in der antiken Literatur Erwähnung findet (z.B. App. Mithr. 103), ist laut Strabon der Ursprung der Sage vom Goldenen Vlies (Strab. 11,2,19). Für diese Interpretation spricht auch die Beschreibung der Auffindung des Goldenen Vlieses in der Argonautika des Apollonios von Rhodos: „Die beiden aber kamen auf einem Pfad zum heiligen Hain und suchten die riesige Eiche auf, an der das Vlies hing, einer Wolke gleichend, die von den gleißenden Strahlen der Morgensonne rot wird“ (Apoll. Rhod. 4,123–126).

Waschen in Waschpfannen oder in hölzernen Rinnen, wie es seit prähistorischer Zeit betrieben wird, hinterlässt keine archäologischen Spuren und ist nur bei lockeren Sedimenten, wie dem Sand von Flüssen möglich. Mächtige, kompakte und mit großen Felsblöcken durchsetzte Seifenlagerstätten können mit diesen einfachen Methoden nicht gewinnbringend abgebaut werden. Da das Gold unregelmäßig in der Lagerstätte verteilt ist und man nicht einem Gang folgen kann, ist der Abbau über Stollen und Schächte nicht zweckmäßig. Erst die Römer, die begnadete Vermessungs- und Wasserbauingenieure waren, fanden Methoden, auch derartige Lagerstätten großflächig abzubauen, indem sie die Kraft des Wassers nutzten um die Lagerstätte zu zertrümmern und das Gold aus dem Verband zu lösen.

Über Wasserleitungen wird Wasser oberhalb der Lagerstätte in Staubecken geleitet. Nachdem die Oberfläche der Lagerstätte gerodet und mechanisch gelockert wurde, wird das Wasser aus den Staubecken über Gerinne mit großem Gefälle über die Lagerstätte geleitet. Durch die Kraft des herabstürzenden Wassers werden große Steine weggespült beziehungsweise freigelegt und die Oberfläche der Lagerstätte wird gelockert. Stürzt das Wasser durch Schächte und Stollen, bringt es diese zum Einsturz. Das durch das Wasser weggespülte Material wird ebenso wie die neu geschaffene Oberfläche nach Erz abgesehen und der Vorgang wiederholt. Zuweilen wird auch kontinuierlich fließendes Wasser direkt aus den Wasserleitungen über die Lagerstätte geleitet. Die wichtigsten Indizien für Ausschwemmen sind Wasserleitungskanäle und Staubecken oberhalb der Lagerstätte. Die Lagerstätte selbst, beziehungsweise, was von ihr noch da ist, ist von steilen tiefen Rinnen durchzogen und wild zerklüftet.

3.1.2. Las Médulas und die Beschreibung des Ausschwemmens bei Plinius d.Ä.

Das wohl bekannteste und am besten dokumentierte Bergbaurevier, in dem die Technik des Ausschwemmens zur Anwendung kam, ist Las Médulas in Nordwestspanien, seit 1997 UNESCO Weltkulturerbe (Abb. 3). Die im Tertiär entstandene Seifenlagerstätte besteht aus hartem kompaktem Konglomerat aus Tonmineralen, Sand und abgerundetem Geröll, in dem das Gold unregelmäßig verteilt eingeschlossen ist. Der Sand der Bäche und Flüsse in der Umgebung von Las Médulas enthält ebenfalls Gold. Dieses Flussgold wurde bereits in vorrömischer Zeit durch Waschen gewonnen.⁶⁷ Der Abbau des goldreichen Konglomerats der Lagerstätte von Las Médulas und zahlreicher weiterer Lagerstätten desselben Typs in Nordwestspanien⁶⁸ wurde erst durch Einsatz der Wasserkraft in römischer Zeit möglich. Alle in Las Médulas heute noch sichtbaren Bergbauspuren, wie Stollen und Schächte, stammen aus römischer Zeit.



Abb. 3: Die Spitzen von Las Médulas (von spanisch *méda* = Heustock) sind alles, was von der reichen Goldlagerstätte nach dem Ende des römischen Bergbaus übrig geblieben ist. (Foto © B. Cech)

Eine genaue Beschreibung des Ausschwemmens verdanken wir Plinius d.Ä., der im Jahr 73 n. Chr. *procurator Augusti* in der Provinz Hispania Tarraconensis war. Als *procurator* war er für die Finanzen der Provinz und die Eintreibung der Steuern und damit auch für den Goldbergbau zuständig, der kaiserliches Eigentum war.⁶⁹ In seiner „Naturgeschichte“ beschreibt er die Technik des Ausschwemmens, die er „Zerstörung der Berge“ (*ruina montium*) nennt, so anschaulich, dass es nahe liegt, dass er während seiner Prokuratur einen dieser Bergbaubetriebe besuchte.

⁶⁷ Sánchez-Palencia et al. 1999, 55–57.

⁶⁸ Domergue 1990, 568, carte 6; Domergue 2012.

⁶⁹ Domergue 1990, 279 f.; zur faktischen Monopolisierung der Goldgewinnung bereits in der frühesten Kaiserzeit für Noricum vgl. Strab. 4.6.12 und Thür 2005.

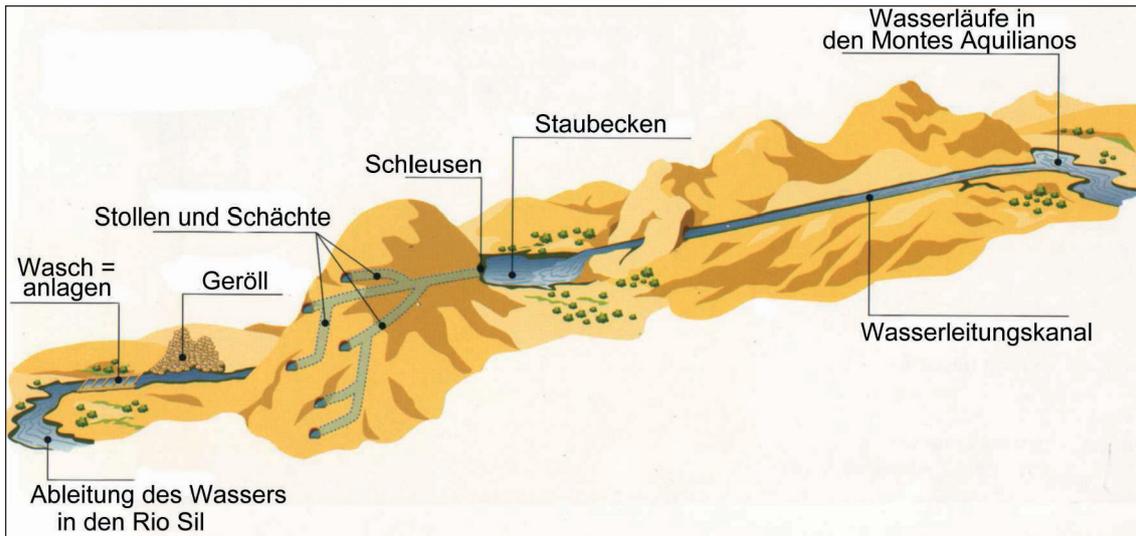


Abb. 4: Übersicht über die von Plinius beschriebene Bergbautechnik
(Rekonstruktion aus López 2005, 34)

Abb. 4 zeigt einen schematischen Überblick des Bergbaus unter Einsatz von Wasserkraft, wie er in Las Médulas praktiziert wurde. Das Wasser der im Osten von Las Médulas liegenden Montes Aquilianos wurde über ein Wasserleitungsnetz von insgesamt rund 400 km Länge gesammelt und in Staubecken oberhalb der Lagerstätte geleitet.⁷⁰ (Abb. 5 und 6)

In eindrucksvoller Weise beschreibt Plinius d.Ä. die Arbeit im zum Teil sehr unwegsamen Gelände: „Zum Auswaschen leiten sie über Bergrücken aus einer Entfernung von meist 100 Meilen (148 km) Flüsse heran. [...] Täler und Niederungen werden durch Wasserleitungsbrücken miteinander verbunden. An anderen Stellen werden im Wege stehende Felsen durchschlagen und gezwungen, als Lager für Holzrohre zu dienen. Der Häuer hängt an Seilen, so dass er von ferne nicht einmal wie ein wildes Tier, sondern wie ein Vogel aussieht. Zum größeren Teil hängend, bestimmen sie mit der Waage das Gefälle und markieren die Richtung; wo der Mensch keinen Platz hat, seinen Fuß zu setzen, werden vom Menschen Ströme geführt. [...] An der obersten Stelle des Absturzes am Rande der Berge werden Wasserbehälter ausgehoben, die nach jeder Seite 200 Fuß (59,2 m) lang und ungefähr 10 Fuß (2,96 m) tief sind. In ihnen werden fünf Abzugskanäle von ungefähr drei Quadratfuß (~ $\frac{1}{4}$ m²) gelassen, so dass, wenn sich das Becken gefüllt hat und die Zapfen herausgestoßen wurden, der Strom mit solcher Kraft hervorbricht, dass er die Felsbrocken fortwälzt“ (Plin. nat. 33,74 f.).

Gleichzeitig wird die Lagerstätte durch Stollen und Schächte erschlossen: „Nachdem man Stollen über weite Strecken getrieben hat, höhlt man Berge unter Lampenlicht aus; dies dient auch als Maß für die Dauer der Wachen und viele Monate lang sieht man die Tageshelle nicht“ (Plin. nat. 33,70).

Als nächstes werden die Schleusen der Staubecken geöffnet und das Wasser schießt mit großer Geschwindigkeit durch die Stollen und Schächte und bringt sie zum Einsturz: „Der zerbrochene Berg fällt weithin auseinander mit einem Krachen, das vom menschlichen Sinn nicht erfasst werden kann, zugleich mit einem unglaublichen Windstoß. Als

⁷⁰ Sánchez-Palencia et al. 1999, 84–90; López 2005, 58–61.

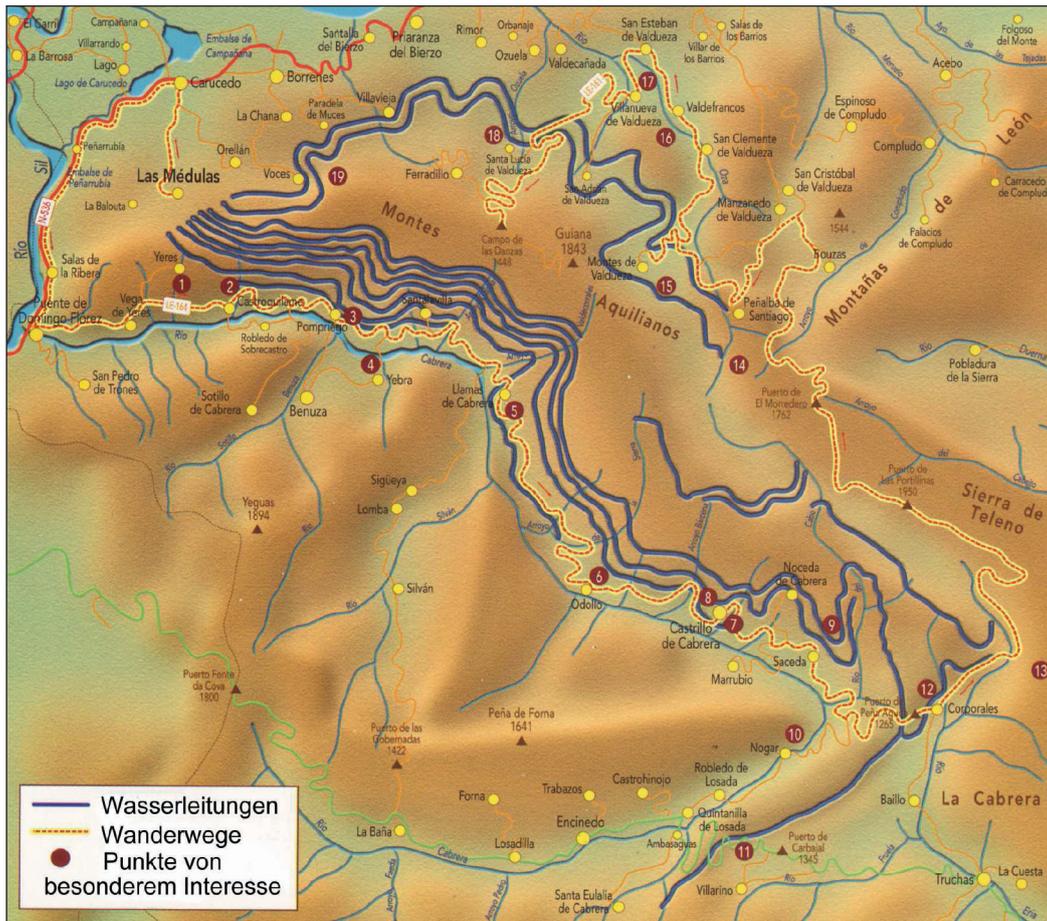


Abb. 5: Die Wasserzuleitungen für den römischen Bergbau in Las Médulas (Plan aus López 2005, 58)



Abb. 6: Wasserleitung in Las Médulas (Foto © B. Cech)



Abb. 7: Grubenbau in Las Médulas: In Bildmitte beim letzten Ausschwemmen gelöstes Material, das in rund 1800 Jahren nach dem Ende des Bergbaus wieder zu Konglomerat erhärtete. (Foto © B. Cech)

Sieger blicken die Bergleute auf den Einsturz der Natur. Und doch hat man bis jetzt noch kein Gold und wusste auch nicht, als man grub, ob eines vorhanden ist; zu hoffen auf das, was man haben will, war ausreichend Grund für so große Gefahren und Kosten“ (Plin. nat. 33,73) (Abb. 7).



Abb. 8:
Rekonstruktion der Aufbereitung in Las Médulas:
1) Aussortieren der großen Gerölle;
2) Waschen der Feinfraktion in hölzernen, mit Heidekraut ausgelegten Waschrinnen;
3) Verbrennen des Heidekrautes;
4) Waschen der Asche über einem Grasbett (Rekonstruktion aus López 2005, 67)

Die nächste anfallende Arbeit ist das Waschen des abgebauten Materials (Abb. 8). Nach dem händischen Aussortieren der großen Steine wird die Feinfraktion in Waschrinnen gewaschen: „Die Gräben, durch die das Wasser fließt, werden ausgehoben und Stufe für Stufe mit Heidekraut belegt. Es handelt sich um einen dem Rosmarin ähnlichen Strauch, der rau ist und das Gold zurückhält. Die Seiten werden mit Brettern eingefasst, und über steile Gelände werden die Rinnen abgestützt. So wird der zerbrochene Berg aufgelöst. [...] Das Heidekraut wird getrocknet, verbrannt und seine Asche über einer Unterlage von dichtem Rasen gewaschen, damit sich das Gold absetzt“ (Plin. nat. 33,76 f.). (Abb. 9)



Abb. 9: Von taubem Gestein gesäumte Waschrinne in Las Médulas (Foto © B. Cech)

Diese brutal effiziente Abbaumethode hat die Landschaft nachhaltig verändert: Ganze Berge wurden abgetragen und durch die Ablagerung des tauben Sedimentgesteins wurden Täler aufgefüllt und Ebenen geschaffen. Die Blockierung von Flussläufen führte zur Entstehung von Seen. Die Spuren aller von Plinius beschriebenen Arbeitsgänge sind noch heute im Gelände deutlich zu erkennen: Wanderwege führen entlang der Wasserleitungskanäle und durch die bizarre Landschaft des ehemaligen Bergbaureviers, in den wenigen noch vorhandenen Stollen liegt das im Lauf der Jahrtausende wieder zu Konglomerat erhärtete Material des letzten Abbaus. Am Fuß der Lagerstätte führen die von aussortiertem Geröll und Hügeln aus tauber Feinfraktion gesäumten Kanäle für die Waschrinnen talabwärts zum Rio Sil, über den das Wasser abgeführt wurde.⁷¹

Es wird angenommen, dass rund 4.400 Arbeiter in diesem großen Bergbaubetrieb beschäftigt waren. Für Bergbau und Aufbereitung dürften das etwa 2.800 Mann, für den

⁷¹ Sánchez-Palencia et al. 2008.

Wasserbau 800 und für Verwaltung, Aufsicht und Technik ebenfalls 800 Mann gewesen sein. Das Weiterbestehen vorrömischer Höhensiedlungen sowie die Neugründung weiterer Siedlungen in den Jahrzehnten nach der römischen Eroberung Nordwestspaniens im Jahr 25 v. Chr. sind deutliche Hinweise darauf, dass die einheimische Bevölkerung die Arbeitskräfte für den römischen Goldbergbau stellte.⁷² Lakonisch stellt Florus fest, dass „die Asturier ihre in den Tiefen der Erde verborgenen Schätze und ihren Reichtum erst kennenlernten, als sie für andere danach suchten“ (Flor. epit. 2,33,60).

Der Bergbau von Las Médulas war von 30/40 n. Chr. bis zum Ende des 2./Anfang des 3. Jh.s n. Chr. in Betrieb.⁷³ In einer Betriebszeit von 160 bis 190 Jahren wurden 90 Mio. m³ Material abgebaut und rund 4.700 kg Gold gewonnen⁷⁴, was in etwa einem Würfel von 62 cm Seitenlänge entspricht.

3.2. Das römische Goldbergbaurevier im „Karth“

3.2.1. Die Geologie der Goldlagerstätte

Die in der römischen Kaiserzeit im „Karth“ abgebauten Goldvorkommen sind Goldseifen der Loipersbacher Rotlehmserie (Loipersbach-Formation) (Abb. 10).

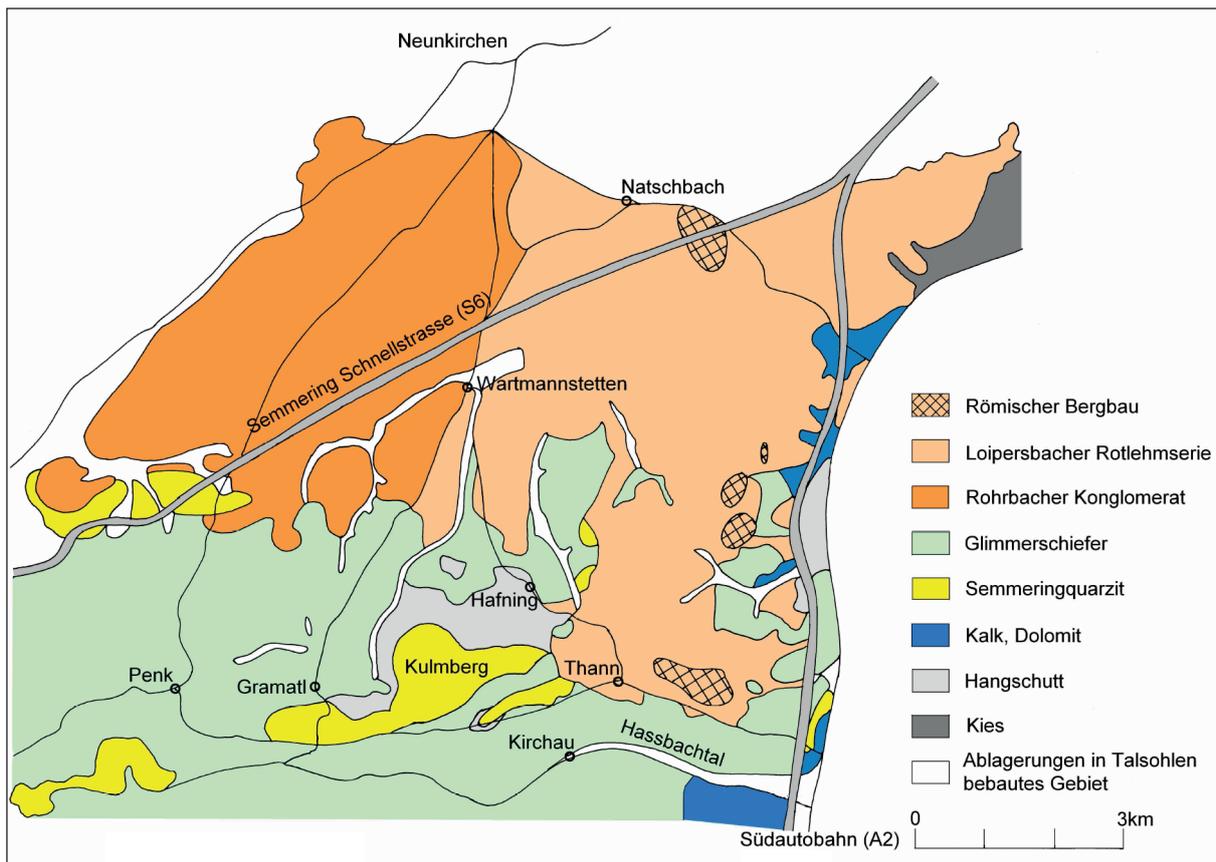


Abb. 10: Geologische Übersichtskarte
(Grafik B. Cech nach: Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000, Blatt 105 und 106)

⁷² Sánchez-Palencia et al. 1999, 101–115; López 2005, 66; Orejas – Sánchez-Palencia 2002.

⁷³ Sánchez-Palencia et al. 1999, 116–121; López 2005, 68f.

⁷⁴ Domergue 2008, 139.

Diese teilweise sehr mächtige Ablagerung aus rötlichem bis grünlichem Lehm mit Lagen von Blockschottern von schlecht bis gut gerundetem Kristallinschutt mit hohem Anteil an Quarz und Quarzit liegt auf dem Rohrbacher Konglomerat (Rohrbach-Formation) auf. Das Rohrbacher Konglomerat ist ein Schuttkegel, der zwischen Ternitz und Wiener Neustadt von der Urschwarza, dem Vorläufer der heutigen Schwarza, abgelagert wurde und besteht aus Bänken mit gerundeten Komponenten aus den Kalkalpen, der Grauwackenzone und den Zentralalpen. Lagenweise kommen auch Sandstein- und Sandeinschaltungen vor. Fossilien, sowie die Unter- und Überlagerungen lassen auf eine Entstehung im jüngsten Altpliozän (vor rund 5 bis 6 Mio. Jahren) schließen. Die Datierung der eindeutig darüber liegenden Loipersbacher Rotlehmserie kann wegen des Fehlens von Fossilien in dieser Formation nur aufgrund der Stratigraphie beziehungsweise Überlegungen zu den klimatischen Bedingungen, die zu ihrer Bildung führten, erfolgen. Beides spricht für eine Datierung in die Zeit vom Jungpliozän bis zum (Ältest-)Pleistozän⁷⁵. A. Riedmüller, der die Rotlehmserie ausführlich beschreibt, schließt aufgrund morphogenetischer Überlegungen und Gerölluntersuchungen auf einen terrestrischen Akkumulationsschuttkörper einer mehrgliedrigen Abtragungsfläche der Buckligen Welt.⁷⁶

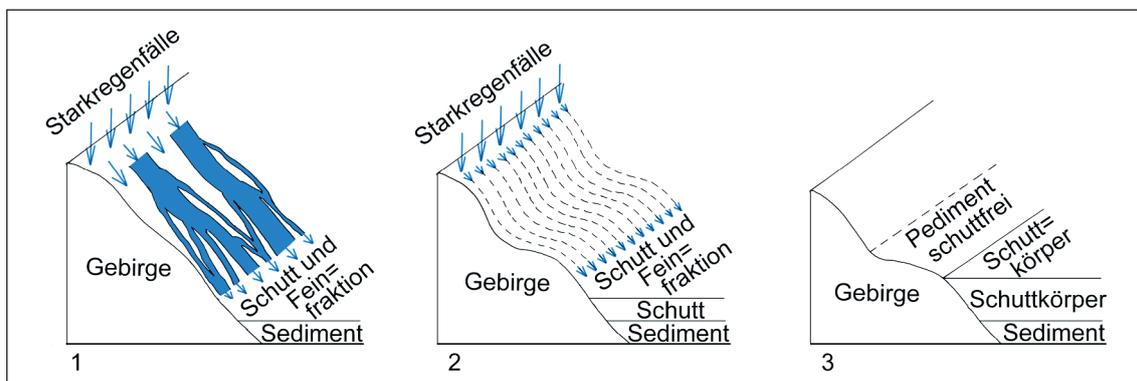


Abb. 11: Schematische Darstellung der Entstehung der Loipersbacher Rotlehmserie:

- 1) Starkregenfälle führen zur Bildung von Rinsen, Gräben und Torrenten, die durch die Überlastung mit Schutt und Feinfraktion in zahlreiche Gerinne zerfasern. 2) Als Folge davon wird die gesamte Fläche überspült und abgetragen.
- 3) Unterhalb des Steilhangs entsteht eine schuttfreie Zone (Pediment). Der aus Geröll unterschiedlicher Größe und Feinfraktion bestehende Schutt bildet in der Ebene einen mächtigen Schuttkörper.

(Grafik © B. Cech)

Abb. 11 zeigt eine schematische Darstellung, wie ein Akkumulationsschuttkörper entsteht. Unter semiariden Klimabedingungen kommt es durch Starkregenfälle im Gebirge zu intensiver physikalischer Verwitterung und zur Bildung von Flussläufen, die Rinsen, Gräben und Torrenten ähnlich sind. Die rasche Schuttbildung führt zunächst zur Seitenerosion, das heißt, die von den Bächen mitgeführten Sedimente werden an ihren Ufern abgelagert (Abb. 11/1). In weiterer Folge zerfasern die mit Schutt und Feinfraktion überlasteten Gewässer in zahlreiche kleine Gerinne, und es kommt in der Folge zur Flächenspülung und flächenhaften Abtragung des Untergrundes (Abb. 11/2) und damit zur Bildung eines Pediments, einer flach geneigten, langgestreckten, schuttfreien Fläche im geologischen Ausgangsgestein (Abb. 11/3). Im vorliegenden Fall ist es im Osten der Höhenrücken südlich des

⁷⁵ Fuchs et al. 2008, 33.

⁷⁶ Riedmüller 1967; Fuchs et al. 2008, 34 f.

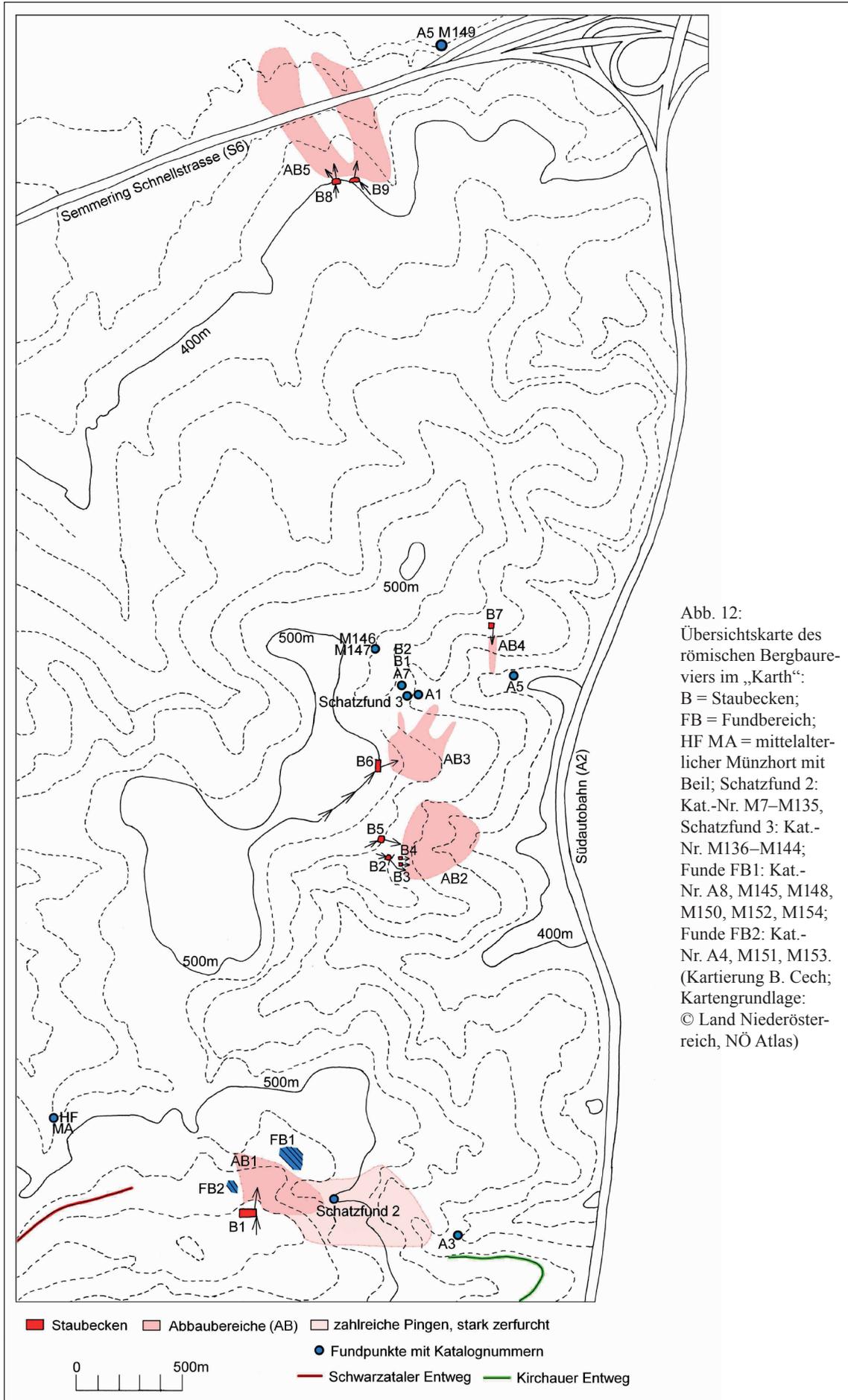


Abb. 12:
 Übersichtskarte des
 römischen Bergbaurevi-
 ers im „Karth“:
 B = Staubecken;
 FB = Fundbereich;
 HF MA = mittelalter-
 licher Münzhort mit
 Beil; Schatzfund 2:
 Kat.-Nr. M7–M135,
 Schatzfund 3: Kat.-
 Nr. M136–M144;
 Funde FB1: Kat.-
 Nr. A8, M145, M148,
 M150, M152, M154;
 Funde FB2: Kat.-
 Nr. A4, M151, M153.
 (Kartierung B. Cech;
 Kartengrundlage:
 © Land Niederöster-
 reich, NÖ Atlas)

Hassbachtals (Glimmerschiefer) und nach Westen anschließend der vom Kulmberg über Gramatl nach Penk ziehende Höhenrücken (Semmeringquarzit und Glimmerschiefer). Der Schutt wird in der Ebene schwemmfächerartig als Akkumulationsschuttkörper abgelagert, wie im vorliegenden Fall die mit Seifengold angereicherte Loipersbacher Rotlehmserie.⁷⁷

3.2.2. Die Geländebefunde

DIE ABBAUBEREICHE MIT DEN STAUBECKEN

In der von Pingen und Rinnen zerfurchten Landschaft konnten fünf eindeutige Abbaubereiche geortet werden, die durch ein oder mehrere Staubecken am oberen Ende und tiefer ausgewaschene Gräben und Rinnen mit Schwemmkegeln an ihrem unteren Ende gekennzeichnet sind (Abb. 12).

In den mittleren und unteren Bereichen der Gräben, dort, wo das Gefälle geringer wird, sind in einigen Fällen Verebnungsflächen, die, ähnlich wie die Staubecken, von Dämmen umgeben sind, zu erkennen. Dabei könnte es sich um Sammelbecken für die Aufbereitung handeln. Im Zuge dieser ersten Aufnahme des Bergbaugebietes wurden allerdings nur die eindeutig erkennbaren Staubecken an den oberen Enden der Gerinne berücksichtigt. Insgesamt konnten neun Staubecken eindeutig als solche identifiziert werden. Ihre dem Gelände angepasste Form variiert stark. Der Aushub des Beckeninneren wurde zur Aufschüttung der Stauwälle verwendet. Die Becken 2, 5, 6, 8 und 9 wurden so in den Hang gesetzt, dass auf der oberen Seite kein Stauwall aufgeschüttet werden musste. Jedes Becken hat einen Zulauf, wobei bei Becken 1 und 6 das zum Becken führende Wasserleitungsgerinne noch über einige Meter deutlich zu erkennen ist (Abb. 19). Die Abläufe – jedes Becken hat einen, bis auf Becken 8, bei dem zwei Abläufe zu erkennen sind – führen in die tiefen Gräben der eigentlichen Abbaubereiche.



Abb. 13: Becken 2 innen – Blick nach Nordosten (Foto © B. Cech)

⁷⁷ Haider-Berky 1987, 355 f; Lenz – Wiedersich 1993, 236–239.



Abb. 14: Becken 2, Ablauf – Blick nach Südosten
(Foto © B. Cech)



Abb. 15: Becken 5 innen – Blick nach Nordosten
(Foto © B. Cech)



Abb. 16: Becken 5, Zulauf – Blick nach Südwesten
(Foto © B. Cech)



Abb. 17: Becken 5, Ablauf – Blick nach Südosten
(Foto © B. Cech)



Abb. 18: Becken 6 innen – Blick nach Norden
(Foto © B. Cech)



Abb. 19: Der zu Becken 6 führende Wasserleitungskanal – Blick nach Südwesten
(Foto © B. Cech)

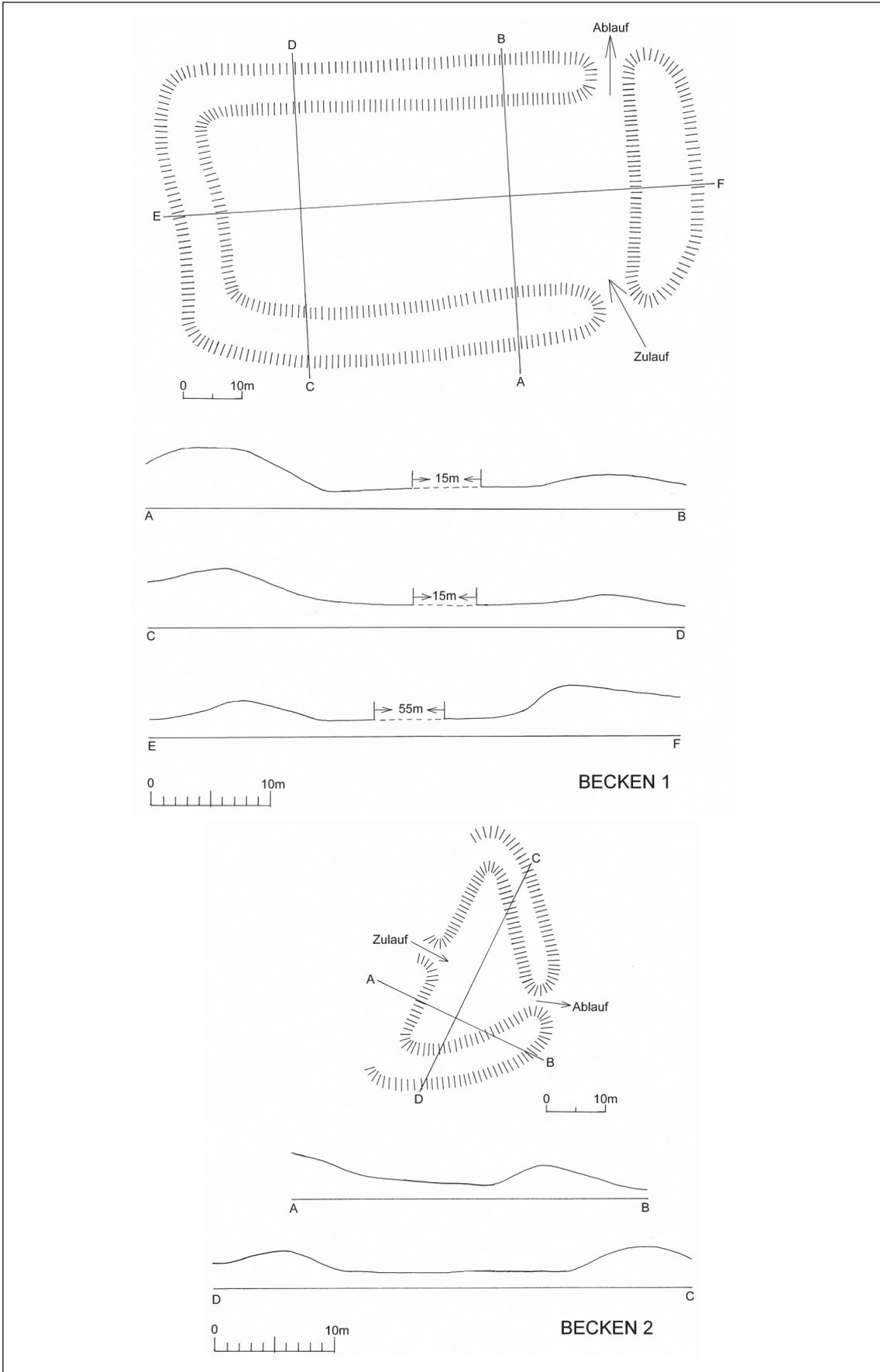


Abb. 20: Becken 1 und 2 (Grafik © B. Cech)

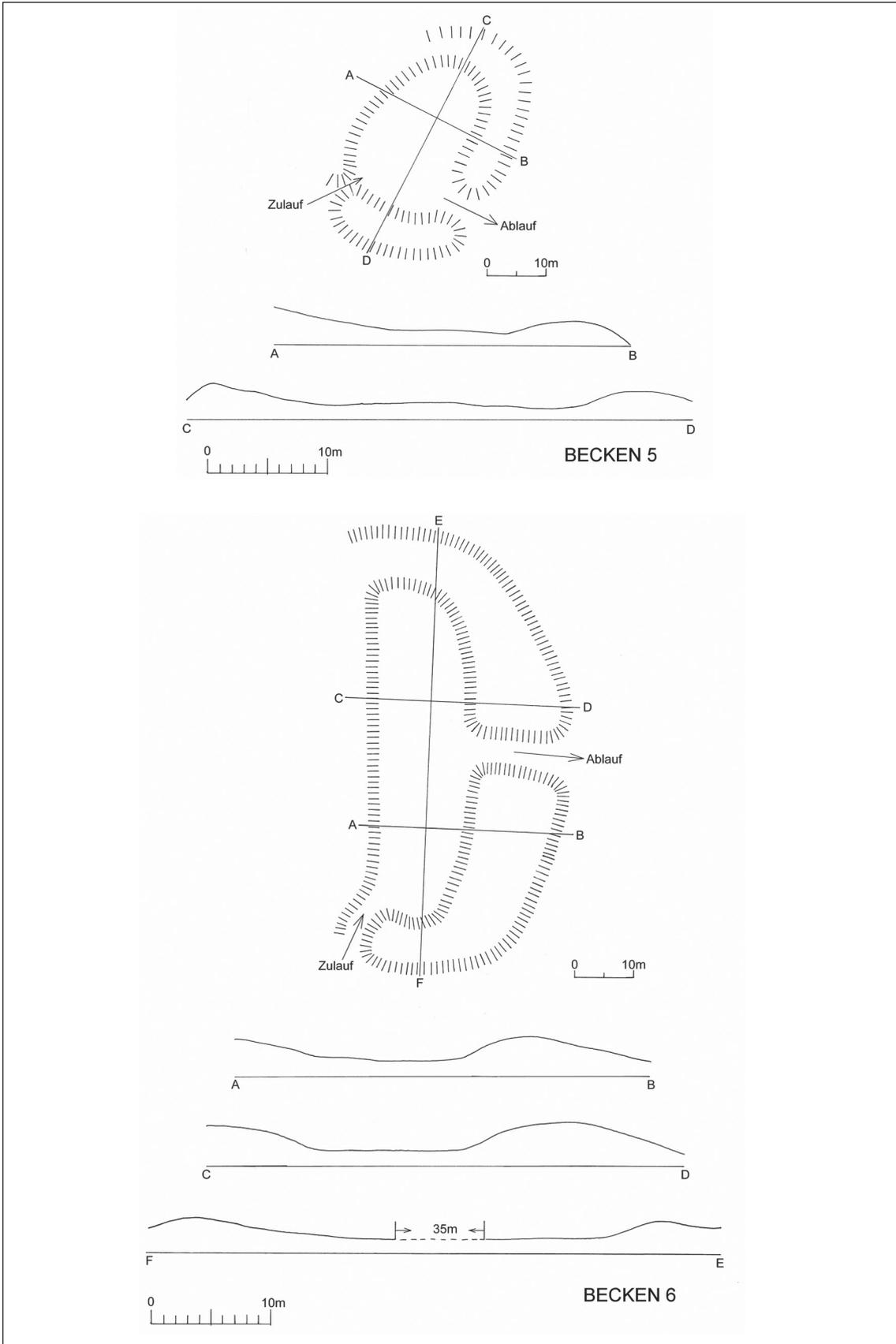


Abb. 21: Becken 5 und 6 (Grafik © B. Cech)

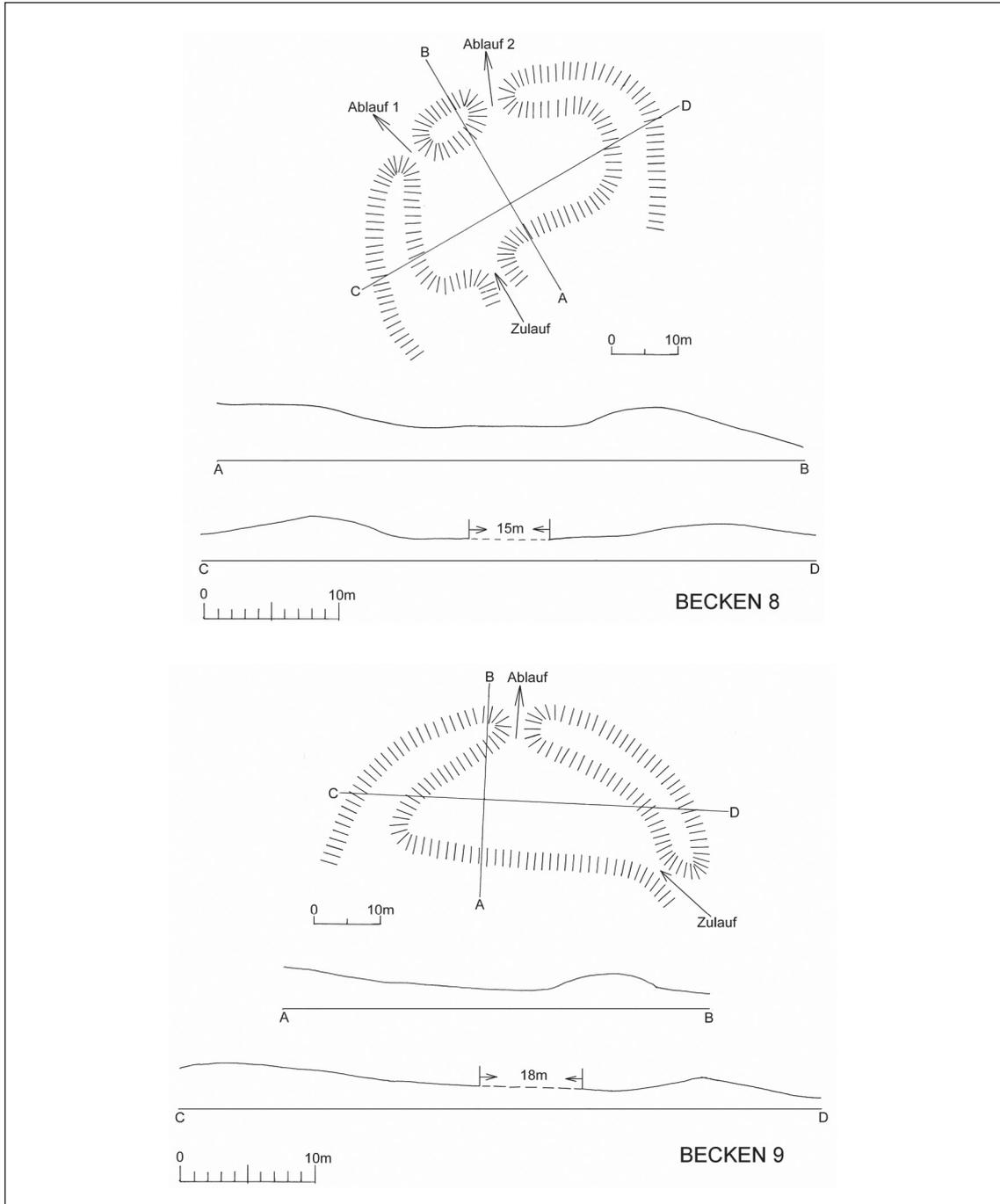


Abb. 22: Becken 8 und 9 (Grafik © B. Cech)

Die sechs am besten erhaltenen Becken wurden mit Maßbändern und Nivelliergerät überblicksmäßig vermessen. Um die Höhe der erhaltenen Stauwälle zu dokumentieren, wurden durch jedes Becken ein bis drei Schnitte gelegt (Abb. 20–22). Tab. 2 gibt einen Überblick über die Abbaubereiche und die dazugehörigen Staubecken.

Becken	Maße – Abstand der Wallkronen	Maximale erhaltene Höhe der Stauwälle	Absolute Höhe ü.M. in Beckenmitte	Abb.
Abbaubereich 1				
1	80 × 43 m	3,60 m	532 m	20 oben
Abbaubereich 2				
2	40 × 20 m	2,10 m	474 m	20 unten
3	–	–	467 m	–
4	–	–	468 m	–
5	35 × 22 m	2 m	483 m	21 oben
Abbaubereich 3				
6	65 × 30 m	2,20 m	499 m	21 unten
Abbaubereich 4				
7	–	–	466 m	–
Abbaubereich 5				
8	42 × 22 m	1,50 m	398 m	22 oben
9	45 × 22 m	1,80 m	398 m	22 unten

Tab. 2: Übersicht über die einzelnen Abbaubereiche und Becken. Die absolute Höhe der Staubecken wurde dem digitalen Höhenmodell aus dem NOE Atlas 3.0 entnommen (Genauigkeit +/- 5 m).

DIE WASSERZULEITUNG

J. Danzer beschreibt in seinem 1964/65 erschienenen Artikel erstmals ausführlich ein im Bezirk Neunkirchen beobachtetes weitläufiges System von künstlich angelegten Trassen, die im Volksmund „Entwege“ genannt werden und die er als römische Straßen und Wege interpretiert.⁷⁸ Gegen eine Interpretation als Straßen/Wege spricht die Tatsache, dass sie weder Orte miteinander verbinden, noch in ein überregionales Wegenetz eingebunden sind. G. Reisner kommt der Verdienst zu, die Entwege erstmals als verlandete Wasserleitungskanäle interpretiert zu haben. Als mögliche Nutzung dieses Wasserleitungssystems stellt er Bewässerung, Holztransport, aber auch Erzwäsche im Goldbergbaurevier im „Karth“ zur Diskussion.⁷⁹ Betrachtet man die Kartierung von Danzer⁸⁰, so fällt auf, dass der Pittentaler, der Schwarzataler und auch der Kirchauer Entweg im Umfeld unseres Goldbergbaureviers enden. Beim Studium der Beschreibung des Pittentaler Entweges durch Danzer stellt man fest, dass er beobachtet, dass dieser Entweg streckenweise zwei in einem Abstand von 20 bis 25 m übereinander liegende Trassen aufweist.⁸¹ Eine Parallelführung von Wasserleitungen kann auch im Wasserversorgungsnetz des Bergbaus von Las Médulas beobachtet werden (Abb. 5) und gibt durchaus Sinn, wenn man bedenkt, dass man nach Möglichkeit alle Hangwässer sammeln wollte.

Umfassende Begehungen der Entwege und ihre Aufnahme in Hinblick auf die Interpretation als System von Wasserleitungskanälen wären über den Rahmen dieser ersten Arbeiten hinausgegangen und sind für einen späteren Zeitpunkt geplant. Aus diesem Grund werden hier nur der Schwarzataler und der Kirchauer Entweg näher beschrieben, deren Verlauf von F. Maywald und G. Reisner genauer dokumentiert wurde⁸² (Abb. 23). Beiden

⁷⁸ Zur Herkunft des Wortes „Entweg“ und zur Interpretationsgeschichte siehe im Kapitel „Forschungsgeschichte“, hier S. 8 f.

⁷⁹ Reisner 2008.

⁸⁰ Danzer 1964–65, Abb. 103. Siehe auch oben Abb. 1.

⁸¹ Danzer 1964–65, 258 f. und 264.

⁸² Maywald 2007; Reisner 2008; Reisner 2012.

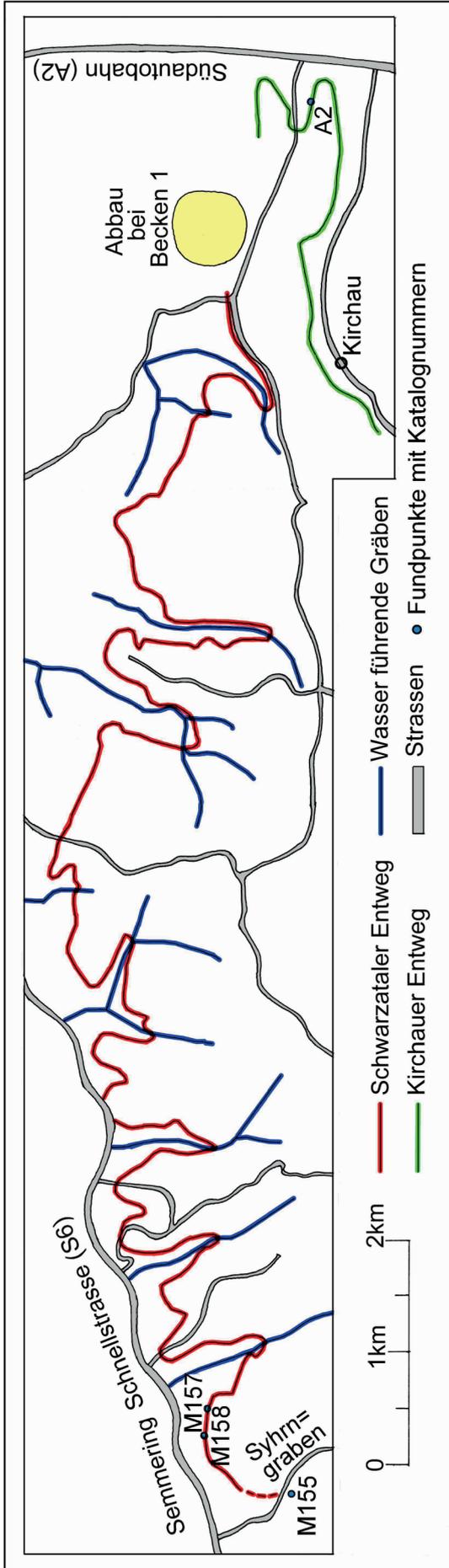


Abb. 23: Entwege im unmittelbaren Umfeld des römischen Bergbaubereiches: Schwarzataler und Kirchauer Entweg (Kartierung B. Cech, Schwarzataler Entweg nach Maywald 2007; Kirchauer Entweg nach Reissner 2012; Kartengrundlage © Land Niederösterreich, NÖ Atlas)

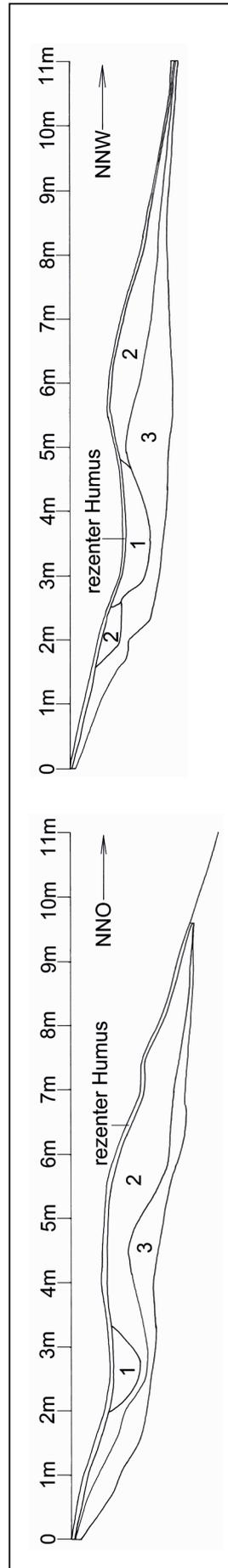


Abb. 24: Schnitte durch den Schwarzataler Entweg:

- 1) Verfüllung aus Schieferschotter (Hangschutt), vermischt mit dunklem, humosigem Material;
- 2) Schieferschotter mit Lehm, Verwitterungsschicht (Hangschutt) über anstehendem Gestein;
- 3) Schiefer, anstehendes Gestein (Grafik: B. Cech nach Danzer 1964–65, Abb. 106)

Entwegen gemeinsam ist eine hangparallele Trassenführung entlang einer bestimmten Höhenlinie (siehe Tab. 3). Die noch erkennbare Trasse des Schwarzataler Entweges, die ungefähr der Höhenlinie bei 550 m folgt, beginnt im Syhrngraben und endet rund 500 m westlich von Becken 1 des Abbaubereiches 1. Es liegt nahe, dass der Schwarzataler Entweg die zu Becken 1 führende Wasserleitung darstellt.

Die noch erkennbare Trasse des wesentlich kürzeren Kirchauer Entweges, der in etwa der Höhenlinie bei 465/470 m folgt, beginnt westlich des Ortes Kirchau und endet rund 70 Höhenmeter tiefer als Becken 1 am östlichen Randbereich von Abbaubereich 1. Eine Zugehörigkeit zu diesem Becken ist somit auszuschließen. Hinweise auf ein Becken im Bereich des Endes der Trasse konnten nicht festgestellt werden. Nach Norden und Westen zu ist das Gelände hier sehr stark zerfurcht und eine Möglichkeit wäre, dass das über diese Leitung zuführte Wasser zum mehr oder weniger kontinuierlichem Überspülen der Lagerstätte genutzt wurde.

Ebenfalls für eine Interpretation als Wasserleitungstrassen sprechen die Profile dreier Grabungsschnitte, die durch den Schwarzataler Entweg gelegt wurden.⁸³ Die genaue Lage dieser Schnitte im Verlauf des Entweges wurde leider nicht dokumentiert. Profil I wurde an einer stark erodierten Stelle angelegt, wodurch dieses Profil wenig aussagekräftig ist. Die Profile II und III (Abb. 24) zeigen jedoch deutlich einen in den aus Schieferschotter und Lehm bestehenden Hangschutt eingetieften Kanal. Das entnommene Material wurde talseitig als Böschung aufgeschüttet. Die Verfüllung der Gräben besteht aus mit humosigen Anteilen vermischtem Hangschutt. Aufgrund des hohen Anteils an Lehm war eine Abdichtung der Grabensohle an diesen Stellen nicht erforderlich. In Profil II (Abb. 24, links) hat der Kanal einen V-förmigen Querschnitt bei einer Tiefe von 0,40 m und einer Breite von rund 1,3 m. In Profil III (Abb. 24 rechts) ist der Querschnitt sohlgrabenähnlich bei einer Tiefe von ebenfalls rund 0,40 m und einer Breite von rund 2,20 m. Ein Schnitt durch einen der Wasserleitungskanäle des römischen Goldbergbau in Dolaucothi (Wales) zeigt ebenfalls ein V-förmiges Profil mit talabwärts angeschüttetem Aushubmaterial.⁸⁴

Tab. 3 gibt einen Überblick über die den Arbeiten von Reisner (2007 und 2010) und Maywald (2007) entnommenen Längen des Schwarzataler und Kirchauer Entweges, ergänzt durch absolute Höhen aus dem digitalen Höhenmodell (NOE Atlas 3.0), wobei darauf hingewiesen werden muss, dass die Genauigkeit dieser Maße ohne umfangreiche terrestrische Vermessung nur eine ungefähre sein kann, was jedoch für eine Erstbeurteilung durchaus ausreichend ist.

Entweg Name	Anfang ~ Höhe	Ende ~ Höhe	~ Hangparallel zur Höhenlinie	~ Gesamtlänge	Gefälle (Durchschnitt)
Schwarzataler	548 m	532 m	550 m	25 km	0,64 m/km
Kirchauer	471 m	462 m	470/465 m	6,2 km	1,45 m/km

Tab. 3: Überblick über Länge und Gefälle des Schwarzataler und Kirchauer Entweges. Die absoluten Höhen wurden dem digitalen Höhenmodell aus dem NOE Atlas 3.0 entnommen (Genauigkeit +/- 5 m).

Die durchschnittlichen Gefälle beider Trassen mit 0,64 m/km und 1,45 m/km kann man geradezu als ideal einstufen. Laut Vitruv soll das Gefälle gemauerter römischer Trink-

⁸³ Danzer 1964–65, 232–234 Abb. 106.

⁸⁴ Annels – Burnham 1995, Abb. 16B.

wasserleitungen zwischen max. 5 m/km und min. 0,206 m/km betragen (Vitr. 8,6,1). Die Tatsache, dass das Gefälle nicht auf der gesamten Strecke einheitlich ist, entspricht den an römischen Wasserleitungstrassen gemachten Beobachtungen. Als Beispiel sei die um die Mitte des 1. Jh.s n. Chr. erbaute Wasserleitung von Nemausus (Nîmes in Südfrankreich) genannt. Das durchschnittliche Gefälle dieser Wasserleitung beträgt lediglich 0,256 m/km, wobei Teilstrecken mit starkem Gefälle mit Teilstrecken mit sehr geringem Gefälle abwechseln. Die unmittelbar auf die Wasserleitungsbrücke Pont du Gard folgende, durch den Bois de Remoulins führende Teilstrecke hat ein durchschnittliches Gefälle von nur 0,126 m/km, wobei in einigen Abschnitten dieser Teilstrecke das Gefälle gegen Null sinkt, beziehungsweise sogar leicht ansteigend ist.⁸⁵

3.2.3. Der römische Bergbau im „Karth“ im überregionalen Vergleich

Die Abbautechnik des Ausschwemmens findet sich überall dort, wo in römischer Zeit Goldseifen abgebaut wurden, wobei es zahlreiche Varianten des Vorgehens gibt. In Las Médulas wurde der Berg durch Wasser, das durch Stollen und Schächte geleitet wurde, zum Einsturz gebracht, das goldführende Konglomerat wurde dabei zertrümmert und schlussendlich das Gold aus dem Lagerstättenverband gelöst. Im Fall der Lagerstätte im „Karth“ genügte es, das Wasser über die Oberfläche der Lagerstätte fließen zu lassen und das dadurch ausgeschwemmte Material auszusortieren und zu waschen (Abb. 25).

Ein sehr beeindruckendes Beispiel der Anwendung dieser Variante des Ausschwemmens ist der römische Goldbergbau Las Moraceras im Tal des Flusses Duerna unweit der Ortschaft Priaranza in Nordwestspanien.⁸⁶ Die aus vier übereinander liegenden Terrassen bestehende Lagerstätte liegt auf einer Höhe von 900 bis 1080 m ü.M. und besitzt eine Ausdehnung von 4 km². Über drei Wasserleitungen wurde Wasser zum jeweiligen Abbaubereich geleitet, wobei nur das Wasser einer der Wasserleitungen aus einem Staubecken kam. Die anderen beiden Wasserleitungen bezogen das Wasser direkt aus dem südwestlich der Lagerstätte fließenden Rio Tabuyo. Staubecken waren in diesem Fall nicht erforderlich. Wollte man den Wasserzufluss stoppen, sperrte man die Entnahmestellen am Fluss. Der Abbau begann auf der untersten Terrasse (Terrasse 4), so dass das taube Material immer auf einer bereits abgebauten Terrasse zu liegen kam. Im Nordwestteil der Lagerstätte auf Terrasse 3 wurden die Arbeiten zu einem Zeitpunkt wiederaufgenommen, als die darüber liegende Terrasse 2 bereits

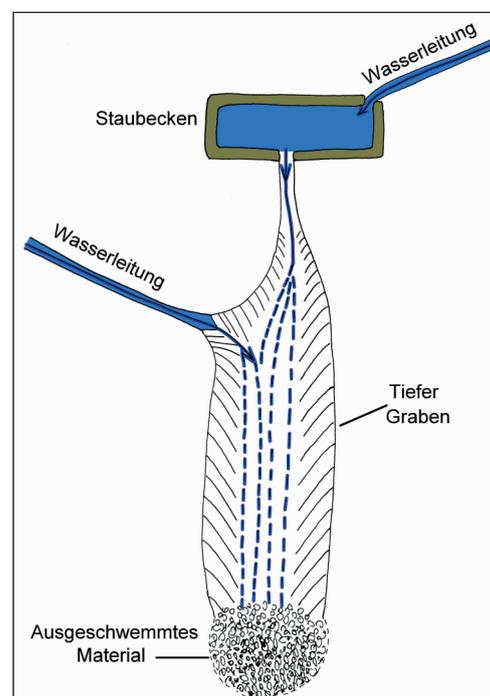


Abb. 25: Schematische Darstellung der Technik des Ausschwemmens, wie sie im Bergbau im „Karth“ angewendet wurde (Grafik © B. Cech)

⁸⁵ Cech 2012, 119–121, Abb. 67 und 68.

⁸⁶ Domergue – Hérial 1977.

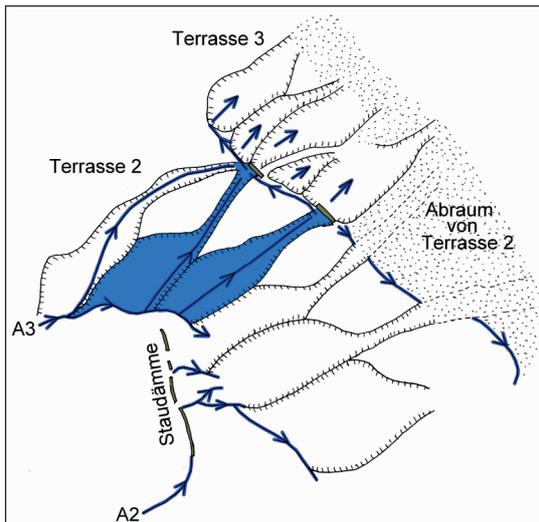


Abb. 26: Römischer Goldbergbau Las Moraceras: Schematische Darstellung der Wiederaufnahme des Abbaus auf Terrasse 3: A2) Wasserleitung 2; A3) Wasserleitung 3 (nach Domergue – Herail 1977, Abb. 3/2)

abgebaut war. Die alten Abbaubereiche waren von taubem Material bedeckt und das Wasserleitungsnetz war nur mehr zum Teil vorhanden. Also baute man kurzerhand zwei der tiefen Abbaubereiche von Terrasse 2 zu Staubecken um, indem man sie unten mit einem Staudamm verschloss und Wasser aus Wasserleitung 3 hineinleitete, schwemmte das taube Material auf Terrasse 3 weg und konnte so den Abbau wiederaufnehmen (Abb. 26). Nach Beendigung des Abbaus auf diesem Teil von Terrasse 3 schritt man zum Abbau des südlich davon gelegenen Teils von Terrasse 3. Wasserleitung 2 wurde reaktiviert und der nächste tiefe Abbaubereich auf Terrasse 2 zum Staubecken umgebaut und so weiter.

In Dolaucothi, einem römischen Goldbergbauggebiet in Wales, wurde die Technik des Ausschwemmens zur Prospektion auf

eine Primärlagerstätte (Gold in Quarzgängen) angewendet.⁸⁷ Wasser wurde über Wasserleitungen in Staubecken gesammelt und das den anstehenden Schiefer überdeckende Material (Humus und Geröll) weggeschwemmt. Wurde ein obertägig ausbeißender Quarzgang gefunden, baute man in solange wie möglich im Tagebau ab und ging dann, wenn die Pingen für Tagebau zu tief wurden, zum Abbau über Stollen und Schächte über.

Das sind nur einige wenige Beispiele für die Art, wie die Technik des Schwemmens im Goldbergbau angewendet wurde. Die Möglichkeiten, wie Wasserkraft im Goldbergbau genutzt wurde, sei es nun zur Lagerstättenprospektion, zum Abbau der Lagerstätte oder zum Waschen des ausgeschwemmten Materials sind praktisch unendlich. Die Anlage der Wasserleitungen, Staubecken, Abbau- und Aufbereitungsbereiche wurde den örtlichen Gegebenheiten und dem Typ der Lagerstätte angepasst.

3.2.4. Altfunde von Werkzeugen und Geräten bei Abbaubereich 1

Von besonderer Bedeutung sind zwei große Fundkomplexe von Metallgegenständen aus dem unmittelbaren Umfeld von Abbaubereich 1. Die Altfunde wurden dankenswerterweise von R. Lang in ihrer Gesamtheit vorgelegt.⁸⁸ Da die Publikation vor den Begehungen erfolgte, die zur Interpretation der Geländebefunde als Relikte römischer Goldgewinnung führten, soll auf diese Funde hier noch einmal unter diesem speziellen Gesichtspunkt näher eingegangen werden⁸⁹. Die Funde stammen von zwei, rund 300 m voneinander entfernt liegenden Verebnungsflächen, die als Fundbereiche 1 und 2 bezeichnet werden (zur Lage

⁸⁷ Annels – Burnham 1995; Burnham 1994.

⁸⁸ Lang et al. 2010: Die Abbildungen der Funde auf den dortigen Tafeln I bis XXVIII sind in den meisten Fällen aufgrund eines technischen Fehlers nicht maßstabsgetreu und bei den Maßangaben im Katalogteil haben sich

auch vereinzelt Fehler eingeschlichen. Die Maße der in der vorliegenden Publikation vorgestellten Funde wurden von R. Lang neu aufgenommen.

⁸⁹ Zu zahlreichen Parallelen aus römischem Fundzusammenhang siehe Lang et al. 2010.

siehe Abb. 12/ FB1 und FB2), wobei Fundbereich 1 orographisch unterhalb und Fundbereich 2 oberhalb von Abbaubereich 1 liegt. Von Fundbereich 1 stammen 95 Gegenstände aus Eisen beziehungsweise Buntmetall, die über ein rund 100 × 200 m großes Areal verstreut waren. Auf dem mit einer Fläche von rund 8 × 20 m wesentlich kleineren Fundbereich 2 wurden neben Einzelfunden aus Eisen und Buntmetall auch drei Depotfunde geborgen. Ein Depot enthielt Schmiedewerkzeug und eine Tiegelzange⁹⁰, ein zweites Depot setzte sich aus Bergbauwerkzeug zusammen⁹¹ und das dritte bestand aus Gewichten.⁹²

Von besonderem Interesse sind die Gewichte, die wahrscheinlich zum Wägen des gewonnenen Goldes dienten und die Werkzeugfunde beider Fundbereiche, da es sich um Holzbearbeitungs-, Schmiede- und Bergbauwerkzeug handelt, also alles Werkzeuge, die für den Betrieb eines Bergbaus unbedingt erforderlich sind.

HOLZBEARBEITUNGSWERKZEUG

In einem Bergbaubetrieb, wie er oben beschrieben wurde, fallen verschiedene Holzarbeiten an, für die spezielles Werkzeug benötigt wird.⁹³

Werkzeug (Abb. hier)	Maße in mm	Fundort	Lang et al. 2010
Blattaxt (Abb. 27/1)	L. 220, B. Schneide 65	FB1	Taf. I, 2
Blattaxt	L. 236, B. Schneide 74	FB2	Taf. XXV, 114
Beschlagbeil (Abb. 27/2)	L. 170, B. Schneide 180	FB1	Taf. I, 1
Zugmesser (Abb. 27/3)	L. Klinge 100, B. Klinge 14	FB1	Taf. II, 4
Hobeisen (Abb. 27/4)	L. 140, Schneidenbreite 30	FB1	Taf. II, 5
Hobeisen	L. 177, Schneidenbreite 26	FB2	Taf. XXV, 115
Löffelbohrer (Abb. 27/5)	erh. L. 203, Dm. Schaft 10, B. Flachkolben 15, erh. B. Spanraum 10	FB1	Ta. III, 6
Spiralbohrer (Abb. 27/6)	erh. L. 171, Dm. Schaft 8	FB1	Taf. III, 7
Spiralbohrer	erh. L. 135, Dm. Schaft 4	FB1	Taf. III, 8
Hohleisen (Abb. 27/7)	L. 254, Dm. Tülle 32, Dm. Schaft 13, B. Spanraum 20	FB1	Taf. IV, 9
Hohleisen	erh. L. 188, Dm. Tülle 20, Dm. Schaft 13, erh. B. Spanraum 10	FB1	Taf. IV, 10
Hohleisen	L. 170, Dm. Tülle, 30, B. Spanraum 35	FB2	Taf. XXV, 116
Stemmeisen (Abb. 27/8)	L. 270, Dm. Tülle 30, Dm. Schaft 17, B. Schneide 25	FB1	Taf. IV, 11
Stemmeisen	erh. L. 218, Dm. Tülle 30, Dm. Schaft 15, erh. B. Schneide 10	FB1	Taf. IV, 13
Stemmeisen	erh. L. 133, erh. Dm. Tülle 18, Dm. Schaft 15, erh. B. Schneide 15	FB1	Taf. IV, 14
Stemmeisen	erh. L. 218, Dm. Tülle 33, Dm. Schaft 15, erh. B. Schneide 13	FB1	Taf. IV, 15
Flachmeißel (Abb. 27/9)	L. 275, Dm. Schaft 20, B. Schneide 21	FB2	Taf. XXVI, 120
Stecheisen (Abb. 27/10)	L. 250, Dm. Schaft 9	FB1	Taf. IX, 27
Stecheisen	L. 256, Dm. Schaft 7	FB1	Taf. IX, 28
Stecheisen	L. 240, Dm. Schaft 8	FB1	Taf. IX, 29
Stecheisen	L. 227, Dm. Schaft 8	FB1	Taf. IX, 30
Stecheisen	L. 268, Dm. Schaft 9	FB1	Taf. IX, 31
Stecheisen	L. 210, Dm. Schaft 8	FB1	Taf. IX, 32
Stecheisen	L. 222, Dm. Schaft 10	FB1	Taf. IX, 33
Stechzirkel (Abb. 27/11)	erh. L. 318	FB1	Taf. VIII, 24
Stechzirkel	erh. L. 236	FB1	Taf. VIII, 25
Stechzirkel	erh. L. 241	FB1	Taf. VIII, 26

Tab. 4: Werkzeuge zur Holzbearbeitung

⁹⁰ Lang et al. 2010, 83 Taf. XXI Abb. 96–99.

⁹¹ Lang et al. 2010, 83. 87 Taf. XXII Abb. 100–105. Taf. XXIII Abb. 106–109. Taf. XXIV Abb. 110–113.

⁹² Lang et al. 2010, 93 Taf. XXIII Abb. 124–133.

⁹³ Zu den Werkzeugtypen, ihren Bezeichnungen und der Verwendung siehe Schadwinkel – Heine 1994.

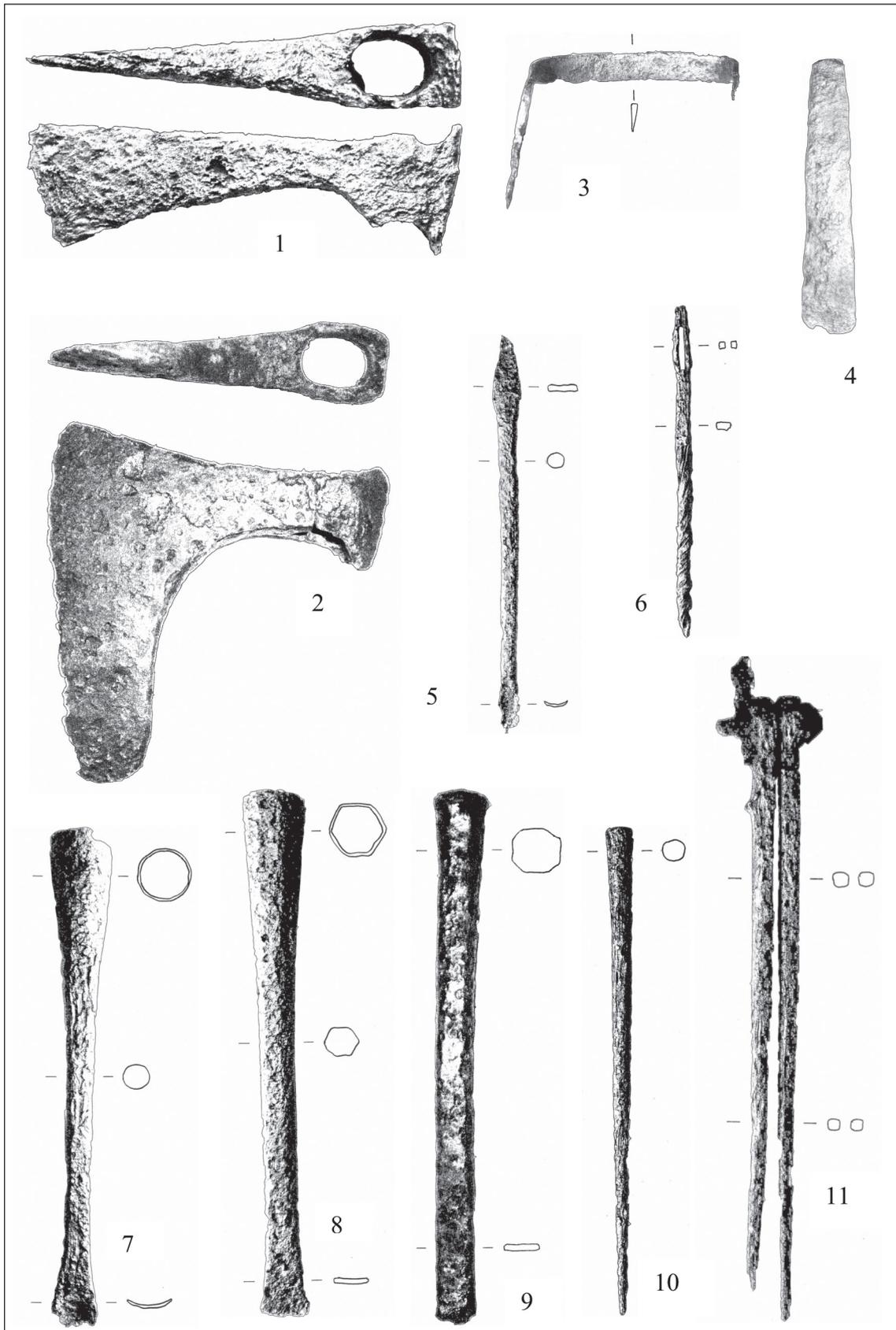


Abb. 27: Holzbearbeitungswerkzeug: 1) Blattaxt; 2) Beschlagbeil; 3) Zugmesser; 4) Hobeisen; 5) Löffelbohrer; 6) Spiralbohrer; 7) Hohleisen; 8) Stemmeisen; 9) Flachmeißel; 10) Stecheisen; 11) Stechezirkel
(M 1 : 3) (Fotos © R. Lang)

Werkzeug für die Waldarbeit

Der Abbaubereich musste vor dem Ausschwemmen gerodet werden, Bäume mussten gefällt und die Stämme gespalten werden, um das zur Herstellung der Waschrinnen erforderliche Holz zu gewinnen. Das dafür benötigte Werkzeug ist die Blattaxt (Abb. 27/1).⁹⁴

Zimmermannswerkzeug, unter anderem zur Herstellung der hölzernen Waschrinnen

Zu dieser Gruppe gehört ein Beschlagbeil mit mittigem Blatt und breiter Klinge (Abb. 27/2).⁹⁵ Beile dieser Art werden, wie schon der Name sagt, zum „Beschlagen“, das heißt zum Glätten von Holzoberflächen verwendet.⁹⁶ Ebenfalls zum Glätten von Oberflächen von Brettern und Balken dienen Zugmesser⁹⁷ (Abb. 27/3) und Hobeisen (Abb. 27/4). Hobeisen wurden im Hobelkasten durch Einkeilung in ein Bolzenlager befestigt. Der Schnittwinkel römischer Hobel variiert zwischen 50 und 68°. ⁹⁸

Ebenfalls zum Zimmermannswerkzeug gehören Löffelbohrer⁹⁹ (Abb. 27/5), Spiralbohrer¹⁰⁰ (Abb. 27/6) und Stecheisen (Abb. 27/10), die zum Vorbohren von Nagellöchern verwendet wurden. Hohleisen (Abb. 27/7) sind Werkzeuge zum Ausstemmen und Nachputzen runder Löcher. Weiters gibt es Stemmeisen (Abb. 27/8) und einen Flachmeißel (Abb. 27/9). Von großem Interesse sind drei sehr gut erhaltene Stechzirkel (Abb. 27/11), die zum Anreißen von Kreisen und Maßen, aber auch zum Teilen von Längen verwendet werden.

SCHMIEDEWERKZEUG

Der Schmied war einer der wichtigsten Handwerker in einem Bergbaubetrieb. Werkzeuge mussten regelmäßig gewartet werden und im Bedarfsfall stellte der Schmied auch spezielle Werkzeuge und Geräte her.

Werkzeug (Abb. hier)	Maße in mm	Gewicht	Fundort	Lang et al. 2010
Blockamboss (Abb. 28/1)	H. 168, Bahn 96 × 96	3,7 kg	FB2-Depot	Taf. XXI, 98
Schmiedehammer (Abb. 28/2)	L. 216, Querschnitt 31 × 31		FB2-Depot	Taf. XXI, 96
Schmiedehammer (Abb. 28/3)	L. 255, Querschnitt 45 × 45	0,95 kg	FB2-Depot	Taf. XXI, 97
Schmiedehammer (Abb. 28/4)	L. 117, Querschnitt 25 × 25	2,2 kg	FB1	Taf. XII, 42
Doppelfinnenhammer (Abb. 28/5)	L. 236, Querschnitt 20 × 20	0,55 kg	FB2	Taf. XXVI, 118
Vorschlaghammer (Abb. 28/6)	L. 165, Querschnitt 75 × 75	3,5 kg	FB1	Taf. XII, 40
Vorschlaghammer (Abb. 28/7)	L. 96, Querschnitt 58 × 58	1,1 kg	FB1	Taf. XII, 41

Tab. 5: Schmiedewerkzeug

An Schmiedewerkzeug ist vor allem ein Blockamboss zu nennen (Abb. 28/1). Blockambosse sind aus Fundzusammenhängen von der Eisenzeit bis ins Mittelalter bekannt.¹⁰¹ Weiters gibt es drei klassische Schmiedehämmer mit Bahn und Finne (Abb. 28/2–4),¹⁰² einen Doppelfinnenhammer zum Breiten (Abb. 28/5)¹⁰³ und zwei Vorschlaghämmer (Abb. 28/6–7).¹⁰⁴

⁹⁴ Pohanka, Äxte Typ 4: Pohanka 1986, 243.

⁹⁵ Pohanka, Äxte Typ 8: Pohanka 1986, 252.

⁹⁶ Adam 2005, 94, Abb. 211 und 212.

⁹⁷ Dolenz 1998, 207.

⁹⁸ Gaitzsch 1980, 111.

⁹⁹ Pohanka 1980, 28–33. Adam 2005, 102 Abb. 225.

¹⁰⁰ Pohanka 1980, 33 f.

¹⁰¹ Pleiner 2006, 93 Abb. 42.

¹⁰² Pleiner 2006, 77 Abb. 30.

¹⁰³ Pleiner 2006, Abb. 30 und 31.

¹⁰⁴ Pleiner 2006, 81 Abb. 33.

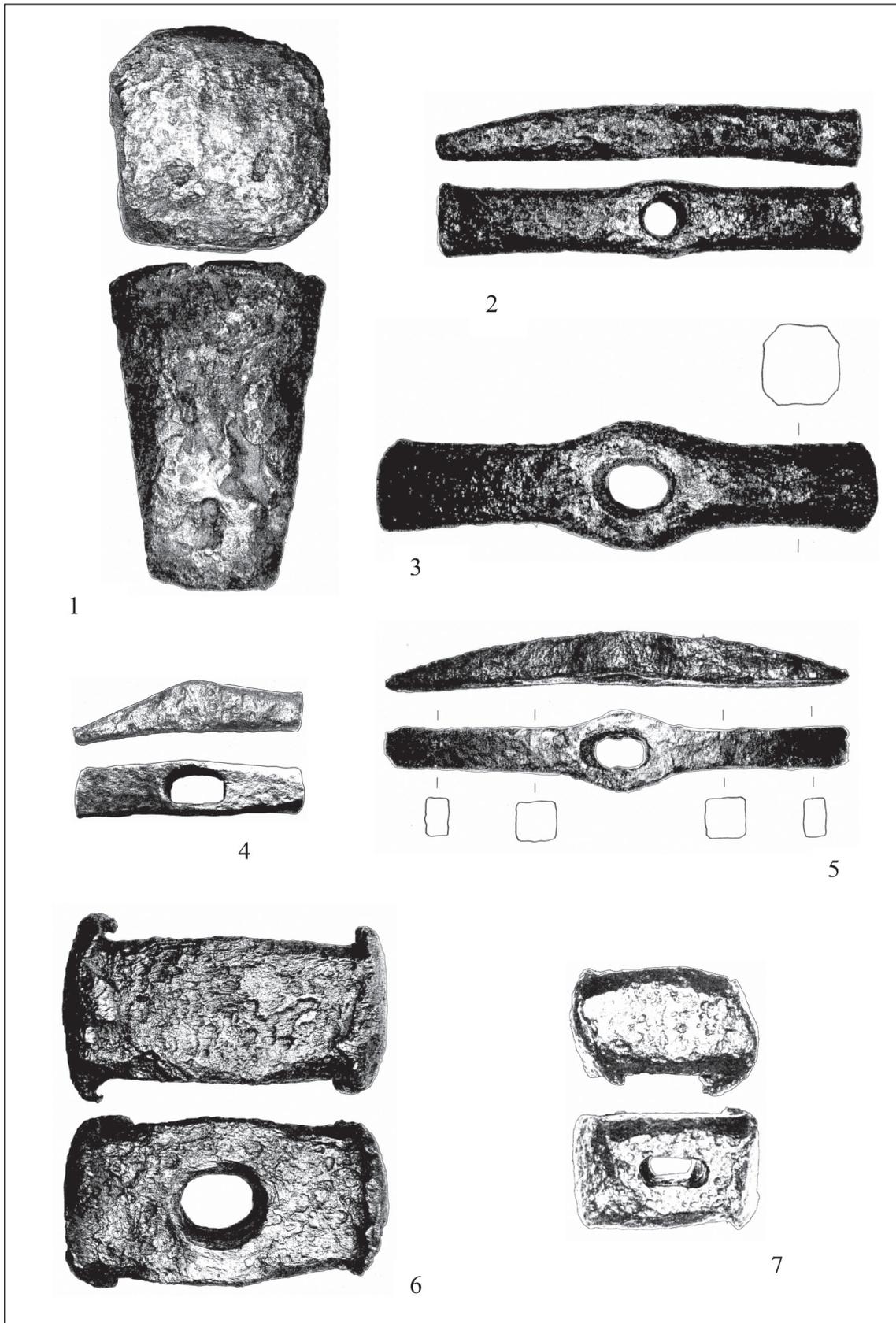


Abb. 28: Schmiedewerkzeug: 1) Blockamboss; 2–4) Schmiedehämmer; 5) Doppelfinnenhammer; 6–7) Vorschlaghammer (M 1 : 3) (Fotos © R. Lang)

Beide Vorschlaghämmer zeigen starke Gebrauchsspuren, wobei ein Hammer¹⁰⁵, der lediglich 1,1 kg wiegt, bereits am Ende seiner Lebensdauer angelangt sein dürfte. Die starken Bärte, die beim Arbeiten entstehen, müssen regelmäßig abgeschrotet werden, wodurch das Werkzeug immer kleiner wird. Der Fund von Vorschlaghämmern ist ein deutlicher Hinweis für die Erzeugung von Werkzeugen vor Ort. An Keilhauen von Typ 1 und an Kratzen von Typ 1 wurde das Auge für den Stiel, ebenso wie bei den Hämmern, den Blattäxten und dem Beschlagbeil, mit einem Durchschlag geschmiedet. Für das Durchschlagen von Eisen bei Werkstücken dieser Größe ist ein Vorschlaghammer, der von einem Zuschläger bedient wird, unbedingt notwendig.

BERGBAUWERKZEUG (GEZÄHE)

Auffallend im Fundmaterial der Fundbereiche 1 und 2 ist die große Zahl von hauenartigen Werkzeugen unterschiedlicher Ausprägung, bei denen es sich um Mehrzweckgeräte handelt, die in der Landwirtschaft, im militärischen Bereich, aber auch im Bergbau und in der Aufbereitung Verwendung fanden. Betrachtet man sie unter dem Gesichtspunkt einer Verwendung als Gezähe im Bergbau, können sie in Keilhauen und Kratzen unterteilt werden.

Maße in mm (Abb. hier)	Fundort	Lang et al. 2010
Keilhaue Typ 1: Kreuzhaue		
L. 308, Schneide B. horizontal 46, B. vertikal 46 (Abb. 29/1)	FB1	Taf. X, 34
L. 330, Schneide B. horizontal 45, B. vert. 45	FB2-Depot	Taf. XXII, 100
L. 405, Schneide B. horizontal 50, B. vert. 60	FB2-Depot	Taf. XXII, 101
L. 375, Schneide B. horizontal 40, B. vert. 52	FB2-Depot	Taf. XXII, 102
L. 370, Schneide B. horizontal 44, B. vert. 58	FB2-Depot	Taf. XXII, 103
Keilhaue Typ 2: Haue mit schlankem Blatt und leicht gebogener Spitze, Dornschäftung		
L. 280, Blatt B. 55, St. 25 (Abb. 29/2)	FB2-Depot	Taf. XXII, 104
L. 330, Blatt B. 55, St. 30	FB2-Depot	Taf. XXII, 105
L. 300, Blatt B. 55, St. 26	FB2-Depot	Taf. XXIII, 106
L. 370, Blatt B. 55, St. 26	FB2-Depot	Taf. XXIII, 107
L. 425, Blatt B. 55, St. 34	FB2-Depot	Taf. XXIII, 108
L. 435, Blatt B. 57, St. 25	FB2-Depot	Taf. XXIII, 109
L. 470, Blatt B. 57, St. 30	FB2-Depot	Taf. XXIII, 110
L. 470, Blatt B. 57, St. 30	FB2-Depot	Taf. XXIV, 111
L. 475, Blatt B. 57, St. 30	FB2-Depot	Taf. XXIV, 112
Kratze Typ 1: Kratze mit flachem, rechteckigem Blatt		
erh. L. 215, Blatt größte erh. B. 56	FB1	Taf. XI, 37
erh. L. 185, Blatt größte erh. B. 70 (Abb. 29/3)	FB1	Taf. XI, 38
erh. L. 150, Blatt erh. erh. B. 53	FB1	Taf. XI, 39
Kratze Typ 2: Kratze mit spitzovalem, leicht gebogenem Blatt, Dornschäftung		
L. 223, Blatt B. 70 (Abb. 29/4)	FB1	Taf. X, 35
L. 225, Blatt erh. B. 75	FB1	Taf. X, 36
L. 440, Blatt B. 150	FB2-Depot	Taf. XXIV, 113

Tab. 6: Bergbauwerkzeug

¹⁰⁵ Lang et al. 2010, Kat.-Nr. 41.

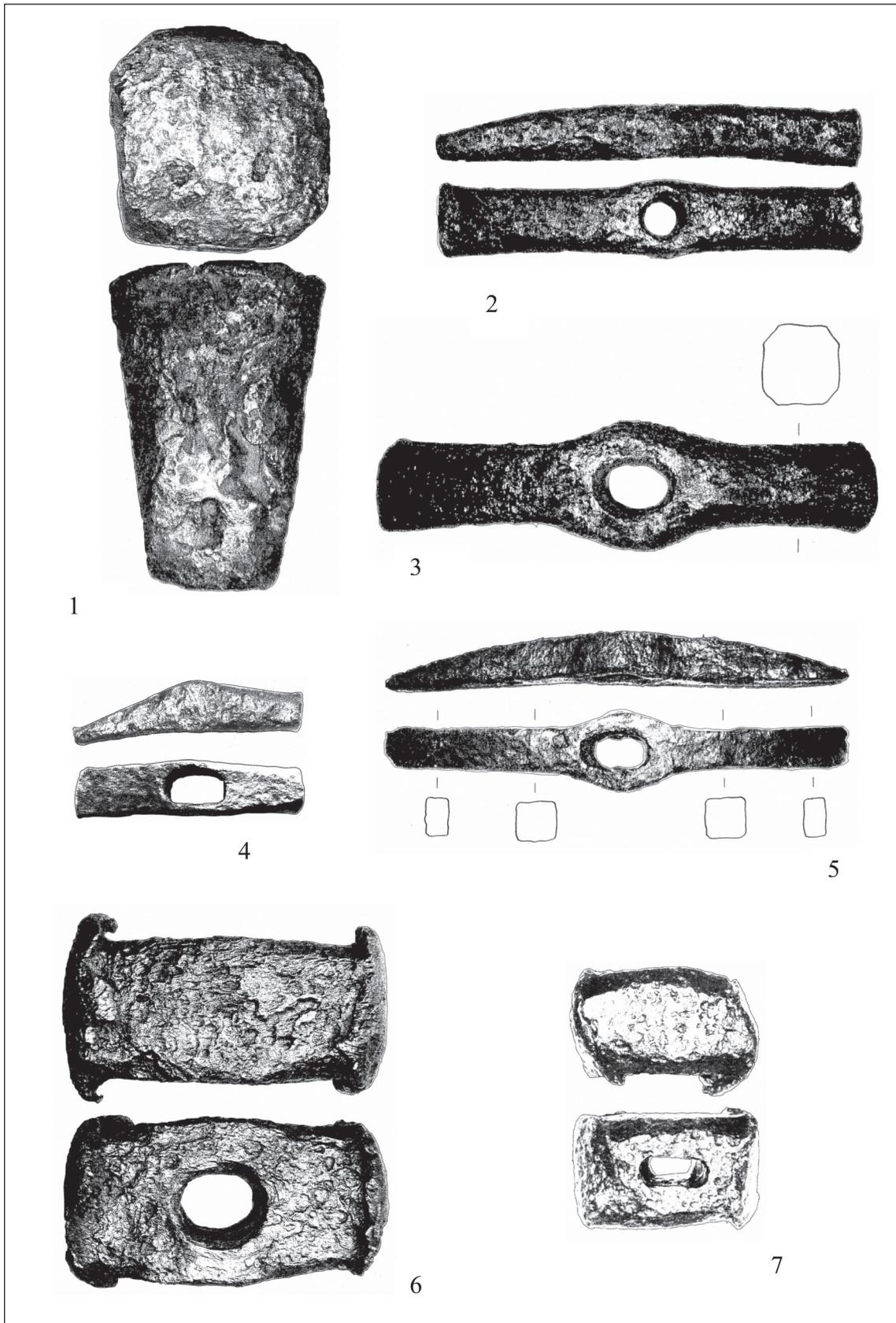


Abb. 28: Schmiedewerkzeug: 1) Blockamboss; 2–4) Schmiedehämmer; 5) Doppelfinnenhammer; 6–7) Vorschlaghammer (M 1 : 3) (Fotos © R. Lang)

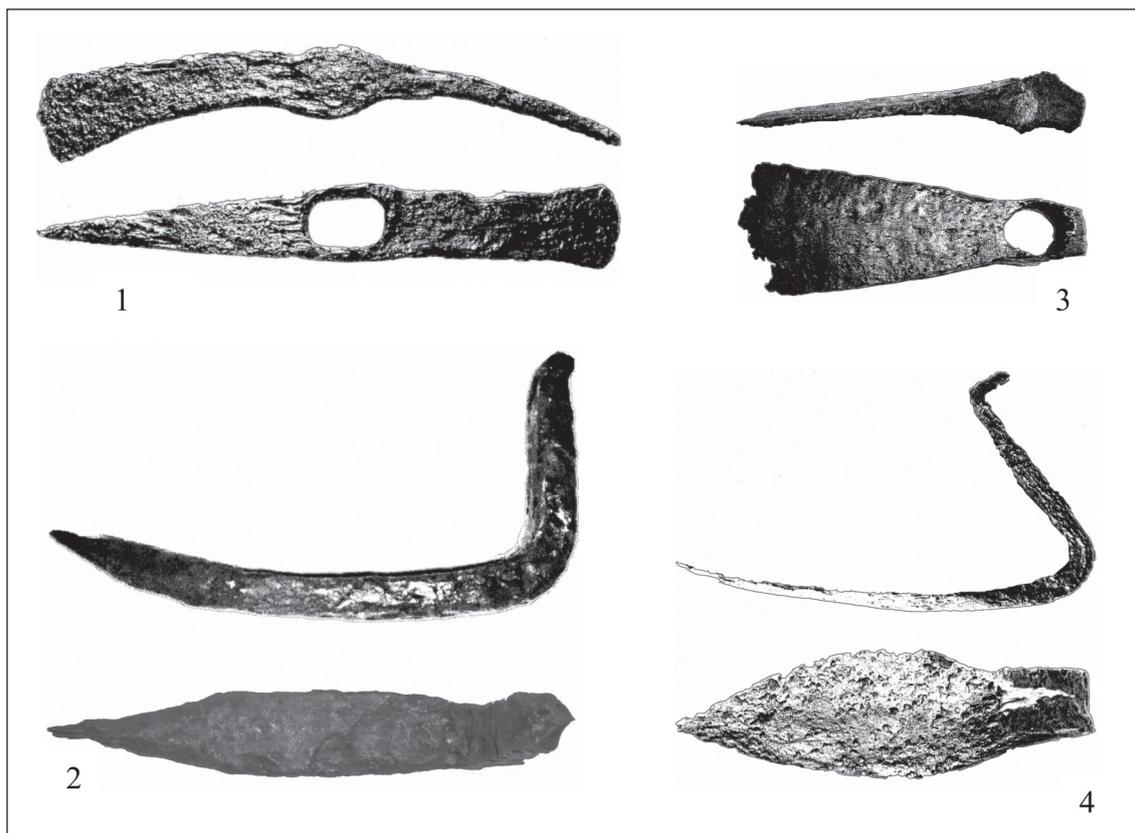


Abb. 29: Bergbauwerkzeug: 1) Keilhau Typ 1; 2) Keilhau Typ 2; 3) Kratze Typ 1; 4) Kratze Typ 2 (M 1 : 4) (Fotos © R. Lang).

Keilhauen

Keilhauen werden bei der Arbeit in weichem Gestein und Geröll verwendet. Aus römischen Gruben in Spanien sind drei Formen der Keilhau bekannt, nämlich eine einfache Hau mit nur einer Spitze¹⁰⁶, eine Ausführung mit einer Spitze und einer Bahn wie bei einem Hammer¹⁰⁷ und eine Kreuzhau.¹⁰⁸

Im vorliegenden Fundmaterial gibt es zwei Typen von Keilhauen. Typ 1 hat die Form einer Kreuzhau mit einer horizontal zum Stiel stehenden Schneide und einer vertikal zum Stiel stehenden Schneide auf der gegenüberliegenden Seite des Auges (Abb. 29/1). In den lateinischen Schriftquellen wird dieses Gerät als *dolabra* bezeichnet und im Zusammenhang mit Landwirtschaft und Militärwesen genannt.¹⁰⁹ In der Landwirtschaft verwendete man die Kreuzhau bei Rodungsarbeiten zum Ausgraben und Abhacken von Baumstämmen und Wurzeln¹¹⁰, bei der Arbeit im Weingarten¹¹¹, zum Zerkleinern der Erdschollen nach dem Pflügen¹¹² und beim Beschneiden von Bäumen zum Abhacken abgestorbener Äste und Zweige.¹¹³ Kreuzhauen gehörten zur Standardausrüstung römischer Soldaten.¹¹⁴ Sie

¹⁰⁶ Domergue 2008, Abb. 43, 2.

¹⁰⁷ Domergue 2008, Abb. 43, 1.

¹⁰⁸ Domergue 2008, Abb. 42.

¹⁰⁹ Allgemein zu Kreuzhauen siehe Pohanka 1986, 94–102.

¹¹⁰ Colum. de re rustica 2,2,28.

¹¹¹ Pall. Agric. 2,1.

¹¹² Pall. agric. 2,3.

¹¹³ Colum. de arboribus 10,2.

¹¹⁴ Bishop – Coulston 2006, 67. 117. 185.

waren Werkzeuge zum Lagerbau, zur Zerstörung der Mauern erobelter Städte¹¹⁵ und im Notfall dienten sie auch als Waffen.¹¹⁶

Im vorliegenden Fundmaterial gibt es fünf Kreuzhauen, die als Grabegeräte – ähnlich unserer Krampen – beim Ausheben der Staubecken und beim Bau der Wasserleitungen zum Einsatz kamen. Sicher verwendete man sie auch zum Roden und Auflockern der Oberfläche der Lagerstätte vor dem Ausschwemmen. Mit der vertikalen Schneide kann man wie mit einer Axt Wurzeln abhacken und die horizontale Schneide ist unter anderem sehr gut zum Heraushebeln großer Steine geeignet.

Typ 2 hat ein langes schlankes Blatt, das zu einer Spitze geschmiedet ist (Abb. 29/2). In der Seitenansicht ist es den Kratzen vom Typ 2 sehr ähnlich. Zu diesem Typ konnten in der Literatur bislang keine Parallelen gefunden werden. Es ist durchaus möglich, dass es sich dabei um ein vor Ort entwickeltes und geschmiedetes Spezialwerkzeug handelt. Die Form und die massive Spitze legen eine Verwendung beim Auflockern der Oberfläche vor dem Ausschwemmen nahe. Dieses Werkzeug eignet sich ausgezeichnet zum Ziehen langer tiefer Furchen in mäßig lockerem Material.

Kratzen

Kratzen werden im Bergbau und vor allem in der Aufbereitung, wie schon der Name sagt, zum Zusammenkratzen und Zusammenscharren von lockerem Material verwendet.

Im vorliegenden Fundmaterial gibt es zwei Typen von Kratzen. Kratzen vom Typ 1 mit rechteckigem, leicht verbreitetem Blatt entsprechen Flachhauen von Typ 1b nach Pohanka¹¹⁷ (Abb. 29/3). Die Flachhaue, in den lateinischen Schriftquellen *marra* genannt, wurde im Weinbau und im Küchengarten zum Verteilen des Düngers¹¹⁸ und zum Zerteilen der Schollen nach der Auflockerung des Bodens verwendet.¹¹⁹

Kratzen vom Typ 2 haben ein breites spitzovales Blatt und entsprechen in ihrer Form den Ackerhauen, die in den lateinischen Schriftquellen *sarculum* genannt werden¹²⁰ (Abb. 29/4). In der Landwirtschaft wurden sie unter anderem bei der Anlage von Beeten im Küchengarten¹²¹, zum Einarbeiten des Düngers in Getreidefelder¹²² und zum Entfernen von eingeschwemmtem Erdreich in Entwässerungskanälen verwendet.¹²³

Bei der Seifengoldgewinnung durch Ausschwemmen benützte man Kratzen vor allem in der Aufbereitung. Sicher kamen sie auch bei der Wartung der Wasserleitungskanäle, wenn diese im Frühling oder nach Starkregenfällen durch vom Hang heruntergerutschtes Erdreich blockiert waren, zum Einsatz. Abb. 30 zeigt eine Kratze vom Typ 2 aus der Umgebung von Abbaubereich 1, die im Jahr 1937 an das Museum in Neunkirchen übergeben wurde.¹²⁴

TIEGELZANGE UND GEWICHTE

Das Schmiedewerkzeugdepot von Fundbereich 2 beinhaltet auch eine 430 mm lange Zange mit rechtwinkelig abgewinkelten Klemmbacken¹²⁵ (Abb. 31). Zangen dieses Typs werden noch heute beim Gießen von Metall zum Greifen von Tiegeln verwendet. Ein sehr gutes

¹¹⁵ Tac. hist. 3,20 ; Trajanssäule, Szene 116.

¹¹⁶ Tac. ann. 3,46.

¹¹⁷ Pohanka 1986, 77 f. Taf. 14. 62–64.

¹¹⁸ Colum. de re rustica 10,72.

¹¹⁹ Colum. de re rustica 10,89; Plin. nat. 17,159.

¹²⁰ White 1967, 43 f.

¹²¹ Colum. de re rustica 10,91–93.

¹²² Colum. de re rustica 2,15,2.

¹²³ Cato agr. 155.

¹²⁴ Freundliche Mitteilung von Hannes Schiel, Museum Neunkirchen.

¹²⁵ Lang et al. 2010 Taf. XXI Abb. 99; vgl. dazu Gaitzsch 1980, 232 f.

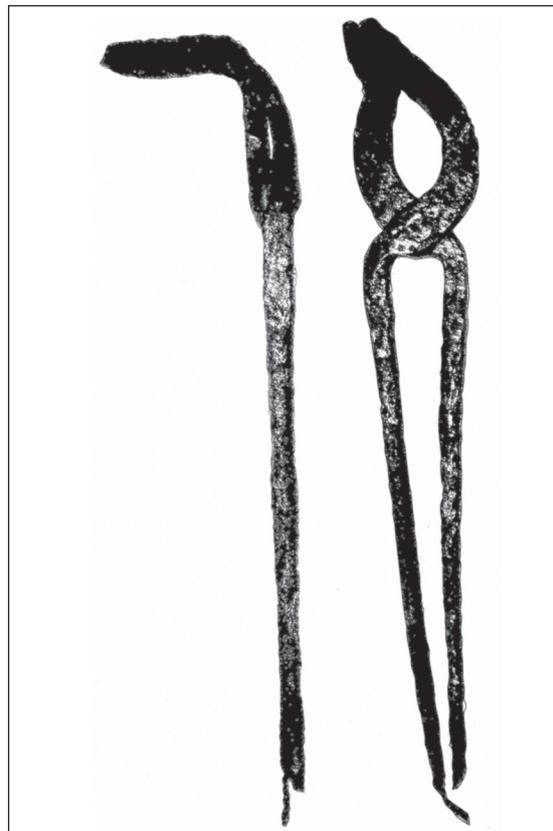


Abb. 30: Kratze vom Typ 2 im Museum Neunkirchen
(Inv.-Nr. MNK 001652)
(Foto © H. Schiel).

Vergleichsbeispiel gibt es aus Depot 1 in Mannersdorf am Leithagebirge.¹²⁶ Der Fund einer Tiegelzange im Umfeld von Abbaubereich 1 kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass das gewonnene Seifengold zum Weitertransport vor Ort zu Barren gegossen wurde.

Deutliche Hinweise auf das Abwägen des gewonnenen Goldes gibt der Fund von Gewichten kleiner Denominationen aus

Abb. 31: Tiegelzange (M 1 : 4)
(Foto © R. Lang).



¹²⁶ Pollak 2006, 17 und Taf. 23/74.

„Blei“ (Abb. 32), die sich sehr gut römischen Gewichtseinheiten zuordnen lassen (siehe Tab. 7).¹²⁷ Römische Gewichtsmaße beruhen auf Pfund (*pondus*) und Unze (*uncia*), wobei das Gewicht eines Pfunds mit 327,45 g angenommen wird.¹²⁸ Eine Unze ist der zwölfte Teil eines Pfunds (27,29 g). Die geringen Abweichungen vom errechneten Idealwert sind in der Ungenauigkeit römischer Waagen und der Schwierigkeit des Gießens von exakten Gewichtseinheiten begründet.¹²⁹ Dennoch bemühte man sich, die Gewichte möglichst genau zu kalibrieren, wie kleine Löcher an den Gewichten 6 und 9 zur Entnahme von Material nach dem Gießen deutlich zeigen.

Abb.	Gew. (g)	Römische Gewichtseinheit	Vol. (cm ³)	Sollgew. Pb	Dichte	Pb (%)	Sn (%)	Fundort	Lang et al. 2010
32/1	537	545,76 g: 20 Unzen (2 dextantes)	50	567	10,74	84	16	FB1	Taf. XVI, 63
32/2	520	545,76 g: 20 Unzen (2 dextantes)	50	567	10,4	76	24	FB1	Taf. XVI, 64
32/3	136,6	136,44 g: 5 Unzen (quincunx)	14,6	165,56	9,36	49	51	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 124
32/4	123,8	122,79 g: 4½ Unzen (9 semiunciae)	11,8	133,81	10,49	80	20	FB2	Taf. XXVIII, 125
32/5	65,3	68,25 g: 2½ Unzen (5 semiunciae)	6,5	73,71	10,05	68	32	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 128
32/6	68	68,25 g: 2½ Unzen (5 semiunciae)	6,6	74,84	10,3	74	26	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 127
32/7	66,5	68,25 g: 2½ Unzen (5 semiunciae)	7	79,38	9,5	54	46	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 126
32/8	54	54,58 g: 2 Unzen (sextans)	5,5	62,37	9,81	61	39	FB2	Taf. XXVIII, 130
32/9	41,5	40,93 g: 1½ Unzen (sescuncia)	4,1	46,49	10,12	69	31	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 129
32/10	30,1	30,68 g: 9 drachmae (drachma: ¼ Unze)	2,9	32,89	10,39	75	25	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 131
32/11	16,7	17,05 g: 5 drachmae (drachma: ¼ Unze)	1,8	20,41	9,28	47	53	FB2-Depot	Taf. XXVIII, 132

Tab. 7: Die Gewichte

Vergleicht man das tatsächliche Gewicht und das Sollgewicht in Blei, fallen beträchtliche Differenzen auf. Wären die Gewichte aus reinem Blei, müssten sie erheblich schwerer sein, als sie tatsächlich sind.¹³⁰ Da korrodiertes Blei, im Gegensatz zu Eisen, schwerer ist als das unkorrodierte Metall, ergab sich der Verdacht, dass die Gewichte nicht aus reinem Blei, sondern aus einer Legierung gegossen wurden.

Die Zusammensetzung der Legierungen wurde mit einem tragbaren Röntgen-Fluoreszenz-Spektrometer gemessen.¹³¹ Die zerstörungsfreien Messungen an der korrodierten

¹²⁷ Die Gewichte Lang et al. 2010, Taf. XVI Abb. 65 (= Taf. XXVIII Abb. 125) und Abb. 66 (= Taf. XXVIII Abb. 128) wurden dort irrtümlich doppelt aufgenommen.

¹²⁸ Wikander 2008, 764 Tab. 30.3.

¹²⁹ Ein im römischen Bergbauggebiet in Feldkirchen in Kärnten vollständig aufgefundener, im Tempel der

Castores in Rom geeichter und somit höchst „offizieller“ Gewichtssatz weist durchschnittlich größere Abweichungen auf als sie hier vorliegen; vgl. dazu Glaser 1999.

¹³⁰ Dichte von Blei: 11,34 g/cm³.

¹³¹ Ich danke meinem Kollegen Marcos Martinon-Torres, UCL, Institute of Archaeology, für die Analysen und

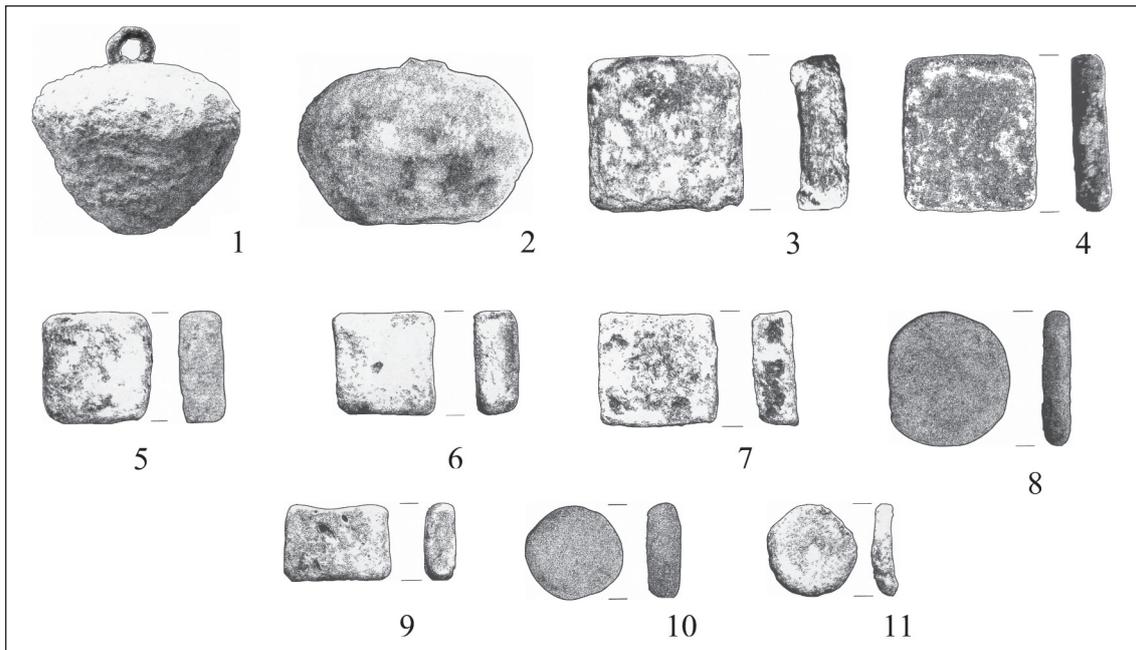


Abb. 32: Gewichte (M 1 : 2)
(Fotos © R. Lang).

Oberfläche einiger der Gewichte ergaben, dass es sich um Blei-Zinn-Legierungen handelt. Da diese Messungen zu ungenau sind, um das exakte Verhältnis von Blei-Zinn in der Legierung feststellen zu können, wurde das exakte Volumen durch hydrostatische Wägung ermittelt und im Anschluß daran aus Volumen und Gewicht die Dichte errechnet. Die Prozentsätze von Blei und Zinn in der Legierung wurden der Dichtetabelle der Blei-Zinn-Legierungen entnommen. Tab. 7 zeigt die Ergebnisse dieser Untersuchungen. Der Grund für die Verwendung einer Blei-Zinn Legierung für Gewichte liegt auf der Hand. Blei ist ein sehr weiches Metall und hat daher einen nicht unbeträchtlichen Abrieb. Durch das Legieren mit Zinn wird das Metall härter und die Gewichte bleiben länger gewichtstreu.

Zwei unregelmäßig geformte, wahrscheinlich fragmentierte Gewichte aus „Blei“¹³² und ein kleines rundes, stark korrodiertes Eisengewicht¹³³ wurden in diese Betrachtungen nicht mit einbezogen.

SONSTIGE FUNDE

Im Fundbestand von Fundbereich 1 gibt es außer den oben angeführten Werkzeugen auch Haushaltsgegenstände, unter anderem Messer¹³⁴, einen Rost zum Kochen auf einem Herd mit offenem Feuer¹³⁵, Schlüssel¹³⁶ und Fragmente von Bronzegefäßen¹³⁷, die als Hinweise auf das Vorhandensein einer Siedlung zu deuten sind. Aus Fundbereich 2 stammt ein Bronzebalsamarium mit Eroteufries, das in die Zeit vom Ende des 2. bis in die 1. Hälfte des 3. Jh.s zu datieren ist.¹³⁸ Ein derart qualitätsvolles „Luxusobjekt“ lässt auf die Anwesenheit

für die Anregung, die genaue Zusammensetzung über den Vergleich der tatsächlichen Dichte mit den Werten in der Dichtetabelle für Blei-Zinnlegierungen zu ermitteln.

¹³² Lang et al. 2010, Taf. XVI Abb. 67–68.

¹³³ Lang et al. 2010, Taf. XXVIII Abb. 133.

¹³⁴ Lang et al. 2010, Taf. VI.

¹³⁵ Lang et al. 2010, Taf. V.

¹³⁶ Lang et al. 2010, Taf. XV.

¹³⁷ Lang et al. 2010, Taf. XVII–XVIII.

¹³⁸ Drack 2010.

von Angehörigen einer gehobenen sozialen Schicht schließen. Ebenfalls hervorzuheben ist der Tragegriff eines Helms von Fundbereich 1¹³⁹, der die Anwesenheit von Angehörigen des Militärs nahe legt.

An Münzfunden gibt es von Fundbereich 1 214 Stück und aus Fundbereich 2 104 Stück. Die Schlussmünzen beider Fundbereiche gehören in die valentinianische Zeit (2. Hälfte 4. Jh. n. Chr.).¹⁴⁰ Die wenigen keramischen Funde stammen von Gefäßen des 2./3. Jh. n. Chr.¹⁴¹

3.3. Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick

Erste Geländebegehungen im Untersuchungsgebiet lieferten eindeutige Hinweise auf Seifengoldgewinnung durch Ausschwemmen, einer römischen Gewinnungstechnik unter Einsatz von Wasserkraft, die von Plinius d.Ä. im 33. Buch seiner *naturalis historia* ausführlich beschrieben wird. Die dafür charakteristischen Geländebefunde sind Wasserleitungstrassen, große Staubecken und tief zerfurchte Abbaubereiche. Alle diese Geländemerkmale konnten im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden. Für eine Datierung dieser Befunde in die römische Kaiserzeit sprechen nicht nur die deutlich im Gelände erkennbaren Relikte einer typisch römischen Gewinnungstechnik, sondern auch die zahlreichen römischen Funde aus dem Untersuchungsgebiet. Holzbearbeitungs-, Schmiede- und Bergbauwerkzeug der Fundbereiche 1 und 2 fügen sich logisch in das Bild eines Bergbaubetriebes ein. Dasselbe gilt für die Tiegelzange und die Gewichte kleiner Denominationen. Das gewonnene Gold musste gewogen und für den Weitertransport zu Barren gegossen werden. Selbst das Vorhandensein von militärischen Fundstücken, wie der Tragegriff eines Helms oder Gürtelschnallen und Beschläge, passt in ein römisches Goldbergbaurevier. Goldgewinnung war staatliches Monopol und stand unter militärischer Aufsicht. Die Zusammensetzung des Fundgutes der Fundbereiche 1 und 2 spricht für Siedlungsstätten für die im Bergbau Beschäftigten und für Werkstätten zur Aufrechterhaltung des Betriebes an diesen beiden Fundstellen.¹⁴²

Der immer wieder gehörte Einwand, dass der Goldgehalt der Loipersbacher Rotlehmserie zu gering sei, um diesen Aufwand zu rechtfertigen, ist nicht stichhaltig. In einer Seifenlagerstätte ist das Gold unregelmäßig verteilt und der Edelmetallgehalt der Teile der Lagerstätte, die in römischer Zeit abgebaut wurden, ist heute nicht mehr feststellbar. Selbst wenn der Goldgehalt gering war, spricht das nicht gegen einen römischen Goldbergbau. Die Technik des Ausschwemmens ist wesentlich effizienter und kostengünstiger als Goldwaschen mit der Waschpfanne. Sind die Staubecken und die Wasserleitungen einmal gebaut, können große Mengen an Material abgebaut und gewaschen werden.

Eine exakte Datierung des Bergbaues ist nach dem derzeitigen Forschungsstand nicht möglich. Kleinfunde¹⁴³ und Münzen¹⁴⁴ aus dem Umfeld der Abbaubereiche und der Entwege legen eine Datierung vom 2./3. Jh. bis in das 4. Jh. nahe.

¹³⁹ Lang et al. 2010, Taf. XIX Abb. 85.

¹⁴⁰ Fitz 2010.

¹⁴¹ Steiner 2010.

¹⁴² Eine Zusammenfassung aller römischen Funde zwischen den Flüssen Schwarza und Pitten gibt die Arbeit von Ployer 2010.

¹⁴³ siehe den Beitrag von Cech über die Metallfunde, hier ab S. 45.

¹⁴⁴ siehe dazu den Beitrag von Schindel zu den römischen Münzfunden, hier ab S. 48.

Ziel der vorliegenden Arbeit sind die Vorlage aller Befunde erster Geländebegehungen, die zur Entdeckung des im Ostalpenraum bis dato ersten römischen Goldbergbaus führten, und eine Neuinterpretation der Altfunde aus diesem Gesichtspunkt heraus. Es ist klar, dass diese Erstpublikation noch viele Fragen offenlässt, deren Beantwortung das Ziel eines von den AutorInnen geplanten Forschungsprojektes ist.

4. METALLNEUFUNDE AUS DEM RÖMISCHEN BERGBAUREVIER UND SEINEM NÄHEREN UMFELD (*Brigitte Cech*)

4.1. Metallfunde

Sämtliche Funde sind Oberflächenfunde aus Geländebegehungen. Die Lage der Fundpunkte der aus dem Bergbaurevier und seiner näheren Umgebung stammenden Objekte wurde in die Übersichtskarte (Abb. 12) eingetragen. Kat.-Nr. A5 wurde nördlich des Bergbaugbietes beim Bau der Gaspipeline, gefunden.

4.1.1. Fundgruppe A: Bronze

FIBELN

Die beiden Fibelfragmente Kat.-Nr. A1 und A2 gehören zur Gruppe der kräftig profilierten Fibeln vom Typ Almgren 68. Charakteristisch für diesen Typ sind der S-förmig gekrümmte Bügel, die Durchlochung des trapezförmigen Nadelhalters und der rundplastische Fußknopf.¹⁴⁵ Fibeln dieses Typs sind von der Mitte des 1. bis an den Anfang des 2. Jh.s n. Chr. zu datieren und gehören zu den in Noricum, Pannonien und dem angrenzenden Rätien am weitesten verbreiteten Varianten der kräftig profilierte Fibeln.¹⁴⁶

Bei Kat.-Nr. A3 handelt es sich um eine Flügelfibel (Typ Garbsch 238). Eine Zuordnung zu einer der zahlreichen Untergruppen ist aufgrund des Fehlens des Fußes nicht möglich.¹⁴⁷ Flügelfibeln waren typischer Bestandteil der norisch-pannonischen Frauentracht im 1. und 2. Jh. n. Chr. Sie wurden paarweise auf der Schulter getragen.¹⁴⁸

Kat.-Nr. A4 ist eine geschlossene Ringfibel mit Ansatz (Nadelrast) und Drehverschluss (Typ Böhme 51d).¹⁴⁹ Grabfunde zeigen, dass Ringfibeln sowohl als Fibel an der Schulter als auch als Gürtelschnallen getragen wurden.¹⁵⁰ Das Hauptverbreitungsgebiet der in das späte 3. und 4. Jh. zu datierenden Ringfibeln liegt in Pannonien und Noricum¹⁵¹.

GÜRTELBESTANDTEILE

An Gürtelbestandteilen gibt es eine peltaförmige Gürtelschnalle mit Eisendorn (A5)¹⁵² und einen rahmenförmigen Gürtelbeschlag mit Peltamotiven an den Schmalseiten (A6)¹⁵³, wie sie aus militärischen Fundzusammenhängen des 2./3. Jh.s n. Chr. bekannt sind.¹⁵⁴

¹⁴⁵ Riha 1979, 73.

¹⁴⁶ Riha 1979, 74.

¹⁴⁷ Garbsch 1965, 49.

¹⁴⁸ Garbsch 1965, 77.

¹⁴⁹ Böhme 1972, 46, Kat.-Nr. 1232; Sedlmayer 1995, 75, Kat.-Nr. 150.

¹⁵⁰ Sellye 1990, 36–47.

¹⁵¹ Sellye 1990.

¹⁵² vgl. dazu Franke 2009, Taf. 32 Kat.-Nr. 706.

¹⁵³ vgl. dazu Franke 2009, Taf. 32 Kat.-Nr. 708.

¹⁵⁴ Franke 2009, 73; Appels – Laycock 2007, 73 und 103–105.

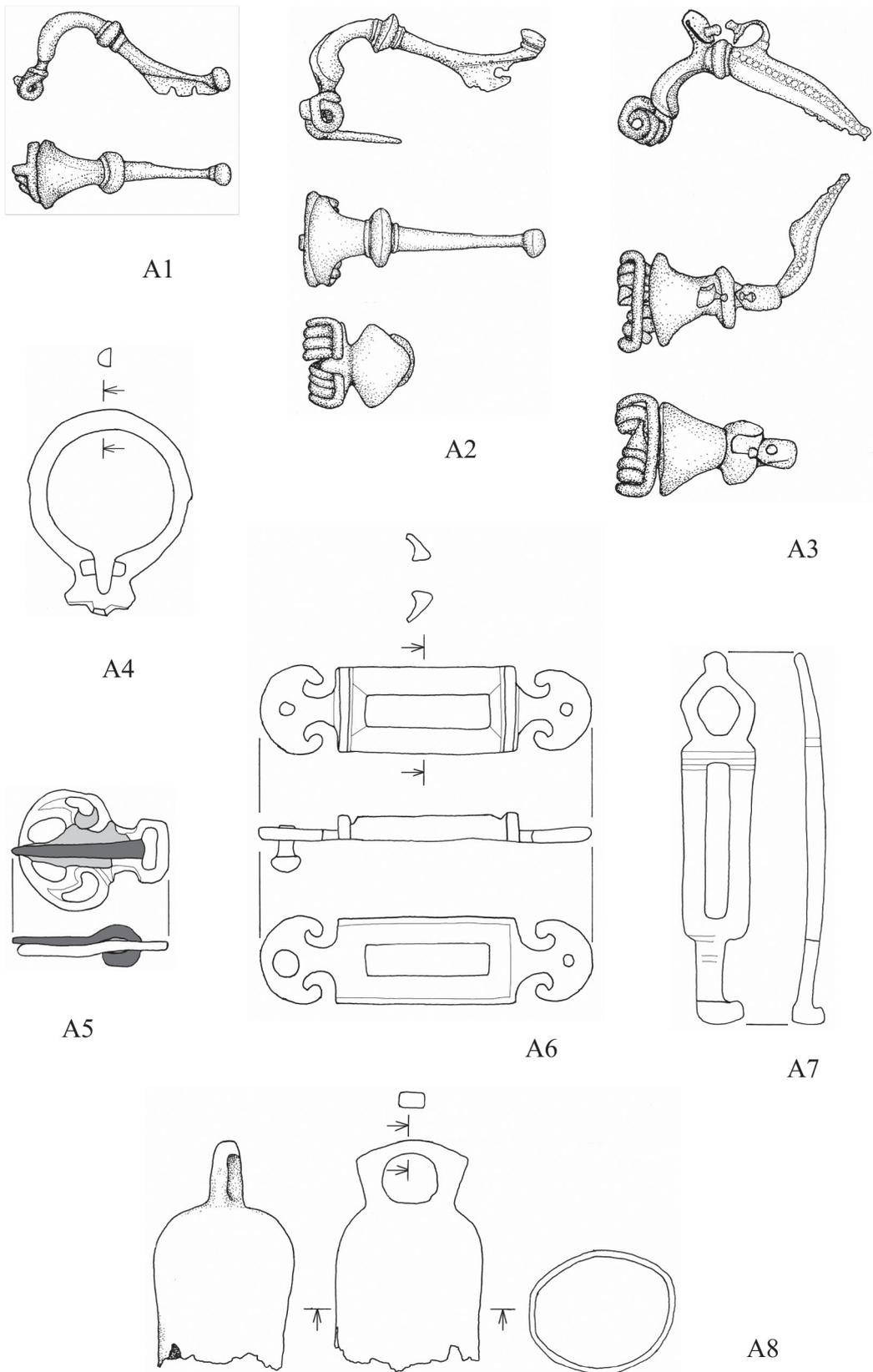


Abb. 33: Fundgruppe A: Bronze: Fibeln (A1-A4), Gürtelbestandteile (A5 und A6), Schlüssel (A7), Glocke (A8) (M 2 : 3).

SCHLÜSSEL UND GLOCKE

Der vollständig erhaltene Schiebeschlüssel A7 kann nur allgemein in die römische Kaiserzeit datiert werden. A8 ist eine Glocke mit zylindrischem Mantel vom Typ Nowakowski A, der in Fundkomplexen vom 1. bis zum 3. Jh. n. Chr. belegt ist.¹⁵⁵

FUNKATALOG

Fibeln

- A1.** Unvollständig erhaltene kräftig profilierte Fibel mit Stützplatte, zweigliedrige, obersehnige Spirale, zwei Windungen erhalten, Nadelhalter durchlocht, unvollständig erhalten, dreifach profilierter Bügelknopf, rundplastischer Fußknopf, Nadel nicht erhalten, erh. L. 50
Almgren Typ 68, Riha Typ 2.9.2
- A2.** Unvollständig erhaltene kräftig profilierte Fibel mit Stützplatte, zweigliedrige, obersehnige Spirale, sechs Windungen, Nadelhalter durchlocht, unvollständig erhalten, dreifach profilierter Bügelknopf, rundplastischer Fußknopf, Nadel nicht erhalten, erh. L. 58
Almgren Typ 768, Riha Typ 2.9.2
- A3.** Unvollständig erhaltene Flügelfibel, zweigliedrige, obersehnige Spirale, fünf Windungen erhalten, beidseitig mit waagrechten Tremolierstichband verzierter Bügel, verbogen und abgebrochen, zwei verbogene

Flügel mit je einem Knopf, Fuß, und Nadel nicht erhalten, erh. L. 80
Garbsch Typ 238

- A4.** Ringfibel mit Ansatz, kreisrunder Ring, im Querschnitt flach mit gerundeter Oberseite, Nadel nicht erhalten, Außen-Dm. 40
Böhme Typ 51d, Sellye Typ III

Gürtelbestandteile

- A5.** Peltaförmige Gürtelschnalle mit Eisendorn, L. 36
- A6.** Rahmenförmiger Gürtelbeschlag mit Peltamotiven an den Schmalseiten, eine Niete erhalten, L. 80, B. 20

Schlüssel und Glocke

- A7.** Schiebeschlüssel, L. 89
- A8.** Unvollständig erhaltene Glocke mit zylindrischem Mantel, Klöppel nicht erhalten, erh. H. 55, Dm. 35
Nowakowski Typ A

4.1.2. Fundgruppe B: Eisen

An Eisenfunden gibt es lediglich zwei unvollständig erhaltene Schlüssel. Kat.-Nr. B1 kann anhand der Griffform in die römische Kaiserzeit datiert werden. Eine Zuordnung zu einem Schlüsseltyp ist aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes nicht möglich.

Zu dem Drehschlüssel mit schaftparallelem Bart (B2), der zusammen mit B1 gefunden wurde, konnten keine Parallelen aus römischem Fundzusammenhang gefunden werden. Die Form des Schlüssels spricht für eine spätmittelalterlich/frühneuzeitliche Datierung.¹⁵⁶

- B1.** Unvollständig erhaltener Schlüssel, vierkantiger Schaft, bandförmig abgeflachtes Ende mit ringförmigem Griff, eine Zinke fragmentarisch erhalten, L. 96
- B2.** Drehschlüssel, vierkantiger Schaft, rautenförmiger Griff, Bart fragmentarisch erhalten, erh. L. 94

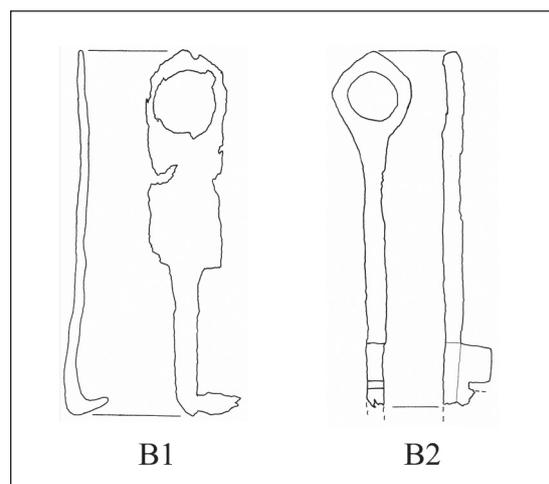


Abb. 34: Fundgruppe B: Eisen: Schlüssel
(M 1 : 2)

¹⁵⁵ Flügel 1993, 99–101.

¹⁵⁶ Mahler 1995, 38, Kat.-Nr. 709–711.

5. DIE RÖMISCHEN MÜNZEN (*Nikolaus Schindel*¹⁵⁷ – *Reinhard Lang*)

Allgemeines

Der hier vorgestellte Münzbestand umfasst insgesamt 157 Münzen, deren Verteilung nach unterschiedlichen Gebieten folgendermaßen aussieht:

Gebiet	Stückzahl
Kelten	1
Rom/Republik	76
Rom/Kaiserzeit	79
Rom/Provinz	1

Tab. 8: Gesamtverteilung nach Gebieten

Der große Anteil an Münzen der römischen Republik mag auf den ersten Blick verwundern, doch lässt er sich dadurch erklären, dass alle 76 Stück aus zwei Schatzfunden stammen. Ein besonders interessanter Aspekt ist nämlich, dass 144 Münzen oder 92 % des hier vorgestellten Gesamtbestandes aus drei verschiedenen Hortfunden stammen.

Folgende Prägeherren sind insgesamt vertreten; die Reihung erfolgt weitgehend chronologisch:

Prägeherr	Stückzahl
C. CATO	1
CN. LENTVL	1
C. CASSI IMP	1
P. CLODIVS M. F. IIIIVIR A.P.F.	2
ANT AVG III VIR R P C	71
Ostnoriker/Taurisker	1
Nero	2
Otho	1
Vespasianus	13
Titus	2
Domitianus	5
Traianus	9
Hadrianus	6
Antoninus Pius	20
Marcus Aurelius	8
Septimius Severus	8
Imitation zu Septimius Severus	1
Severus Alexander	2
Maximinus Thrax	1
Traianus Decius	1
Constantius II.	1

Tab. 9: Gesamtverteilung nach Prägeherren

¹⁵⁷ Dank ergeht an Alexander Ruske für wertvolle Hinweise.

Folgende Münzsorten sind vertreten (geordnet nach Werten):

Nominale	Stückzahl
Tetradrachme	1
Antoninian	1
Denar	147
Drachme	1
Sesterz	4
Sesterz (Limesfalsum)	1
Dupondius	1
Maiorina	1

Tab. 10: Gesamtverteilung nach Nominalien

Abschließend noch die Verteilung nach Münzstätten in alphabetischer Ordnung:

Münzstätte	Stückzahl
Emesa oder Laodicea ad mare	1
Laodicea ad mare	1
Lycia in genere	1
Moneta militaris	72
Roma	79
Siscia	1
Unsicher	2

Tab. 11: Gesamtverteilung nach Münzstätten

Schatzfunde

Betrachten wir nun die drei Schatzfunde im Detail; ihre Reihung erfolgt chronologisch nach der Schlussmünze, also dem jeweils jüngsten Stück. Schatzfund 1 enthält lediglich Denare des Marcus Antonius aus den Jahren 32–31 v. Chr. (M1–M6), Schatzfund 2 schließt in der Samtherrschaft von Marcus Aurelius und Lucius Verus (späteste sicher datierbare Münze: 168, M131), Schatzfund 3 schließlich unter Septimius Severus (späteste sicher datierbare Münze: 201–206, M143). Die Stückzahlen betragen sechs, 129 bzw. neun Stück.

Schatzfund 1

Er umfasst wie gesagt sechs Legionsdenare des Triumvirn Marcus Antonius (M1–M6), die im Umfeld der Entwege gefunden wurden. Der Begriff „Schatzfund“ ist hier natürlich – ebenso wie im Fall von Schatzfund 3 – weit gefasst zu verstehen: Es ist in diesen beiden Fällen nicht die absichtliche Verbergung eines erheblichen, über längere Zeit angesparten Vermögens gemeint, sondern vielmehr der höchstwahrscheinlich zufällige Verlust einer Börse. Sechs Denare sind zwar für das frühe 3. Jh. n. Chr. eine nicht vernachlässigbare Summe, doch wenn man bedenkt, dass unter Septimius Severus der (freilich nie vollständig ausgezahlte) Jahressold eines *miles gregarius*, also eines einfachen Soldaten, 500 Denare betrug, so erkennt man, dass ein Neunzigstel dieses Betrages kein großes Vermögen repräsentiert.

Geldgeschichtlich ist diese Partie nachgerade faszinierend. Römerzeitliche Münzschatzfunde aus der Austria Romana, die die generell überaus häufigen Legionsdenare des Triumvirn Marcus Antonius enthalten, sind alles andere als selten: Laut der aktuellen Zusammenstellung von Ruske¹⁵⁸ finden sich in 26 von insgesamt 249 Münzfunden aus der Austria Romana derartige Prägungen. Der Einfachheit halber seien sie hier aufgelistet, und zwar nach fallendem Prozentsatz der Legionsdenare am Gesamtbestand geordnet. Angegeben sind die Nummer bei Ruske, die Zeitspanne (früheste sicher datierbare bis späteste sicher datierbare Münze), die Stückzahl und die belegten Nominalien sowie die Zahl der Legionsdenare sowie deren prozentueller Anteil auf volle Zahlen gerundet. Kla-

¹⁵⁸ Ruske 2011.

rerweise nicht bei Ruske enthalten sind unsere Schatzfunde 1 und 2, hier durch Fettdruck hervorgehoben.

Nr.	Zeitspanne	Gesamtzahl	Legionsdenare	Prozentsatz
SF 1	32/31 v. Chr.	6 D	6	100%
P54	132 v. Chr.–141/161 n. Chr.	49 D	28	57%
SF 2	32/31 v. Chr.–168 n. Chr.	129 D, Δ	65	50%
P9	32/31 v. Chr.–166/176 n. Chr.	36 D	18	50%
P55	129 v. Chr.–63/68 n. Chr.	27 D, Q, S	12	44%
P50	141 v. Chr.–166/176 n. Chr.	175 D, Q, Δ	74	42%
P87	157/156 v. Chr.–136/138 n. Chr.	1268 Au, D, Δ	476	38%
P77	115/114 v. Chr.–157/161 n. Chr.	117 D, Q, Δ	37	32%
P5	32/31 v. Chr.–166/176 n. Chr.	177 D, Δ	49	28%
F13	44 v. Chr.–268/270 n. Chr. (?)	29 An, D, AR, AE	7	24%
P88	32/21 v. Chr.–210/213 n. Chr.	527 D, Δ	116	22%
P41	32/31 v. Chr.–214 n. Chr.	56 D	11	20%
P56	32/31 v. Chr.–233/235 n. Chr.	21 D	4	19%
P89	87 v. Chr.–168/176 n. Chr.	21 D, Δ	3	14%
V2	144–29/27 v. Chr.	56 D	7	13%
V21	105–29/27 v. Chr.	58 D	6	10%
P79	32/31 v. Chr.–180/192 n. Chr.	1447 D	151	10%
P62	60 v. Chr.–166/176 n. Chr.	168 D, Δ	8	5%
P33	32/31 v. Chr.–162/163 n. Chr.	157 D, S, Dp, As	6	4%
V13	155 v. Chr.–36/37 n. Chr.	53 D, Q, AR	1	2%
P53	32/31 v. Chr.–161/176 n. Chr.	48 D	1	2%
P22	42/40 v. Chr.–134/138 n. Chr.	774 Au, D, Δ	3	1%
P10	32/31 v. Chr.–169/176 n. Chr.	110 D	1	1%
P36	32/31 v. Chr.–196/197 n. Chr.	667 D, S	2	1%
P42	32/31 v. Chr.–235 n. Chr.	286 D	3	1%
P59	32/31 v. Chr.–235/238 n. Chr.	2191 An, D	9	1%

Tab. 12: Antike Schatzfunde aus der Austria Romana mit Legionsdenaren

Die Stellung der Legionsdenare des Marcus Antonius im Geldverkehr der Austria Romana mit besonderem Blickwinkel auf die Stücke im Museum Carnuntinum hat vor kurzer Zeit Klaus Vondrovec¹⁵⁹ analysiert. Er kommt zu dem Schluss, dass „der Anteil der Legionsdenare mit fortschreitender Dauer des Geldverkehrs in einer Siedlung tendenziell ansteigt und quasi als Indikator der kaiserzeitlichen Zirkulation fungiert.“¹⁶⁰ Die obenstehende Tab. 12 zeigt, dass die Funde mit dem größten prozentuellen Anteil dieser Münzsorte nicht etwa aus der Zeit der späten Republik stammen (somit zeitnah mit der ursprünglichen Prägung wären), sondern in ihrer überwiegenden Mehrheit circa 200 Jahre nach dem ursprünglichen Prägezeitpunkt (32–31 v. Chr.) zu datieren sind. Dies legt auch für unseren Schatzfund 1 ein Verlustdatum nicht etwa in unmittelbarer Nähe zum Prägezeitpunkt, sondern doch

¹⁵⁹ Vondrovec 2007, 81–84; siehe auch Woytek 2007, 503–518. ¹⁶⁰ Vondrovec 2007, 84.

deutlich später nahe. Zum einen listet Ruske 30 vorprinzipatszeitliche (soll heißen vor Tiberius datierende) Schatzfunde aus der Austria Romana auf,¹⁶¹ von denen nur ein einziger ausschließlich römische Denare, und nicht zugleich auch keltischen Gepräge enthält.¹⁶² Zum anderen aber sind die Legionsdenare in Funden der zweiten Hälfte des 2. Jh.s und des frühen 3. Jh.s im Verhältnis wesentlich häufiger als in frühkaiserzeitlichen Partien, wie Tab. 12 zeigt. Auch wenn es auf den ersten Blick den üblichen Regeln für die Behandlung eines Münzschatzfundes widerspricht, so glaube ich dennoch, dass auch diese Börse mit den sechs Legionsdenaren lange nach deren Prägezeitpunkt in die Erde gelangt ist, und zwar wohl zur selben Zeit, zu der diese Münzen generell in Österreich häufig sind, also in der spätantoninischen und severischen Periode, auch wenn nicht geleugnet werden kann, dass der Erhaltungszustand von M1 bis M6 deutlich besser ist als der der Legionsdenare in Schatzfund 2 (M12–M77), dessen Schlussmünze aus dem Jahr 168 stammt.

Schatzfund 2

Mit 129 Münzen liegt dieser Schatzfund im Mittelfeld römerzeitlicher Schatzfunde aus der Austria Romana. Wie man der obenstehenden Tab. 12 entnehmen kann, ist dies eine der Partien mit dem größten Anteil an Legionsdenaren des Marcus Antonius: 65 Stück beziehungsweise 50% des Gesamtbestandes gehören dieser Münzsorte an. Die Gesamtverteilung der Münzen in diesem Hort nach Prägeherren und Münzstätten aufgeschlüsselt sieht folgendermaßen aus:

Prägeherr	Roma	Moneta militaris	Lycia in genere
C. CATO	1		
CN. LENTVL	1		
C. CASSI IMP		1	
P. CLODIVS M. F. IIIIVIR A.P.F.	2		
ANT AVG III VIR R P C		65	
Nero	2		
Otho	1		
Vespasianus	13		
Titus	2		
Domitianus	3		
Traianus	6		1
Hadrianus	6		
Antoninus Pius	18		
Marcus Aurelius	7		

Tab. 13: Prägeherren- und Münzstättenverteilung von Schatzfund 2

Die früheste Münze dieses Hortes, der Denar des C. Cato (M7), stammt aus dem Jahr 129 v. Chr., die späteste sicher datierbare Ausgabe ist ein Denar im Namen des Lucius Verus (M132), der durch die Angabe dessen achter *tribunicia potestas* zuverlässig ins Jahr 168 n. Chr. datiert werden kann. Die Datierung der Schlussmünze ist in diesem Fall besonders wichtig, da natürlich bei Horten mit einem Schlussdatum in der Samtherrschaft des

¹⁶¹ Ruske 2011, 61–72.

¹⁶² Ruske 2011, 69, Nr. V21 (unvollständig dokumentiert).

Marcus Aurelius und Lucius Verus aus der Austria Romana immer der Schluss nahe liegt, es bestünde eine Verbindung der Verbergung beziehungsweise Nichtbehebung des Schatzes mit dem Markomanneneinfall. Da nun der erste germanische Angriff ins Jahr 168 datiert wird und der Durchbruch bis nach Norditalien ins Jahr 169,¹⁶³ so eröffnet diese Partie zwanglos die Möglichkeit – ohne dass wir dieses freilich zweifelsfrei beweisen könnten –, dass Schatzfund 2 im Gefolge der markomannischen und quadischen Angriffe der Jahre 168 und 169 verborgen und dann nicht mehr behoben wurde. Anzumerken ist auch, dass M130 ebenso wie etwa die Fürprägungen für die kaiserlichen Damen Faustina II. (M132, M133) und Lucilla (M134) keinerlei Umlaufspuren aufweisen, während die meisten der früheren Ausgaben stärker abgenutzt sind. Auf jeden Fall passen nahezu alle Parameter unserer Partie – die Größe, die starke Beimischung der Legionsdenare des Marcus Antonius, auch das Vorkommen einer lykischen Provinzialprägung des Traianus (M135) – so hervorragend zur Typologie der markomannenzeitlichen Hortfunde, wie sie Ruske zusammengestellt hat,¹⁶⁴ dass eine Verbindung von Schatzfund 2 mit dem Markomanneneinfall unter Marcus Aurelius sehr wahrscheinlich ist. Auch geographische Überlegungen passen zu dieser Annahme, da unsere Partie aus einem Raum stammt, der von dem germanischen Einfall mit größter Wahrscheinlichkeit direkt betroffen war. Wenn man bedenkt, dass Ruske gerade einmal sechs Münzschatzfunde aus der Austria Romana mit einer Schlussmünze aus der Zeit des Marcus Aurelius für die Rekonstruktion eines „Markomannenhorizontes“ gelten lässt,¹⁶⁵ so liegt der Wert unserer Partie auf der Hand.

Schatzfund 3

Auch M136 bis M141 wurden alle an derselben Stelle gefunden, nämlich im Umfeld des römischen Goldbergbaus, und gehören offensichtlich zusammen. Neben einem Denar des Antoninus Pius (M136) begegnen acht Münzen der Zeit des Septimius Severus (193–211), teils in seinem eigenen Namen (M137–M140), teils für seinen Mitkaiser Antoninus III. alias Caracalla (M141), teils für seine Gemahlin Julia Domna (M142–M144). Die späteste Münze kann in die Periode 201–206 datiert werden (M141). Zwar zeigen die Stücke unterschiedliche Abnutzungsgrade, doch kann dies die Zusammengehörigkeit meiner Meinung nach nicht entkräften. Neben der Münzstätte Rom sind auch östliche Prägeorte belegt (Laodicea ad mare oder Emesa beziehungsweise Laodicea ad mare):

Prägeherr	Roma	Laodicea ad mare	Emesa oder Laodicea ad mare
Antoninus Pius	1		
Septimius Severus	6	1	1

Tab. 14: Prägeherren- und Münzstättenverteilung von Schatzfund 3

Einzelfunde

Mit 13 Exemplaren stellen Einzelfunde die Minderheit der hier katalogisierten Münzen (M145–M157). Die Verteilungskurve sieht in chronologischer Hinsicht folgendermaßen aus, wenn man die Münzen grob in Schritten zu je 50 Jahren einträgt:

¹⁶³ Scheidel 1990.

¹⁶⁴ Ruske 2007, 354.

¹⁶⁵ Ruske 2007, 392–403.

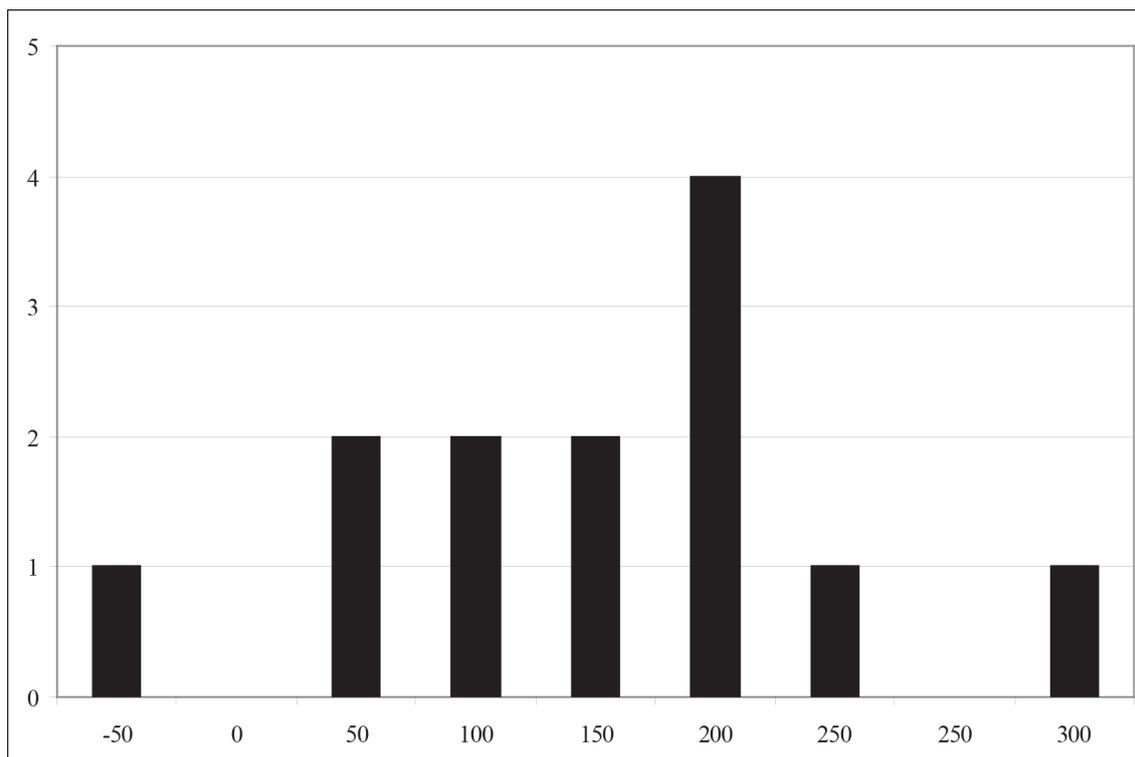


Diagramm 1: Chronologische Verteilung der Einzelfunde

Natürlich sind diese Stückzahlen für eine tiefere Analyse zu gering. Im Vergleich etwa zu den Fundmünzen vom Hüttenberg,¹⁶⁶ einem anderen römerzeitlichen Bergbaugebiet in der Austria Romana, ist auffällig, dass sowohl die Antoninianperiode (2. Hälfte 3. Jh.) als auch das sonst in der Austria Romana so materialstarke 4. Jh. hier äußerst schwach, nämlich nur durch jeweils ein einziges Stück (M153 bzw. M154), belegt sind. In Hüttenberg waren diese beiden Perioden mit zehn von insgesamt 23 Fundmünzen deutlich stärker vertreten gewesen, wobei ein kleiner Schatzfund von vier Antoninianen der Mitte des 3. Jh.s zu nennen ist.

FUNKATALOG

Schatz- und Einzelfunde werden getrennt behandelt. Als übergeordnete Kategorien sind Gebiet (Kelten, Rom/Republik etc.), Prägeherr und Münzstätte angegeben. Bei den Katalogeinträgen werden in der ersten Zeile Metall, Nominale, Gewicht (in Gramm), Stempelstellung (nach dem Ziffernblatt der Uhr) sowie gegebenenfalls technische Besonderheiten genannt, in der zweiten beziehungsweise dritten Legende und Bild von Avers beziehungsweise Revers, wobei stets rekonstruierte Sollformen verwendet werden. In der vierten steht die Datierung nach dem Standardzitierwerk, wobei prinzipiell MIR Vorrang vor RIC genießt, in der fünften das Zitat nach MIR (soweit vorhanden) und RIC. Die bei den Prägeherrennamen angegebenen Datumspannen bezeichnen stets die Herrschaft als Augustus. Die Reihung der Katalogeinträge erfolgt chronologisch, innerhalb derselben

¹⁶⁶ Schindel 2014 (in Druck).

zeitlichen Tranche numerisch nach der Zitiernummer, und zuletzt nach fallenden Gewichten. Die Datierungen der keltischen und römisch-republikanischen Münzen sind stets vor Christus, die der römisch-kaiserzeitlichen stets nach Christus.

Abkürzungen im Katalog

Δ	Drachme	l.	links/nach links
4Δ	Tetradrachme	Mai	Maiorina
AE	Buntmetall (Aes)	r.	rechts/nach rechts
An	Antoninian	Rv.	Revers
AR	Silber	S	Sesterz
Av.	Avers	Vf	Variante fehlt im Zitierwerk
D	Denar	Zit.	Zitat
Dp	Dupondius		

Schatzfunde

Der genaue Fundort der einzelnen Münzhorte ist den Übersichtskarten Abb.1 (Schatzfund 1) und 12 (Schatzfund 2 und 3) zu entnehmen.

Schatzfund 1 (Abb. 35)

Rom/Republik

ANT AVG III VIR R P C

Moneta militaris

- M1** AR. D. 3,0 g. 12 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG III; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/15
- M2** AR. D. 3,1 g. 11 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG VIII; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/22
- M3** AR. D. 3,2 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XV; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/30
- M4** AR. D. 3,2 g. 12 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XIX; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/35
- M5** AR. D. 3,0 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36

- M6** AR. D. 3,2 g. 1 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XXIII; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/39

Schatzfund 2 (Abb. 36 bis 40)

Rom/Republik

C. CATO

Roma

- M7** AR. D. 3,3 g. 12 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: Kopf der Roma mit Helm r.; i. F. l. X
Rv.: C•CATO/ROMA; Victoria in Biga r.
Dat.: 123
Zit.: Cr. 274/1

CN. LENTVL

Roma

- M8** AR. D. 3,1 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: Büste des Mars mit Helm r., von hinten gesehen
Rv.: CN•LENTVL; Victoria in Biga r.
Dat.: 88
Zit.: Cr. 345/1

C. CASSI IMP

Moneta militaris

- M9** AR. D. 3,3 g. 1 h.
Av.: C•CASSI•IMP – LEIBERTAS; Kopf der Libertas mit Stephane r.
Rv.: LENTVLVS/SPINT; Krug und lituus
Dat.: 43–42
Zit.: Cr. 500/5

P. CLODIVS M. F. IIIIVIR A.P.F.

Roma

- M10** AR. D. 3,2 g. 3 h. Randausbruch.
Av.: Kopf des Apollo mit Lorbeerkanz r.; i. F. l. Lyra
Rv.: P•CLODIVS/M•F•, Diana Lucifera frontal, hält zwei Fackeln, Bogen und Köcher über der Schulter
Dat.: 42
Zit.: Cr. 494/23



Abb. 35: Römische Münzen: Schatzfund 1 (M1–M6), Schatzfund 2 (M7–M24) (M 1 : 1)
(Fotos © A. Rausch)

- M11** AR. D. 3,1 g. 2 h. Av. Prüfmarke.
Av.: Kopf des Apollo mit Lorbeerkanz r., i. F. l. Lyra
Rv.: P•CLODIVS/M•F•, Diana Lucifera frontal, hält zwei Fackeln, Bogen und Köcher über der Schulter
Dat.: 42
Zit.: Cr. 494/23
- ANT AVG III VIR R P C**
Moneta militaris
- M12** AR. D. 2,7 g. 6 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: CHORTIS¹⁶⁷ SPECVLATORVM; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/12
- M13** AR. D. 2,9 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG II; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/14
- M14** AR. D. 2,7 g. 2 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG II; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/14
- M15** AR. D. 2,8 g. 3 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG III; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/15
- M16** AR. D. 3,0 g. 1 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG III; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/16
- M17** AR. D. 2,9 g. 5 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG IV; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/17
- M18** AR. D. 2,7 g. 12 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG IV; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/17
- M19** AR. D. 2,6 g. 9 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG IV; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/17
- M20** AR. D. 2,8 g. 5 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG V; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/18
- M21** AR. D. 3,2 g. 12 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG VI; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/19
- M22** AR. D. 3,0 g. 7 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG VI; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/19
- M23** AR. D. 3,0 g. 7 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG VI; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/19
- M24** AR. D. 3,0 g. 12 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG VII; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/20
- M25** AR. D. 3,0 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG VIII; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/21
- M26** AR. D. 2,9 g. 3 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG X; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/24
- M27** AR. D. 3,2 g. 2 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XI; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/25
- M28** AR. D. 2,9 g. 1 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XI; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen

¹⁶⁷ Schreibung durchgehend CHORTIS statt COHORTIS.

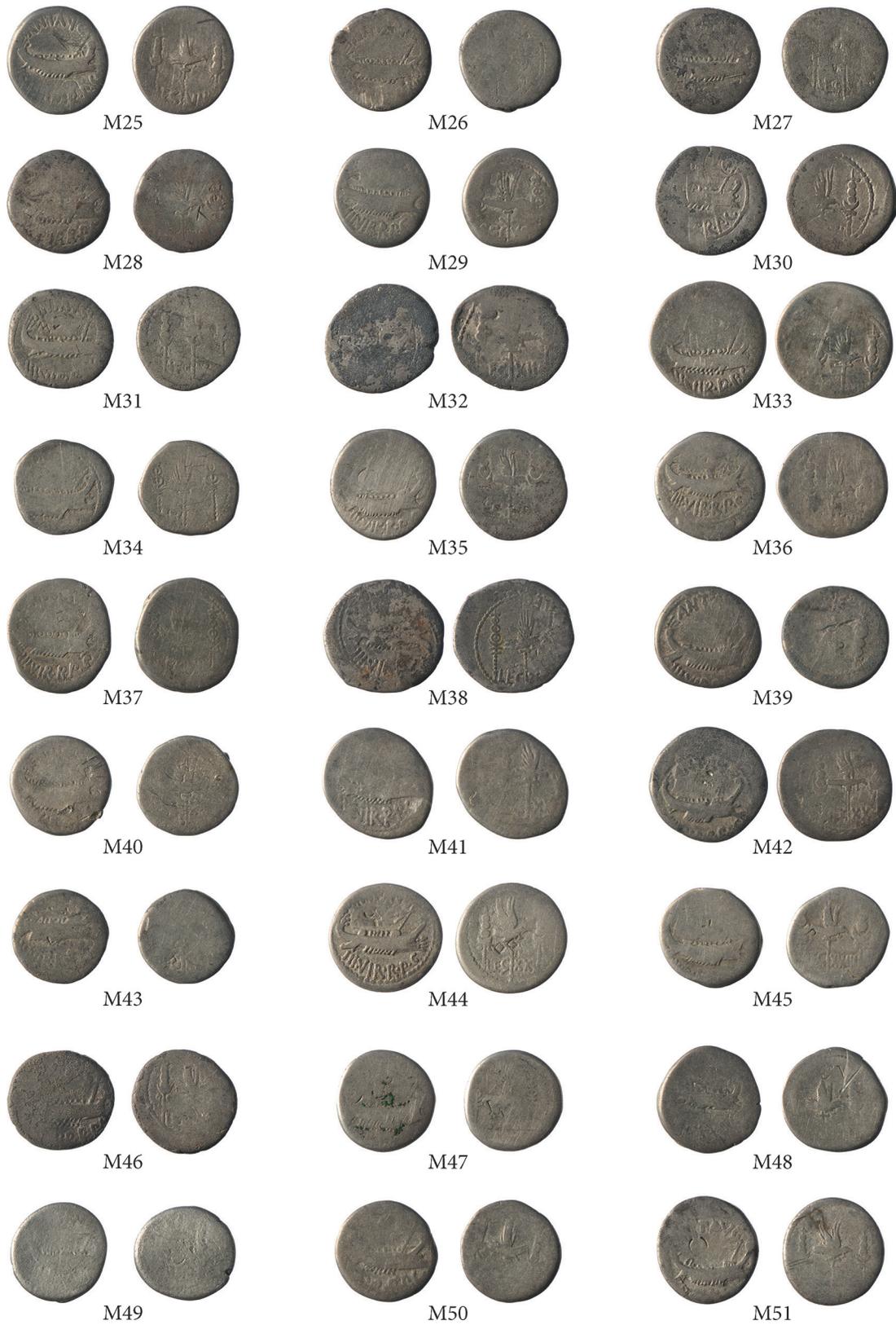


Abb. 36: Römische Münzen: Schatzfund 2 (M25 bis M51) (M 1 : 1)
(Fotos © A. Rausch)

- Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/25
- M29** AR. D. 2,9 g. 12 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XI; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/25
- M30** AR. D. 3,1 g. 1 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XII; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/26
- M31** AR. D. 2,9 g. 1 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XII; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/26
- M32** AR. D. 2,7 g. 1 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XIII; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/27
- M33** AR. D. 2,6 g. 8 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XIII; Legionsadler zwischen zwei
Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/27
- M34** AR. D. 3,3 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XV; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/30
- M35** AR. D. 2,9 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XVI; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/31
- M36.** AR. D. 2,9 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XVI; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/31
- M37** AR. D. 3,1 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XIX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/35
- M38** AR. D. 3,6 g. 6 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
- Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36
- M39.** AR. D. 3,4 g. 6 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36
- M40** AR. D. 3,0 g. ?. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36
- M41** AR. D. 3,0 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36
- M42** AR. D. 2,7 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36
- M43** AR. D. 2,2 g. 1 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XX; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/36
- M44** AR. D. 3,1 g. 8 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XXI; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/37
- M45** AR. D. 3,0 g. 12 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG XXIII; Legionsadler zwischen zwei
Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/39
- M46** AR. D. 3,1 g. 5 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG X[]; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M47** AR. D. 3,4 g. 9 h. Av./Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?

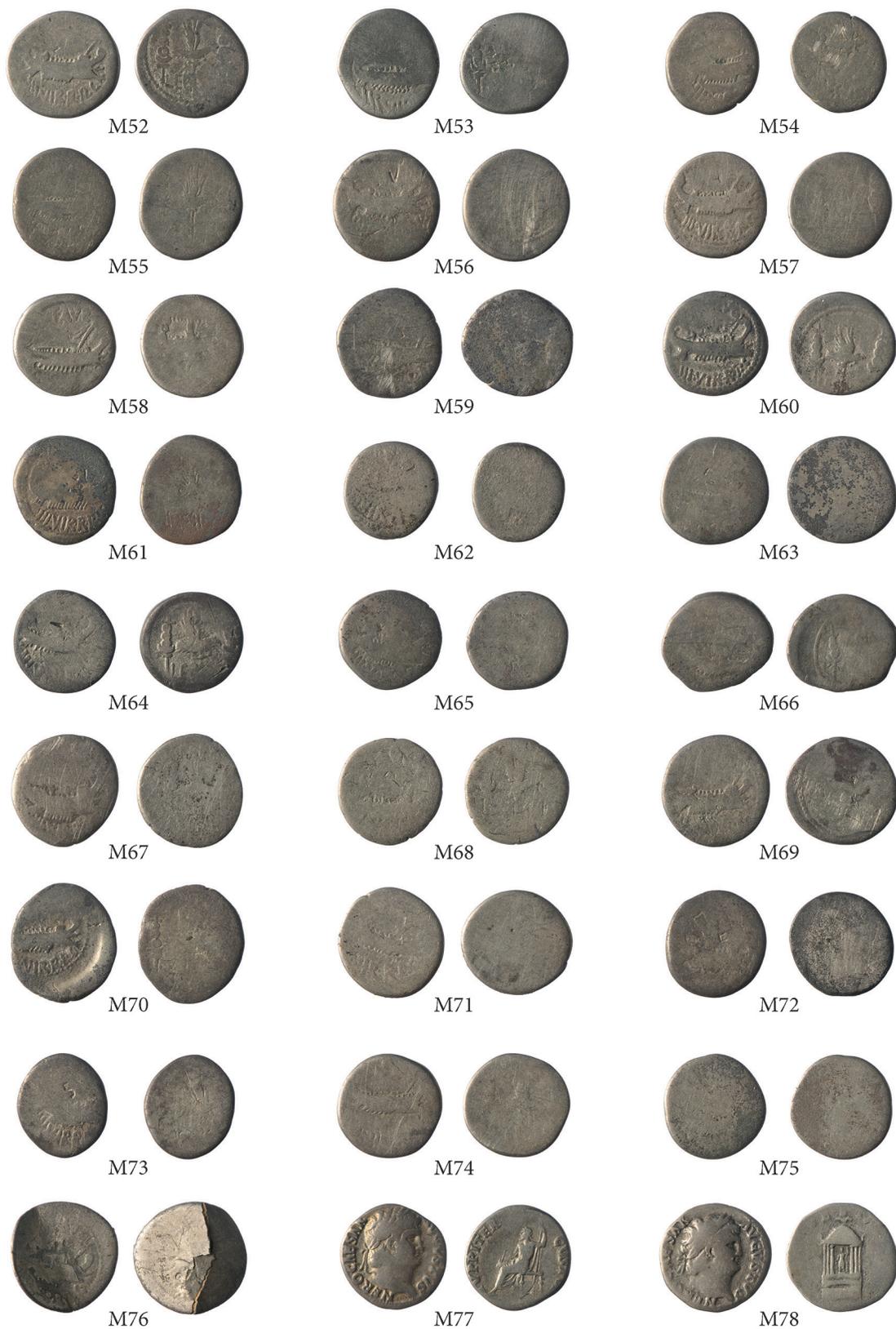


Abb. 37: Römische Münzen: Schatzfund 2 (M52–M78) (M 1 : 1)
(Fotos © A. Rausch)

- M48** AR. D. 3,2 g. 3 h. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M49** AR. D. 3,2 g. ?. Rv. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M50** AR. D. 3,2 g. 3 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M51** AR. D. 3,2 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544
- M52** AR. D. 3,1 g. 6 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M53** AR. D. 3,0 g. 4 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M54** AR. D. 3,0 g. 1 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M55** AR. D. 2,9 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M56** AR. D. 2,9 g. 6 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M57** AR. D. 2,9 g. 5 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
- Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M58** AR. D. 2,9 g. 3 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M59** AR. D. 2,9 g. ?. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M60** AR. D. 2,9 g. 7 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M61** AR. D. 2,9 g. 11 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M62** AR. D. 2,8 g. ?. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M63** AR. D. 2,8 g. 4 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M64** AR. D. 2,8g g. 6 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M65** AR. D. 2,8 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M66** AR. D. 2,8 g. 8 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feld-
zeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M67** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.



Abb. 38: Römische Münzen: Schatzfund 2 (M79–M106) (M 1 : 1)
(Fotos © A. Rausch)

- Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M68** AR. D. 2,7 g. 6 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M69** AR. D. 2,7g. ?.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M70** AR. D. 2,7 g. 12 h.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M71** AR. D. 2,6 g. ?.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M72** AR. D. 2,6 g. ?. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M73** AR. D. 2,5 g. 12 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M74** AR. D. 2,5 g. 3 h. Av. Prüfmarke.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M75** AR. D. 2,4 g. ?.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- M76** AR. D. ?. ?. Korrodiert.
Av.: ANT AVG III VIR R P C; Galeere r.
Rv.: LEG []; Legionsadler zwischen zwei Feldzeichen
Dat.: 32–31
Zit.: Cr. 544/?
- Rom/Kaiserzeit**
- Nero (54–68)**
- Roma*
- M77** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: NERO CAESAR – AVGVSTVS; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: IVPPITER CVSTOS; Jupiter thron l., hält Blitzbündel und Langszepter
Dat.: 64–65
Zit.: RIC 1², 53
- M78** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: NERO CAESAR – AVGVSTVS; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: VESTA; Vestatempel, darin Vesta frontal, hält patera und Langszepter
Dat.: 65–66
Zit.: RIC 1², 62
- Otho (69)**
- Roma*
- M79** AR. D. 3,0 g. 12 h.
Av.: IMP M OTHO CAESAR AVG TR P; Kopf r.
Rv.: SECVRITAS P R; Securitas l., hält Lorbeerkranz und Szepter
Dat.: 69
Zit.: RIC 1², 8
- Vespasianus (69–79)**
- Roma*
- M80** AR. D. 2,6 g. 12 h.
Av.: IMP CAESAR VESPASIANVS AVG; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: IVDAEA; Judäa kauert r., l. tropaeum
Dat.: 69–70
Zit.: RIC 2/1², 2
- M81** AR. D. 2,7 g. 12 h.
Av.: IMP CAESAR VESPASIANVS AVG; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: COS ITER TR POT; Pax l., hält Zweig und caduceus
Dat.: 70
Zit.: RIC 2/1², 27
- M82** AR. D. 2,5 g. 12 h.
Av.: IMP CAESAR VESPASIANVS AVG; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: COS ITER TR POT; Pax thron l., hält Zweig und caduceus
Dat.: 70
Zit.: RIC 2/1², 29
- M83** AR. D. 2,7 g. 12 h.
Av.: IMP CAES VESP AVG P M; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: AVGV R PON MAX; Priestergeräte
Dat.: 71
Zit.: RIC 2/1², 42
- M84** AR. D. ?. ?. Fragmentiert.
Av.: IMP CAES VESP AVG P M; Kopf mit Lorbeerkranz r.



Abb. 39: Römische Münzen: Schatzfund 2 (M107–M133) (M 1 : 1)
(Fotos © A. Rausch)

- Rv.: AVGVTR TRI POT; Priestergeräte
Dat.: 71
Zit.: RIC 2/1², 43
- M85** AR. D. 2,4 g. 12 h.
Av.: IMP CAES VESP AVG P M COS IIII; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: AVGVTR TRI POT; Priestergeräte
Dat.: 72–73
Zit.: RIC 2/1², 356
- M86** AR. D. 2,4 g. 12 h.
Av.: IMP CAES VESP AVG P M COS IIII; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: VICTORIA AVGVSTI; Viktoria r., bekränzt tropaeum und hält Palmzweig
Dat.: 72–73
Zit.: RIC 2/1², 362
- M87** AR. D. 2,6 g. 12 h. Av. Graffito
Av.: CAESAR VESPASIANVS AVG; Kopf mit Lorbeerkrantz l.
Rv.: ANNONA AVG; Annona thron l., hält Kornähre
Dat.: 77–78
Zit.: RIC 2/1², 966
- M88** AR. D. 2,7 g. 12 h.
Av.: IMP CAESAR VESPASIAN AVG; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: TR POT X COS VIII; Capricorn auf Globus l.
Dat.: 79
Zit.: RIC 2/1², 1058
- Vespasianus für Titus Caesar**
Roma
- M89** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: T CAESAR – VESPASIANVS; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: IMP XIII; Sau mit drei Ferkeln l.
Dat.: 77–78
Zit.: RIC 2/1², 984
- Vespasianus für Domitianus Caesar**
Roma
- M90** AR. D. 2,9 g. 12 h.
Av.: CAESAR AVG F DOMITIANVS; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: COS V, lupa Romana l., säugt Romulus und Remus
Dat.: 77–78
Zit.: RIC 2/1², 962
- M91** AR. D. 2,8 g. 1 h.
Av.: CAESAR AVG F DOMITIANVS; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: CERES AVGVST, Ceres l., Ährenbündel und Langszepter
Dat.: 77–78
Zit.: RIC 2/1², 976
- M92** AR. D. 2,9 g. 1 h.
Av.: CAESAR AVG F DOMITIANVS COS VI; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
- Rv.: PRINCEPS IVVENTVTIS; Salus an Säule gelehnt l., füttert Schlange aus patera
Dat.: 79
Zit.: RIC 2/1², 1084
- Titus (79–81)**
Roma
- M93** AR. D. 2,8 g. 5 h.
Av.: IMP TITVS CAES VESPASIAN AVG P M; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: TR P IX IMP XV COS VIII P P, Elefant l.
Dat.: 80
Zit.: RIC 2/1², 115
- M94** AR. D. 2,6 g. 6 h. Randausbruch.
Av.: IMP TITVS CAES VESPASIAN AVG P M; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: TR P IX IMP XV COS VII P P, geflügeltes Blitzbündel auf Thron
Dat.: 80
Zit.: RIC 2/1², 119
- Domitianus (81–96)**
Roma
- M95** AR. D. 2,9 g. 12 h.
Av.: IMP CAESAR DOMITIANVS AVG; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: TR P COS VII; Dreifuß, darauf zwei Raben
Dat.: 81
Zit.: RIC 2/1², 5
- M96** AR. D. 2,9 g. 1 h.
Av.: IMP CAES DOMITIANVS AVG P M; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: TR P COS VII DES VIII P P, brennender Altar mit Girlanden
Dat.: 81
Zit.: RIC 2/1², 42
- M97** AR. D. 3,3 g. 1 h.
Av.: IMP CAES DOMIT AVG GERM PM TR P XV; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
Rv.: IMP XXII COS XVII CENS P P P, Minerva l., hält Blitzbündel und Speer, l. Schild
Dat.: 95–96
Zit.: RIC 2/1², 789
- Traianus (98–117)**
Roma
- M98** AR. D. 2,6 g. 1 h.
Av.: IMP CAES NERVA TRAIAN AVG GERM; Büste mit Lorbeerkrantz r., Drapierung auf l. Schulter
Rv.: PM TR P COS IIII P P; Victoria frontal, Kopf l., hält Krantz und Palmzweig
Dat.: 102
Zit.: MIR 14, 128b; RIC 2¹, 58
- M99** AR. D. 2,8 g. 1 h.
Av.: IMP TRAIANO AVG GER DAC PM TR P; Kopf mit Lorbeerkrantz r., Drapierung auf l. Schulter



Abb. 40: Römische Münzen: Schatzfund 2 (M134–M135); Schatzfund 3 (M136–M144); Funde aus dem Umfeld des römischen Goldbergbaus (M145–M151 (M 1 : 1))
(Fotos © A. Rausch)

- Rv.: COS V P P S P Q R OPTIMO PRINC; Tro-
paeum
Dat.: 107/108
Zit.: MIR 14, 268b; RIC 2¹, 147
- M100** AR. D. 2,9 g. 1 h.
Av.: IMP TRAIANO AVG GER DAC P M TR P;
Büste mit Lorbeerkranz r., Drapierung auf
l. Schulter
Rv.: COS V P P SPQR OPTIMO PRINC; Victoria
auf Schild l., hält Kranz und Palmzweig
Dat.: 108–109
Zit.: MIR 14, 282b; RIC 2¹, 129
- M101** AR. D. 3,2 g. 4 h.
Av.: IMP CAES NER TRAIANO OPTIMO AVG
GER DAC; drapierte Büste mit Lorbeerkranz r.
Rv.: PM TR P COS VI P P S P Q R, Genius l., hält
Patera und Ährenbündel
Dat.: 114–116
Zit.: MIR 14, 518v; RIC 2¹, 348
- M102** AR. D. 2,8 g. 3 h.
Av.: IMP TRAIANO OPTIMO AVG GER DAC
PM TR P; drapierte Büste mit Lorbeerkranz r.
Rv.: PM TR P COS VI P P SPQR, i. A. FORT
RED; Fortuna thront l., hält Ruder und cor-
nucopiae
Dat.: 114–116
Zit.: MIR 14, 526v; RIC 2¹, 318
- M103** AR. D. 3,0 g. 3 h.
Av.: IMP TRAIANO OPTIMO AVG GER DAC
PM TR P; drapierte Büste mit Lorbeerkranz r.
Rv.: PM TR P COS VI P P SPQR, i. A. FORT
RED; Fortuna thront l., hält Ruder und cor-
nucopiae
Dat.: 114–116
Zit.: MIR 14, 526v; RIC 2¹, 318
- Hadrianus (117–138)**
Roma
- M104** AR. D. 3,1 g. 12 h.
Av.: IMP CAESAR TRAIAN HADRIANVS
AVG; Büste mit Lorbeerkranz r., Drapierung
auf l. Schulter
Rv.: P M TR P COS III, Aequitas l., hält Waage
und cornucopiae
Dat.: 119–122
Zit.: RIC 2¹, 80
- M105** AR. D. 2,6 g. 12 h. Randausbrüche.
Av.: HADRIANVS – AVGVSTVS; Kopf mit
Lorbeerkranz r.
Rv.: COS III; Pudicitia thront l., im Abschnitt
Globus
Dat.: 125–128
Zit.: RIC 2¹, 179
- M106** AR. D. 3,0 g. 12 h.
Av.: HADRIANVS – AVG COS III P P; Kopf r.
Rv.: TELLVS STABIL; Tellus l., hält Pflug und
Rechen, r. zwei Kornähren
Dat.: 134–138
Zit.: RIC 2¹, 276
- M107** AR. D. ? . ?
Av.: HADRIANVS – AVG COS III P P; Kopf mit
Lorbeerkranz r.
Rv.: AEGYPTOS; Aegyptus nach r. gelagert, hält
Sistrum, l. Arm auf Gefäß gestützt, l. Ibis auf
Säule
Dat.: 134–138
Zit.: RIC 2¹, 297
- M108** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: HADRIANVS – AVG COS III P P; drapierte
Büste mit Lorbeerkranz r.
Rv.: HISPANIA; Hispania nach r. gelagert, hält
Ölzweig, l. Arm auf Felsen gelagert, l. Hase
Dat.: 134–138
Zit.: RIC 2¹, 305
- M109** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: HADRIANVS – AVGVSTVS P P; Kopf mit
Lorbeerkranz r.
Rv.: COS III; Pudicitia thront l.
Dat.: 134–138
Zit.: RIC 2¹, 343
- Antoninus Pius (138–161)**
Roma
- M110** AR. D. 3,1 g. 6 h.
Av.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P COS
III; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: AEQVITAS AVG; Aequitas l., hält Waage
und Langszepter
Dat.: 140–143
Zit.: RIC 3, 61
- M111** AR. D. 2,7 g. 12 h.
Av.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P COS
III; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: GENIVS – POP ROMANI; Genius r., hält
Langszepter und cornucopiae
Dat.: 140–143
Zit.: RIC 3, 70
- M112** AR. D. 2,8 g. 6 h.
Av.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P XII;
Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: COS III; Felicitas l., hält langen caduceus
und cornucopiae
Dat.: 148–149
Zit.: RIC 3, 178
- M113** AR. D. 2,7 g. 12 h.
Av.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P XII;
Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: COS III; Salus l., füttert um Altar gewun-
dene Schlange aus patera und hält Steuer-
ruder auf Globus
Dat.: 148–149
Zit.: RIC 3, 181
- M114** AR. D. 1,9 g. 12 h. Fragmentiert.
Av.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P XII;
Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: COS III; Salus l., füttert um Altar gewun-
dene Schlange aus patera und hält Steuer-
ruder auf Globus



Abb. 41: Römische Münzen: Funde aus dem Umfeld des römischen Goldbergbaus (M152–M154);
Funde aus dem Umfeld der Entwege (M155 bis M157) (M 1 : 1)
(Fotos © A. Rausch)

- Dat.: 148–149
Zit.: RIC 3, 181
- M115** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: ANTONINVS AVG – PIVS P P TR P XVI;
Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: COS IIII; Vesta steht l., hält simpulum und
palladium
Dat.: 152–153
Zit.: RIC 3, 219
- Antoninus Pius für Marcus Aurelius Caesar**
Roma
- M116** AR. D. 2,8 g. 1 h.
Av.: AVRELIVS CAE–SAR AVG PII F; Kopf r.
Rv.: COS II; Honos l., hält Zweig und cornucopiae
Dat.: 145–147
Zit.: RIC 3, 429a
- M117** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: AVRELIVS CAE–SAR AVG PII FIL; Kopf r.
Rv.: TR POT VII COS II, Genius Exercitus l.,
opfert aus patera über brennendem Altar und
hält Legionsadler
Dat.: 151–152
Zit.: RIC 3, 453a
- M118** AR. D. 3,2 g. 12 h.
Av.: AVRELIVS CAE–SAR AVG PII FIL; Kopf r.
Rv.: TR POT VII COS II, Genius Exercitus l.,
opfert aus patera über brennendem Altar und
hält Legionsadler
Dat.: 152–153
Zit.: RIC 3, 458
- M119** AR. D. 3,2 g. 12 h.
Av.: AVRELIVS CAE–SAR AVG PII FIL; Kopf r.
Rv.: TR POT VIII COS II; Genius Exercitus l.,
opfert aus patera über brennendem Altar und
hält Legionsadler
Dat.: 153–154
Zit.: RIC 3, 461
- M120** AR. D. 3,3 g. 12 h.
Av.: AVRELIVS CAE–SAR AVG PII FIL; Kopf r.
Rv.: TR POT VIII COS II; Minerva l., hält Eule
und Speer; r. Schild
Dat.: 154–155
Zit.: RIC 3, 463a
- M121** AR. D. 2,9 g. 12 h.
Av.: AVRELIVS CAES AN–TON AVG PII F,
Kopf r.

Rv.: TR POT XII COS II; Felicitas l., hält caduceus und Langszepter

Dat.: 157–158

Zit.: RIC 3, 475a Vf (keine Säule, vgl. RIC 3, S. 89, Anm. zu 475)

- M122** AR. D. 3,0 g. 12 h.
Av.: AVRELIVS CAES – AVG PII F; Kopf r.
Rv.: TR POT XIII COS II; Virtus r., hält Speer und parazonium, l. Fuß auf Helm
Dat.: 158–159
Zit.: RIC 3, 480a

- M123** AR. D. 2,9 g. 6 h.
Av.: AVRELIVS CAES – AVG PII F; Kopf r.
Rv.: TR POT XIII COS II; Virtus r., hält Speer und parazonium, l. Fuß auf Helm
Dat.: 158–159
Zit.: RIC 3, 480a

Antoninus Pius für Diva Faustina

Roma

- M124** AR. D. 2,8 g. 6 h. Randausbruch.
Av.: DIVA – FAVSTINA; drapierte Büste r.
Rv.: AETERNITAS; Juno l., r. Hand erhoben, hält Langszepter
Dat.: 141–161
Zit.: RIC 3, 344

- M125** AR. D. 2,7 g. 11 h. Randausbruch.
Av.: DIVA – FAVSTINA; drapierte Büste r.
Rv.: AETERNITAS; Aeternitas l., hält Phönix und Gewand
Dat.: 141–161
Zit.: RIC 3, 347

- M126** AR. D. 2,5 g. 12 h.
Av.: DIVA FAV–STINA; drapierte Büste r.
Rv.: AVGVSTA; Vesta thront l., hält patera und Szepter
Dat.: 141–161
Zit.: RIC 3, 371

Antoninus Pius für Faustina II.

Roma

- M127** AR. D. 2,9 g. 12 h.
Av.: FAVSTINA AVG ANTONINI AVG PII FIL; drapierte Büste r.
Rv.: CONCORDIA; Concordia r., hält Gewand und cornucopiae
Dat.: 144–161
Zit.: RIC 3, 500b

Marcus Aurelius (161–180) und Lucius Verus (161–169) für Marcus Aurelius

Roma

- M128** AR. D. 2,5 g. 6 h. Zerbrochen, Randausbruch.
Av.: IMP MAVREL ANTONINVS AVG; Kopf r.
Rv.: CONCORD AVG TR P XVI, i. A. COS III; Concordia thront l., hält patera, l. Arm auf cornucopiae gestützt

Dat.: 162

Zit.: MIR 18, 32; RIC 3, 40

- M129** AR. D. 2,9 g. 6 h.
Av.: ANTONINVS AVG – ARMENIACVS; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: P M TR P XVIII IMP II COS III; Mars r., hält Speer und Schild
Dat.: 164
Zit.: MIR 18, 88; RIC 3, 91

Marcus Aurelius und Lucius Verus für Lucius Verus

Roma

- M130** AR. D. 3,0 g. 2 h.
Av.: L VERVS AVG ARM – PARTH MAX; Kopf mit Lorbeerkranz r.
Rv.: TR P VIII IMP V COS III; Aequitas thront l., hält Waage und cornucopiae
Dat.: 168
Zit.: MIR 18, 165; RIC 3, 1479

Marcus Aurelius und Lucius Verus für Divus

Antoninus Pius

Roma

- M131** AR. D. 2,6 g. 7 h.
Av.: DIVVS – ANTONINVS; Kopf r.
Rv.: CONSECRATIO; Adler r., Kopf l.
Dat.: 161
Zit.: MIR 18, 23; RIC 3, 429

Marcus Aurelius und Lucius Verus oder Marcus Aurelius für Faustina II.

Roma

- M132** AR. D. 2,9 g. 6 h.
Av.: FAVSTINA – AVGVSTA; drapierte Büste r.
Rv.: FECVNDITAS; Fecunditas r., hält Langszepter und Kind
Dat.: 161–176
Zit.: MIR 18, 9 Vf. (Averslegende); RIC 3, 677

- M133** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: FAVSTINA – AVGVSTA; drapierte Büste r.
Rv.: FECVNDITAS; Fecunditas r., hält Langszepter und Kind
Dat.: 161–176
Zit.: MIR 18, 9 Vf. (Averslegende); RIC 3, 677

Marcus Aurelius und Lucius Verus für Lucilla

Roma

- M134** AR. D. 2,8 g. 12 h.
Av.: LVCILLAE AVG ANTONINI AVG F; drapierte Büste r.
Rv.: DIANA LVCIFERA; Diana l., hält Fackel mit beiden Händen
Dat.: 161–164
Zit.: MIR 18, 5; RIC 3, 762

Rom/Provinz

Traianus (98–117)

Lycia in genere

- M135** AR. Δ. 2,6 g. 1 h.
 Av.: Kopf mit Lorbeerkrantz r.; AVT KAIC NEP TPAIANOC CEB TERM
 Rv.: Zwei Lyren, auf darauf Eule; ΔHM•EX – YPIAT•B
 Dat.: 98–99
 Zit.: BMC 11

Schatzfund 3 (Abb. 40)

Rom/Kaiserzeit

Antoninus Pius (138–161)

Roma

- M136** AR. D. 2,8 g. 7 h.
 Av.: ANTONINVS AVG PIVS P P; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
 Rv.: COS IIII; Concordia l., hält patera und Szepter
 Dat.: 145–161
 Zit.: RIC 3, 129

Septimius Severus (193–211)

Laodicea ad mare

- M137.** AR. D. 2,6 g. 6 h.
 Av.: L SEPT SEV PERTE AVG IMP II; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
 Rv.: LIBER AVG; Liberalitas l., hält Abacus und cornucopiae
 Dat.: 194
 Zit.: RIC 4/1, 455(a)

Roma

- M138** AR. D. 2,5 g. 12 h.
 Av.: L SEPT SEV PERT AVG IMP VII; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
 Rv.: P M TR P III COS II P P; Mars r., hält Lanze und tropaeum
 Dat.: 195–196
 Zit.: RIC 4/1, 67
- M139** AR. D. 2,8 g. 6 h.
 Av.: L SEPT SEV PERT AVG IMP VIII; Kopf mit Lorbeerkrantz r.
 Rv.: ADVENTVI AVG FELICISSIMO; Kaiser zu Pferd r., r. Hand erhoben
 Dat.: 196–197
 Zit.: RIC 4/1, 74

Septimius Severus und Antoninus III. (198–217) für Septimius Severus

Roma

- M140** AR. D. 2,3 g. 7 h.
 Av.: L SEPT SEV PERT AVG IMP X; Kopf mit Lorbeerkrantz r.

- Rv.: ANNONAE AVGG; Annona l., hält Kornähren und cornucopiae, l. Fuß auf prora
 Dat.: 197–198¹⁶⁸
 Zit.: RIC 4/1, 107

Septimius Severus und Antoninus III. für Antoninus III.

Roma

- M141** AR. D. 2,5 g. 12 h.
 Av.: ANTONINVS PIVS AVG; drapierte Büste mit Lorbeerkrantz r.
 Rv.: VIRTVS AVGG; Virtus l., hält Victoriola und Speer
 Dat.: 201–206
 Zit.: RIC 4/1, 149

Septimius Severus für Iulia Domna

Emesa oder Laodicea ad mare

- M142** AR. D. 1,8 g. 6 h.
 Av.: IVLIA DOMNA AVG; drapierte Büste r.
 Rv.: VENER VICT; Venus l., hält Apfel und Szepter
 Dat.: 193–196
 Zit.: RIC 4/1, 630

Septimius Severus oder Septimius Severus und Antoninus III. für Iulia Domna

Roma

- M143** AR. D. 2,1 g. 7 h.
 Av.: IVLIA AVGVSTA; drapierte Büste r.
 Rv.: FELICITAS; Felicitas l., hält caduceus und Szepter
 Dat.: 196–211
 Zit.: RIC 4/1, 551
- M144** AR. D. 1,8 g. 7 h.
 Av.: IVLIA AVGVSTA; drapierte Büste r.
 Rv.: IVNO; Juno l., hält patera und Szepter, l. Pfau
 Dat.: 196–211
 Zit.: RIC 4/1, 559

Einzelfunde

Münzen aus dem Umfeld des römischen Goldbergbaues (Abb. 40 und 41)

Der genaue Fundort der einzelnen Münzen ist der Übersichtskarte (Abb. 12) zu entnehmen.

Kelten

Ostnoriker/Taurisker (Wuschelkopf-Gruppe)

Unsicher

- M145** AR. 4Δ. 9,2 g. 23 mm. Rv. Doppelschlag.
 Av.: Stilisierter Kopf mit Lorbeerkrantz r.
 Rv.: Pferd l.
 Dat.: 1. Jh. v. Chr.
 Zit.: TKN 35

¹⁶⁸ Datierung laut RIC 4/1; die Angabe AVGG am Revers in Verbindung mit Caracallas Erhebung zum Augustus 198 lassen an sich nur dieses Jahr als Prägezeit zu.

Rom/Kaiserzeit**Domitianus (81–96)***Roma*

- M146** AR. D. 3,0 g. 2 h.
 Av.: IMP CAES DOMIT AVG GERM P M TR P VIII; Kopf mit Lorbeerkranz r.
 Rv.: IMP XXI COS XIII CENS P P P; Minerva auf Rostrenkapitell r., schleudert Speer und hält Schild, r. Eule
 Dat.: 89
 Zit.: RIC 2/1², 686

- M147** AR. D. 3,0 g. 1 h.
 Av.: IMP CAES DOMIT AVG GERM P M TR P XIII; Kopf mit Lorbeerkranz r.
 Rv.: IMP XXII COS XVI CENS P P P; Minerva schreitet r., schleudert Speer und hält Schild
 Dat.: 93–94
 Zit.: RIC 2/1², 761

Traianus (98–117)*Roma*

- M148** AR. D. 2,5 g. 12 h.
 Av.: IMP CAES NERVA TRAIAN AVG GERM; Kopf mit Lorbeerkranz r.
 Rv.: P M TR P COS III P P; Pax l., hält Ölzweig und cornucopiae
 Dat.: 100
 Zit.: MIR 14, 75a; RIC 2¹, 38

Antoninus Pius (138–161)*Roma*

- M149** AR. D. 3,6 g. 12 h.
 Av.: ANTONINVS AVG PIVS P P IMP II; Kopf mit Lorbeerkranz r.
 Rv.: TR POT XX COS III; Annona r., hält Ruder und modius, l. Fuß auf prora
 Dat.: 147–157
 Zit.: RIC 3, 261

Marcus Aurelius (161–180) und Lucius Verus (161–169) für Lucilla*Roma*

- M150** AE. S. 22,1 g. 6 h.
 Av.: LVCILLAE AVG ANTONINI AVG F; drapierte Büste r.
 Rv.: VENVS, i. F. S–C; Venus l., hält Apfel und Szepter
 Dat.: 164–169
 Zit.: MIR 18, 16; RIC 3, 1763

Severus Alexander (222–235)*Roma*

- M151** AE. S. 14,6 g. 6 h.
 Av.: IMP SEV ALEXANDER AVG; Büste mit Lorbeerkranz r., Drapierung auf l. Schulter
 Rv.: ROMAE AETERNAE, i. A. S C; Roma sitzt l. auf Rüstung und Schild, hält Victoriola und Szepter

Dat.: 222–231
 Zit.: RIC 4/2, 602

Severus Alexander für Iulia Mamaea*Roma*

- M152** AE. S. 13,3 g. 6 h.
 Av.: IVLIA MAMAEA AVGVSTA; drapierte Büste mit Stephane r.
 Rv.: FELICITAS PVBLICA, i. A. S C; Felicitas thront l., hält caduceus und cornucopiae
 Dat.: 222–235
 Zit.: RIC 4/2, 679

Traianus Decius (249–251) für Herennius Etruscus Caesar*Roma*

- M153** AR. An. 2,2 g. 6 h.
 Av.: Q HER ETR MES DECIVS NOB C; drapierte Büste mit Strahlenkrone r.
 Rv.: PIETAS AVGVSTORVM; Priestergeräte
 Dat.: 250–251
 Zit.: RIC 4/3, 143

Constantius II. (337–361) und Constans I. (337–350) für Constantius II.*Siscia*

- M154** AE. Mai. 4,4 g. 6 h.
 Av.: DN CONSTAN–TIVS PF AVG; gepanzerte und drapierte Büste mit Perldiadem r.
 Rv.: FEL TEMP REPARATIO, im Abschnitt BSIS•; Kaiser in Galeere l., hält Phönix auf Globus und labarum, r. Victoria am Steueruder
 Dat.: 348–350
 Zit.: RIC 8, 197

Münzen aus dem Umfeld der Entwege (Abb. 41)

Der genaue Fundort der einzelnen Münzen ist der Übersichtskarte (Abb. 23) zu entnehmen.

Rom/Kaiserzeit**Traianus (98–117)***Roma*

- M155** AE. Dp. 9,0 g. 1 h.
 Av.: IMP CAES NERVAE TRAIANO AVG GER DAC P M TR P COS VI P P; drapierte Büste mit Strahlenkrone r.
 Rv.: FELICITAS AVGVST, i. F. S–C; Felicitas l., hält caduceus und cornucopiae
 Dat.: 112–114
 Zit.: MIR 14, 481b; RIC 2¹, 626

Imitation zu Septimius Severus (193–211)*Unsicher*

- M156** AE. S (Limesfalsum). 12,8 g. Gegossen.
 Av.: Legende unklar, Kopf mit Lorbeerkranz r.
 Rv.: Legende unklar, Salus l., füttert Schlange, Details unklar

Dat.: nach 193
 Zit.: Pfisterer Gruppe A, 26

Rv.: VICTORIA GERMANICA, i. F. S–C; Victoria I., hält Kranz und Palmzweig, l. kauerner Gefangener

Maximinus Thrax (235–238)

Dat.: 236–238
 Zit.: RIC 4/2, 90

Roma

M157 AE. S. 18, 6 g. 6 h.

Av.: MAXIMINVS PIVS AVG GERM; gepanzerte und drapierte Büste mit Lorbeerkranz r.

6. EIN KLEINER MÜNZHORTFUND DES SPÄTEN 15. JAHRHUNDERTS AUS HAFNING, FLUR TOBEL (*Hubert Emmerig – Friedrich Beyer*)

Etwa im Jahr 2008 oder 2009 wurde in der Flur Tobel in Hafning (KG Hafning, Gemeinde Wartmannstetten, Verwaltungsbezirk Neunkirchen, Niederösterreich) im Wald ein Münzfund gehoben, der im Jahr 2012 im Institut für Numismatik und Geldgeschichte der Universität Wien vorgelegt wurde. Hier wurden die Münzen bestimmt, dokumentiert und fotografiert, so dass der Fund auch in Zukunft für Forschungsfragen zur Verfügung steht – auch wenn die Münzen selbst dann vielleicht nicht mehr greifbar sein sollten.¹⁶⁹ Bei der Auffindung gab es offenbar keine Hinweise auf ein Fundgefäß.

Unter den Münzen waren zerbrochene Stücke und auch größere wie kleinere Fragmente. Von diesen konnten einige wieder mit anderen zusammengefügt werden; trotzdem blieben einige Münzen unvollständig. Diese Beschädigungen sollen bei der Auffindung bereits vorhanden gewesen sein; sie dürften also nicht erst bei der Reinigung der Münzen nach der Hebung des Fundes entstanden sein. Sollten die Münzen jedoch teilweise in zerbrochenem Zustand deponiert worden sein, so wäre anstelle einer Barschaft vielleicht eher von einem Edelmetalldepot zu sprechen.

Insgesamt konnten 64 Münzen erfasst werden, zu denen noch ein kleines Häufchen kleinster, nicht zuweisbarer Fragmente hinzutritt. Dieser Bestand soll den vollständigen Fund darstellen. Die Schlussmünze von 1486 (Kat.-Nr. 8) stellt für die Deponierung einen terminus post quem dar; die Fundverbergung fand also vielleicht in den späten 1480er oder frühen 1490er Jahren statt. Gemeinsam mit den Münzen wurde ein Kreuzer des Bistums Chur vorgelegt, der fast 100 Jahre jünger ist und somit sicher nicht zum Fund gehört. Da es sich bei diesem seltenen Stück aber wohl auch um eine Fundmünze aus dem südöstlichen Niederösterreich handeln wird, wird dieses Stück hier im Anhang ebenfalls publiziert.

Der Fundposten setzt sich aus Kleingeld zusammen, das sich jedoch nicht auf eine Wertstufe beschränkt. Es liegen Pfennige, Kreuzer und ein sog. Grossetl der österreichischen Länder, Tirols und aus Görz sowie Denare aus Ungarn und Aquileia vor. Während hier also Pfennige und Pfennigmehrfache verschiedener Stufen aus Österreich und seinen Nachbarländern vertreten sind, fehlen einerseits die unterste Wertstufe, der Hälbling oder halbe Pfennig, und andererseits größere Nominale. Dabei wäre an Prager Groschen oder seltene österreichische Groschennominale zu denken, aber natürlich auch an Goldgeld, die oberste Schicht des Geldumlaufs, das in dieser Zeit in der Regel aus Ungarn kam.

¹⁶⁹ Die Münzen wurden von F. Beyer im Rahmen eines Praktikums bestimmt und katalogisiert; den Text steuerte H. Emmerig bei. Für vielfältige Hilfe dabei sei Herfried Wagner herzlich gedankt.

Österreich und die Steiermark bildeten in der zweiten Hälfte des 15. Jh.s einen gemeinsamen Währungsraum, aus dem zwölf Pfennige, drei Kreuzer und ein Grossetl kommen. Die Pfennige sind Prägungen unter König Ladislaus Postumus (1452–1457; 2 Ex.) bzw. unter Kaiser Friedrich III. (1439–1493, König 1440, Kaiser 1452) aus den Münzstätten Wien, Wiener Neustadt und Graz. Abgesehen von den Pfennigen des Ladislaus handelt es sich dabei um Münzen, die nach der Katastrophe der Schinderlingszeit (1459–1460) entstanden sind: acht Pfennige der Wiener Hausgenossen aus den 1460er Jahren und zwei Pfennige der Jahre von 1469 bis 1474 aus Wiener Neustadt. Dazu treten Kreuzer der 1480er Jahre aus den Münzstätten Wien (1 Ex.) und Graz (2 Ex.) sowie ein Grossetl aus Wiener Neustadt. Die datierten Kreuzer sind die jüngsten Prägungen des Fundes, dabei findet sich auch die Schlussmünze von 1486 aus Graz. Das Grossetl, das dem Münzbild nach eher ebenfalls als Kreuzer zu bezeichnen ist, wurde 1471 in Wiener Neustadt geprägt.

Vorbild der österreichischen und steirischen Kreuzer waren die sog. Zwanziger aus Tirol, für die ihr Münzbild, zwei übereinander gelegte Kreuze, namensgebend wurde. Sie machen im Fund von Tobel den größten Einzelposten aus und sind teils vor 1477 in Meran (10 Ex.), teils nach 1477 in Hall (11 Ex.) entstanden, wobei es in der Übergangsphase Typen gibt, die nicht sicher einer der zwei Münzstätten zugewiesen werden können (5 Ex.). Dazu tritt ein Beischlag, ein typengleicher Kreuzer aus der Münzstätte Lienz der Grafen von Görz.

Ungarische Denare, mit 18 Exemplaren vertreten, sind das häufigste Silbernominale aus den Münzstätten der ungarischen Könige; obwohl eigentlich ein Pfennignominal, waren sie aus österreichischer Sicht höher zu bewerten. Drei Fragmente von Denari bzw. Soldi aus dem Patriarchat Aquileia stammen aus dem frühen 15. Jh.; sie sind Mehrpfennigmünzen zu den oberitalienischen denari piccoli. Die Prägung in Aquileia erlosch 1420 – die hier gefundenen Münztypen stehen also am Ende der dortigen Münzreihe.

Der Geldposten erscheint recht inhomogen. Nur ein Viertel der Münzen stammt aus den zur Verbergungszeit durch Regierung und Währungsraum verbundenen Herzogtümern Österreich und Steiermark, während größere Posten aus dem fernen Tirol und dem nahen Ungarn kamen, wozu noch der kleine Posten ungewöhnlich alter Münzen aus Aquileia trat. Zwei Fragen stellen sich in diesem Zusammenhang: Ist diese Zusammensetzung ungewöhnlich, oder stellt sich der Geldumlauf im südöstlichen Niederösterreich im späten 15. Jh. in dieser Weise dar? Und: Wie konnte die Bevölkerung mit Geld umgehen, das nicht nur aus verschiedenen Münzständen stammte, sondern sich auch aus verschiedenen Wertstufen zusammensetzte, und was war dieses Geld wert? Zur Klärung der ersten Frage müssen weitere Münzfunde der gleichen Zeit und Region herangezogen werden. Zur Beantwortung der zweiten Frage werden insbesondere schriftliche Quellen benötigt, die Auskunft über das Wertverhältnis zwischen den verschiedenen Münzsorten und zeitgenössische Preise und Löhne geben.

Durch eine Recherche im Fundkatalog am Institut für Numismatik und Geldgeschichte der Universität Wien (FK/ING), einer Datenbank der mittelalterlichen und neuzeitlichen Münzfunde im heutigen Österreich, konnten weitere Münzfunde ermittelt werden, die im Bezirk Neunkirchen gefunden wurden und aus der zweiten Hälfte des 15. Jh.s stammen. Sie sind im Katalog der Vergleichsfunde im Anhang verzeichnet.

Es gibt zwei Hinweise auf Funde aus Witzelsberg; ob sie sich auf den selben Fund beziehen, bleibt vorerst unklar. Der Fund von 1890 (ab 1460) soll als Hauptbestandteil über 2.000 österreichische Pfennige enthalten haben. Über den Inhalt des 1921 oder früher verzeichneten Fundes (um 1460) liegen derzeit noch keine Angaben vor.

In Dunkelstein (ab 1460) überwogen Prägungen aus Österreich und der Steiermark: 30 Kreuzer und 23 Pfennige; dazu traten nur drei auswärtige Münzen: ein Prager Groschen und zwei Pfennige aus Salzburg und Bayern-Landshut.

Im Fund von Scheiblingkirchen (ab ca. 1480) waren, soweit erfasst, nur Pfennignominale enthalten, die weitgehend aus Österreich und der Steiermark stammen; nur je ein Pfennig kam aus Bayern-München und aus Mähren, Tirol steuerte einen Vierer bei, der auf die oberitalienischen denari piccoli Bezug nimmt, zu denen er ein 4-Pfennig-Stück darstellt. Rechnerisch war er 0,8 Pfennige wert.

Aus Thomasberg stammen zwei Funde, die bereits in das erste Jahrzehnt des 16. Jh.s gehören. Der Fund von 1896 (ab 1504) enthielt Tiroler, österreichisch-steirische und Görzer Kreuzer, die durch zwei ungarische „Kreuzer“ ergänzt wurden; waren damit vielleicht ungarische Denare gemeint? Der Fund von 1933 (ab 1500) ist eigentlich der modernere der beiden: Er enthielt Goldmünzen, Salzburger Batzen, Tiroler Sechser und Prager Groschen, dann wiederum Kreuzer aus Tirol, Österreich / Steiermark, Görz und Zürich, einige wenige österreichische Pfennige, einen ungarischen Denar und fünf Denari bzw. Soldi aus Aquileia.

Die fünf oder sechs Vergleichsfunde unterscheiden sich in manchen Aspekten, bestätigen aber doch auch einige Charakteristika unseres Fundpostens. Die Kombination von Pfenniggeld mit den kleineren Mehrpfennignominalen (Kreuzern) ist üblich. Bei den Kreuzern überwiegen immer die Tiroler, die aber durch österreichisch /steirische, Görzer und manchmal weitere ergänzt werden. Größere Nominale, die hier fehlen, kommen in Form von Prager Groschen oder Goldgeld gelegentlich vor. Auswärtige Beimischungen kommen immer wieder vor; Münzen aus Aquileia und ungarische Denare waren auch im Thomasberger Fund von 1933 enthalten.

Der Fund von Dunkelstein passt auch in der Größenordnung zu demjenigen von Tobel, bei Scheiblingkirchen ist der ursprüngliche Fundumfang nicht bekannt, der eine Witzelsberger Fund ist deutlich größer; auch die beiden Funde von Thomasberg aus dem frühen 16. Jh. zeichnen sich durch eine deutlich größere Zahl von Münzen aus.

Als Ergebnis ist also festzuhalten: Der Fund von Tobel ist ein für die zweite Hälfte des 15. Jh.s im südöstlichen Niederösterreich typischer Kleingeldfund. Die kleine Barschaft vereint Pfenniggeld und das unterste Segment des Groschengeldes, die Kreuzer, bei denen wie üblich die Prägungen aus Tirol dominieren, aber von österreichisch /steirischen und Görzer Stücken ergänzt werden. Der hohe Anteil ungarischer Denare scheint vor dem Hintergrund der wenigen Vergleichsfunde zunächst ungewöhnlicher. Wenn man jedoch Fundzusammensetzungen im weiteren Umkreis in Niederösterreich betrachtet, zeigt sich, dass ihr Vorkommen ebenso normal ist wie jenes der Prägungen aus Aquileia; auch in regionaler Hinsicht überraschen diese Münzen hier ja nicht.

Ein Zeitgenosse oder der Besitzer dieses Geldpostens stand vor dem Problem, dass er über den Wert der ausländischen Münzen in österreichischer Währung informiert sein musste, um diese Münzen ihrem Wert angemessen entgegennehmen oder ausgeben zu können. Es ist also die zeitgenössische Bewertung dieser Münzen in der am Verbergungsort üblichen Währung, den österreichischen bzw. steirischen Pfennigen, zu klären.

Die österreichische Münzordnung von 1481 definierte die Pfennige („Kleinpfennige“) als kleinstes Nominal, von dem vier auf den Kreuzer gehen sollten. Die österreichischen Kreuzer entsprachen im Wert ihrem Vorbild aus Tirol (samt Beischlägen aus Görz) weitgehend. Das (ältere) Grossetl dürfte ebenfalls wertgleich gewesen sein. Die Tiroler Kreuzer

lagen bei 0,53 g Feingehalt¹⁷⁰, die österreichischen sollten 0,52 g Silber enthalten; für die Kleinpfennige war 0,13 g vorgesehen.¹⁷¹

Problematischer sind die beiden letzten Nominalen. Nach der Münzreform von 1467 hatten die ungarischen Denare einen Feinsilbergehalt von 0,29 g¹⁷², der bis in das 16. Jh. hinein galt. Die im frühen 16. Jh. nachgewiesene¹⁷³ und teilweise auch für das späte 15. Jh. angenommene Bewertung¹⁷⁴ mit 3 Wiener Pfennigen kann aufgrund des Feingehalts nicht stimmen – das wäre eine zu deutliche Überbewertung gewesen. Der Feingehalt des Wiener Pfennigs von 0,13 g im Jahr 1481 erreichte erst 1506 den Wert von 0,10 g¹⁷⁵, der ein Verhältnis von 1:3 ermöglichte. Rechnerisch wäre nach 1481 ein ungarischer Denar (0,29 g fein) etwa 2,23 Wiener Pfennige (0,13 fein) wert gewesen. Ob dafür ein runder Wert eingebürgert war, konnte noch nicht festgestellt werden; eine Bewertung mit 2 Wiener Pfennigen hätte sich wohl angeboten und wird hier angenommen.¹⁷⁶

Die Prägungen der Patriarchen von Aquileia enthielten im frühen 15. Jh. etwa 0,37 g Feinsilber¹⁷⁷; eine Bewertung mit drei Pfennigen wäre also denkbar, auch wenn sie knapp über dem rechnerischen Wert von 2,85 gelegen wäre.

Münzstand	Nominal	Bewertung in österr. Pfennigen	Stück auf den Dukat	Stück	Wert in dn
Österreich / Steiermark	Pfennig	1	310 ¹⁷⁸	12	12
Österreich / Steiermark	Kreuzer	4 ¹⁷⁹	75 ¹⁸⁰	3	12
Österreich	Grossetl	4 ¹⁸¹		1	4
Tirol	Kreuzer	4 ¹⁸²	82 ¹⁸³	26	104
Görz	Kreuzer	4		1	4
Ungarn	Denar	2	100	18	36
Aquileia	Denaro / Soldo	ca. 3	124 ¹⁸⁴	3	9
Summe					181

Tab. 15: Wertberechnung des Fundes von Tobel

Der Wert dieser kleinen Barschaft betrug also etwa 181 Pfennige oder 6 Schillinge 1 Pfennig oder 45 Kreuzer 1 Pfennig. Der Betrag entsprach etwa 0,6 venezianischen Dukaten bzw. ungarischen Goldgulden. Zur Einschätzung dieses Geldbetrages sollen hier zwei Rechnungsbücher aus dem letzten Viertel des 15. Jh.s herangezogen werden.

Ein Fragment der Ausgabenrechnung der Stadt Weitra (VB Gmünd, Niederösterreich) aus dem Jahr 1486 enthält aussagekräftige Einträge, die in österreichischer Währung verbucht wurden:¹⁸⁵

¹⁷⁰ Moser – Tursky 1977, 14.

¹⁷¹ Nagl 1908, berechnet mit der Wiener Mark zu 280,64 g.

¹⁷² Huszár 1979, 13; Alram – Winter – Metlich 1997, 131; Pohl 1972, 143 f.

¹⁷³ Hahn 2011, 30.

¹⁷⁴ Pohl 1972, 152; Alram – Winter – Metlich 1997, 132.

¹⁷⁵ Hahn 2011, 7.

¹⁷⁶ Dieser Wert ist freilich nicht belegt. Der Kurs der Pfennige in Dukaten bzw. ungarischen Goldgulden (310 Wiener Pfennige bzw. 100 ungarische Denare; vgl. Tab. 15) deutet in Richtung eines Kurses von 1 : 3. Für seine Hilfe in dieser Frage danke ich Csaba Tóth, Budapest.

¹⁷⁷ Bernardi 1975, 56. 159; vgl. auch Masutti 2000, 19 f.

¹⁷⁸ Spufford 1986, 271; Pribram 1938, 13. vgl. auch 20. 73.

¹⁷⁹ Nagl 1908, 159.

¹⁸⁰ Pribram 1938, 13. vgl. auch 73.

¹⁸¹ Vgl. auch den Ansatz bei Alram – Winter – Metlich 1997, 112.

¹⁸² Alram – Winter – Metlich 1997, 124.

¹⁸³ Spufford 1986, 94.

¹⁸⁴ Spufford 1986, 93.

¹⁸⁵ Edition: Knittler 2008.

1 Pfund Pfennige = 8 Schillinge = 240 Pfennige
1 talentum = 8 solidi = 240 denarii
1 tl d = 8 ß d = 240 d

[1486]

Item dem Klawnsen, das er 3 tag kalich hat abgesezt und nachher abgemacht, ain tag per 22 d, facit 66 d.

Item und hat morter abgemacht zu der zwingermawr 9 tag per 22 d, facit 7 ß minus 12 d.

Klaus erhält für Arbeiten mit Kalk und Mörtel als Tageslohn 22 Pfennige.

Ausgeben den mawrern zu dem zwinger.

Item dem Pertel Ruesburm 9 tag per 22 d, facit 7 ß minus 12 d.

[...]

*Item dem Michel von Ulreichs 7 tag per 14 d, facit 3 ß 8 d.*¹⁸⁶

Maurer am Zwinger erhalten als Tageslohn 22 Pfennige bzw. 14 Pfennige.

Item dem Erhart von Ratfarn 4 tag per 14 d, facit 56 d.

*Item seinem knecht 4 tag per 10 d, facit 40 d.*¹⁸⁷

Erhart und sein Knecht erhalten als Tageslohn 14 Pfennige bzw. 10 Pfennige.

*Item kaufft die Petri 2 tausent latennagel zu notturfft der stat umb 13 ß d.*¹⁸⁸

2.000 Lattennägel um 13 Schillinge Pfennige = 390 Pfennige, also 1.000 Lattennägel um 195 Pfennige.

*Item dem Hans Smid umb ½ hundert verslachnagel zu den penkhen auff dem rathaws 10 d.*¹⁸⁹

50 Verschlagnägel um 10 Pfennige.

*Item umb ain halbe wein 3 d.*¹⁹⁰

Eine Halbe Wein um 3 Pfennige.

*Item die Michaelis dem statschreiber sein jarsold 2 tl d.*¹⁹¹

Der Jahressold des Stadtschreibers beträgt 2 Pfund Pfennige.

Der Tageslohn für die Arbeiter reichte von 10 Pfennigen für den Knecht über 14 bis zu 22 Pfennige für die Maurer und den Mörtelmischer. Der Knecht hätte für den Geldbetrag also 18 Tage arbeiten müssen, die Maurer dagegen zwischen 8 und 13 Tage. Für den Stadtschreiber dagegen war das die Bezahlung für viereinhalb Monate seiner Tätigkeit. Für den

¹⁸⁶ Knittler 2008, 79.

¹⁸⁷ Knittler 2008, 79.

¹⁸⁸ Knittler 2008, 80.

¹⁸⁹ Knittler 2008, 81.

¹⁹⁰ Knittler 2008, 82. Die Halbe in Österreich, eine halbe Maß, wird in der Literatur mit 0,707 Liter angesetzt (z. B. Verdenhalven 1968, 27).

¹⁹¹ Knittler 2008, 82.

Betrag hätte man aber auch etwas mehr als 900 Latten- oder Verschlaggnägel bekommen, oder aber 60 Halbe Wein.

Auch die Baurechnungen der (heute nicht mehr stehenden) St. Johannes-Kirche in Lienz (PB Lienz, Tirol), die von 1467 bis 1491 reichen, ermöglichen einen guten Eindruck von der Größe dieses Geldbetrages in den 1480er Jahren.¹⁹² Die Rechnungen sind überwiegend in Tiroler Währung geführt:

1 Pfund Berner	= 12 Kreuzer	= 60 Vierer	= 240 Berner
1 libra	= 12 Groschen	= 60 Fierer	= 240 Perner
1 lb p	= 12 gr	= 60 fi	= 240 p

Über den Kreuzer, der hier als Groschen bezeichnet wurde, kann die Verbindung zur Wiener Währung hergestellt werden:

1 Pfund Wiener Pfennige = 8 Schillinge = 60 Kreuzer = 240 Wiener Pfennige

[1489]

Item maister Hans palier hat 5 tag, vom tag 9 gr, facit 45 gr.

*Item Michell Peikircher hat 5 tag, vom tag 8 gr, facit 40 gr.*¹⁹³

Meister Hans, Polier, erhält als Tageslohn 9 Kreuzer.

Michel Peikircher erhält als Tageslohn 8 Kreuzer.

Item Els, die mörter hat tragen, hat 4 tag, vom tag 2 gr, facit 8 gr.

Item Äblin hat auch 4 tag, vom tag 2 gr, facit 8 gr.

[...]

*Item maister Hans palier hat 4 tag, vom tag 6 gr, facit 2 lb p.*¹⁹⁴

Zwei Frauen erhalten als Tageslohn 2 Kreuzer.

Meister Hans, Polier, erhält als Tageslohn 6 Kreuzer.

[1488]

Item mer han ich aus geben dem nagelsmid und dem Hans kramer von seinen wegen umb vyer tausent nagell 16 lb p, die man genüczet hat zum dach der kirchen

[...]

Item mer han ich aus geben dem Täxer umb 3 ½ lb öll 13 gr an suntag vor der heyligen dreÿ kunig ta im lxxxix jar.

*Item mer han ich aus geben 4 knechten, die stain geprochen haben zu Tristach, und hat yeder gearbait 8 tag, facit 8 lb p, vor weinachten lxxxvij.*¹⁹⁵

4.000 Nägel zu 16 Pfund Berner, also 1.000 Nägel zu 4 Pfund Berner = 48 Kreuzer.

3 ½ Pfund Öl zu 13 Kreuzer.

4 Knechte, die Steine gebrochen haben, erhalten als Tageslohn 3 Kreuzer.

¹⁹² Edition: Büchner 2006.

¹⁹³ Büchner 2006, 102.

¹⁹⁴ Büchner 2006, 104.

¹⁹⁵ Büchner 2006, 108.

*Item Sigmund Walder von Silian hat 3 tag, vom tag 5 gr, facit 15 gr, dedit.
Item maister Jorig zimmerman hat auch 4 tag, vom tag 5 gr, facit 20 gr, dedit.*¹⁹⁶

Sigmund Walder von Silian erhält als Tageslohn 5 Kreuzer.
Meister Jörg, Zimmermann, erhält als Tageslohn 5 Kreuzer.

Mantag wein 12fi.

Item dem Ortell 4firtel, facit 9 gr 3fi.

Item dem maister und den gesellen 3firtel wein sloswein, facit 7 gr 3fi.

*Summa an wein 12 lb p 11 gr.*¹⁹⁷

Wein für den Ortell: je Viertel 2 Kreuzer 2 Vierer.
Schloßwein für Meister und Gesellen: drei Viertel zu 7 Kreuzer 3 Vierer, also je Viertel etwa 2 Kreuzer 2 Vierer 2,66 Berner.

Der Tageslohn bei diesem Kirchenbau reichte von 2 Kreuzer bis 9 Kreuzer: Frauen erhielten 2 Kreuzer, Knechte und Tagelöhner 3 Kreuzer, der Lohn von höher qualifizierten Personen setzte mit 5 Kreuzern ein, konnte aber auch bis zu 9 Kreuzer reichen. In Wiener Pfennige umgerechnet reicht diese Spanne von 8 bis 36 Pfennige Tageslohn. Die Frauen hätten für diesen Geldbetrag also 23 Tage arbeiten müssen, die Tagelöhner und Knechte 15 Tage, die Meister dagegen nur zwischen fünf und neun Tage. Man hätte aber für den Betrag auch etwa 950 Nägel, 12 Pfund Öl oder 19 Viertel Wein kaufen können.

Der Fund von Tobel ist ohne Zweifel ein wichtiges historisches Dokument für die Geschichte des Verwaltungsbezirks Neunkirchen im späten Mittelalter. Ein konkreter Zusammenhang des Münzfundes mit einer eventuellen Bergbautätigkeit im nahe gelegenen Karth ist jedoch nicht feststellbar. Gleiches gilt für den einen oder die zwei Münzschatze der Zeit um 1460 aus Witzelsberg, auch wenn hier der Fundort direkt in diesem Gebiet liegt.

Eine Aussage ist jedoch möglich: Während hier im Bezirk Neunkirchen von der Mitte des 15. bis in das frühe 16. Jh. wenigstens sechs Münzschatzfunde bekannt sind, kennen wir aus dem benachbarten Bezirk Wiener Neustadt keinen einzigen aus diesem Zeitraum. Das könnte man als Indiz dafür interpretieren, dass der Raum des heutigen Verwaltungsbezirkes Neunkirchen in dieser Zeit wirtschaftlich deutlich stärker und prosperierender war als die Region des heutigen Bezirks Wiener Neustadt; ob dies jedoch (auch) auf dem Bergbau beruhte, bleibt vorerst offen.

KATALOG

Münzfund Tobel (Katastralgemeinde Hafning, Gemeinde Wartmannstetten, VB Neunkirchen, Niederösterreich) (FK/ING 102.161), gefunden ca. 2008/2009 in der Flur Tobel im Wald.

Der Fundbestand ist nach der Schlussmünze (Grazer Kreuzer 1486; Kat.-Nr. 8) ab 1486 verborgen worden.

¹⁹⁶ Büchner 2006, 109.

¹⁹⁷ Büchner 2006, 112.

Kat.-Nr.	Münzstand	Pfennige	Kreuzer	Denare
1–6	Herzogtum Österreich	10		
7–8	Herzogtümer Österreich und Steiermark	2	3 1 Grossetl	
9–16	Grafschaft Tirol		26	
17	Grafschaft Görz		1	
18–24	Königreich Ungarn			18
25–26	Patriarchat Aquileia			3
27	Fragmente			
99 (Anhang)	Chur (nicht zugehörig)		(1)	
	Summen	12	31	21
	Gesamtsumme	64 Münzen		

Tab. 16: Depotfund Tobel Übersicht über den Fundinhalt

Herzogtum Österreich**König Ladislaus Posthumus (1452–1457)***Münzstätte Wien*

1456–1457

- N1** Einseitiger Pfennig
Av.-Bild: Bindenschild zwischen Krone – L – R (gegen den Uhrzeigersinn) im Dreipass, in den Winkeln des Dreipasses gotische Blätter.
 2 Ex.
N1–1: 0,20 g (drei Bruchstücke, unvollständig).
N1–2: 0,05 g (Fragment).
 Lit.: Koch 1994, F a 9.

Friedrich V. (1439–1493, König 1440, Kaiser 1452)*Münzstätte Wien*

1460–1462 (Münzmeister Niclas Teschler)

- N2** Einseitiger Pfennig
Av.-Bild: Wiener Kreuzschild zwischen W – H – T (gegen den Uhrzeigersinn) im Dreipass, in den Winkeln des Dreipasses gotische Blätter.
 6 Ex.
N2–1: 0,38 g.
N2–2: 0,37 g.
N2–3: 0,35 g.
N2–4: 0,16 g (Fragment).
N2–5: 0,11 g (Fragment, gebrochen).
N2–6: 0,10 g (Fragment).
 Lit.: Koch 1994, F a 13.

Herzog Albrecht VI. (1458–1463) oder Friedrich V. (1439–1493, König 1440, Kaiser 1452)*Münzstätte Wien*

Ab 1463 (Münzmeister Valentin Liephart)

- N3** Einseitiger Pfennig
Av.-Bild: Wiener Kreuzschild zwischen W – H – L (gegen den Uhrzeigersinn) im Dreipass, in den Winkeln des Dreipasses gotische Blätter.

2 Ex.
N3–1: 0,24 g.
N3–2: 0,11 g (Fragment).
 Lit.: Koch 1994, F a 14.

Herzogtümer Österreich und Steiermark**Friedrich V. (1439–1493, König 1440, Kaiser 1452)***Münzstätte Wien*

1483

- N4** Kreuzer
Av.-Bild: Gekrönter Doppeladler.
Av.-Legende: FR ROM IMP A E I O U
Rv.-Bild: Doppelkreuz mit aufgelegtem Bindenschild.
Rv.-Legende: MO – NOV – AVS – 83
 1 Ex.
N4–1: 0,77 g (Stempelstellung 12^h).
 Lit.: Koch 1994, F a 25.

Münzstätte Wiener Neustadt

1471 (Münzmeister Erwein vom Steg)

- N5** Grossetl
Av.-Bild: Doppeladler.
Av.-Legende: + FRIDRIC ROMAN IP
Rv.-Bild: Doppelkreuz.
Rv.-Legende: MON – NOV – CIV – 14A1
 1 Ex.
N5–1: 0,62 g (Stempelstellung 11^h).
 Lit.: Koch 1994, F a 46.

1469–1472 (Münzmeister Erwein vom Steg) oder

1473–1474 (Münzmeister Jan vom Steg)

- N6** Pfennig
Av.-Bild: Bindenschild zwischen F und zwei Buchstaben (gegen den Uhrzeigersinn) im Dreipass, in den Winkeln des Dreipasses Beizeichen. Perlkreis.
Rv.-Bild: Doppeladler im Perlkreis.
 a. F – R – R, Beizeichen Spitzen.
 b. Keiner Variante zuzuordnen.



Abb. 42: Mittelalterlicher Münzhort von Tobel (N1-1–N10-2) (M 2 : 1)
(Fotos © H. Emmerig)

- a. 1 Ex.
N6a-1: 0,16 g (Stempelstellung 3^h) (2 Bruchstücke).
 b. 1 Ex.
N6b-1: 0,08 g (Stempelstellung 7^h) (Fragment).
 Lit.: a. Koch 1994, F a 48e.
 b. Koch 1994, F a 48.

Münzstätte Graz

1484

- N7** Kreuzer
 Av.-Bild: Krone über Doppeladler.
 Av.-Legende: FR R IMP A E I O U
 Rv.-Bild: Doppelkreuz mit aufgelegtem Panther-
 schild.
 Rv.-Legende: MON – MON – STI – 84
 1 Ex.
N7-1: 0,72 g (Stempelstellung 2^h).
 Lit.: Pichler 1865–1875, Bd. III, S. 110 Nr. 4; Koch
 1994, F b 25.

1486

- N8** Kreuzer
 Av.-Bild: Krone über Doppeladler.
 Av.-Legende: FR R IMP A E I O U
 Rv.-Bild: Doppelkreuz mit aufgelegtem Panther-
 schild.
 Rv.-Legende: MON – NOV – STI – 86
 1 Ex.
N8-1: 0,74 g (Stempelstellung 3^h).
 Lit.: Pichler 1865–1875, Bd. III, S. 110 Nr. 6; Koch
 1994, F b 27.

Grafschaft Tirol**Erzherzog Sigismund (1439–1490)**

Kreuzer

Typenbeschreibung

Av.-Bild: Doppelkreuz.*Av.-Legende*: + SI – GIS – MVN – DVS*Rv.-Bild*: Bekrönter Adler, linksblickend.*Rv.-Legende*: + COMES – TIROL

Lit.: Koch 1994, J 45.

Die Klassifizierung der Tiroler Kreuzer folgt der Publikation des Fundes von St. Valentin.¹⁹⁸ Im Katalog wird deshalb auf die „Gruppen“ dieser Fundbeschreibung verwiesen; dabei werden die für die jeweilige Gruppe charakteristischen Bildelemente und Beizeichen beschrieben:

Am Avers (Kreuzseite) handelt es sich um das Kreuz am Beginn der Umschrift, das Beizeichen links davon am Umschriftende und das Beizeichen im achten Segment des Doppelkreuzes.

Am Revers (Adlerseite) steht am Beginn der Umschrift ein Kreuz, links davon ein Beizeichen am Umschriftende und das Zeichen in der Umschrift unter dem Adler.

Alle hier vertretenen Gruppen haben am Revers in COMES ein unziales M, lediglich bei der hier vielleicht noch vertretenen Gruppe X/2 steht an dieser Stelle ein kapitäles M. Zu weiteren stilistischen Details (Adlerform, Details der Kreuzform, Rosette mit oder ohne Mittelpunkt, etc.) vgl. die oben erwähnte Publikation des Fundes von St. Valentin.

Münzstätte Meran

1460–1477

- N9** Gruppe V
 Av.: Offenes Kreuz, Beizeichen Blitz in Umschrift und Feld.
 Rv.: Offenes Kreuz, links Beizeichen Blitz, unten Rosette zwischen Punkten.
 1 Ex.
N9-1: 0,70 g (Stempelstellung 4^h; Blitz im Aversfeld schwach ausgeprägt).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 41; Rizzolli 2006, M603.
- N10** Gruppe IV/3 – VI
 Av.: Offenes Kreuz, Beizeichen Blitz in Umschrift und Feld.
 Rv.: Offenes Kreuz, Beizeichen links und unteres Zeichen nicht erkennbar.
 2 Ex.
N10-1: 0,85 g (Stempelstellung 10^h; gebogen).
N10-2: 0,47 g (Stempelstellung 7^h; Fragment).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 40b–42; Rizzolli 2006, M601/603/605.
- N11** Gruppe VIII/1
 Av.: Offenes Kreuz, Beizeichen Raute in Umschrift und Feld.
 Rv.: Offenes Kreuz, links Beizeichen Raute, unten Rosette zwischen Punkten.
 7 Ex.
N11-1: 0,91 g (Stempelstellung 12^h).
N11-2: 0,71 g (Stempelstellung 12^h).
N11-3: 0,65 g (Stempelstellung 11^h).
N11-4: 0,60 g (Stempelstellung 9^h).
N11-5: 0,51 g (Stempelstellung 10^h; 2 Bruchstücke, unvollständig).
N11-6: 0,43 g (Stempelstellung 7^h; 2 Bruchstücke, unvollständig).
N11-7: 0,36 g (Stempelstellung 2^h; Fragment).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 44; Rizzolli 2006, M606.

Münzstätte Meran oder Hall

um 1477

- N12** Gruppe VIII/2
 Av.: Geschlossenes Kreuz, Beizeichen Raute in Umschrift und Feld.
 Rv.: Geschlossenes Kreuz, links Beizeichen Raute, unten Rosette zwischen Punkten.

¹⁹⁸ Alram – Winter – Metlich 1997.

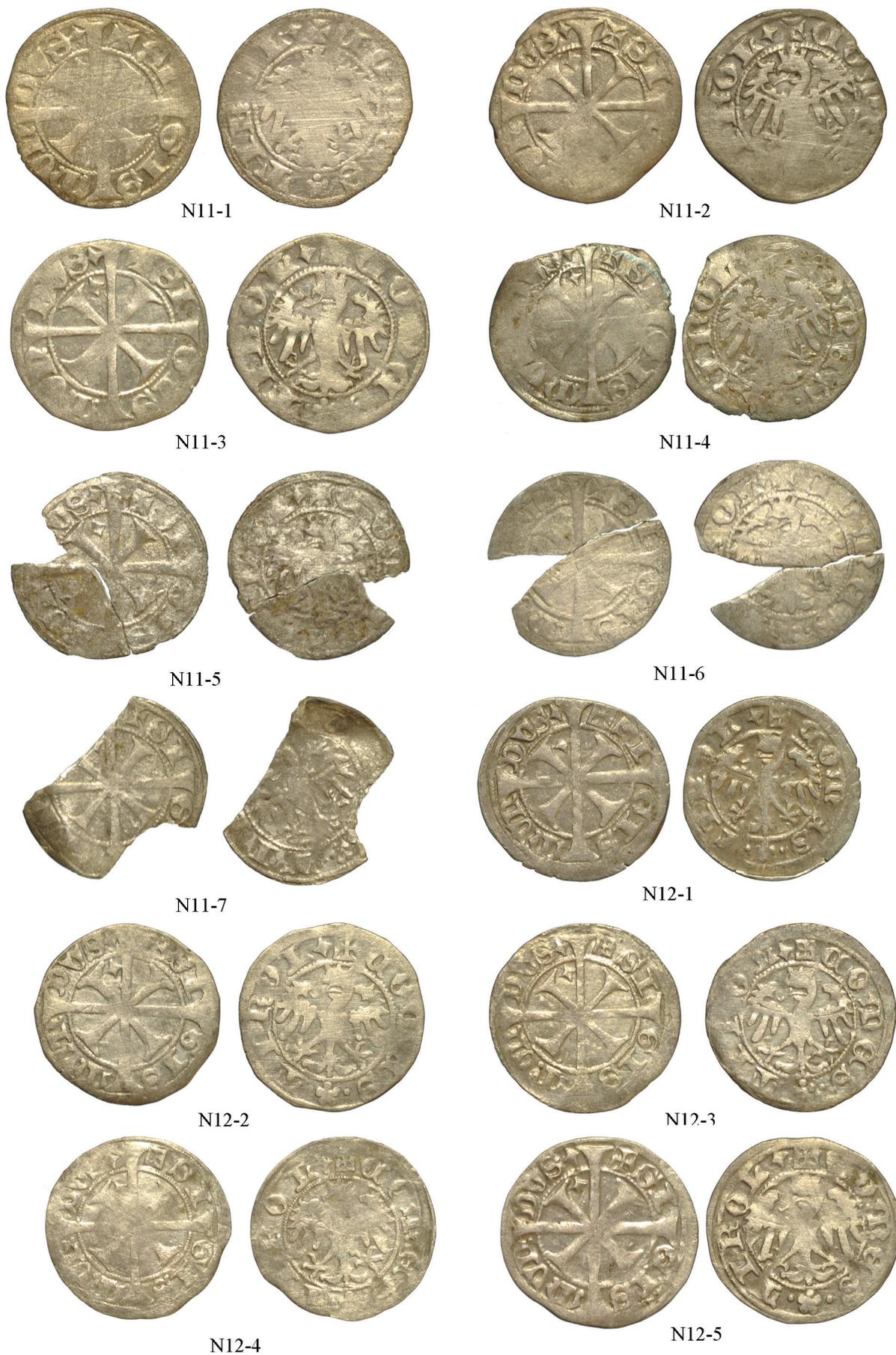


Abb. 43: Mittelalterlicher Münzhort von Tobel (N11-1–N12-5) (M 2 : 1)
(Fotos © H. Emmerig)

- 5 Ex.
N12–1: 0,78 g (Stempelstellung 3^h).
N12–2: 0,77 g (Stempelstellung 11^h).
N12–3: 0,77 g (Stempelstellung 9^h).
N12–4: 0,60 g (Stempelstellung 1^h).
N12–5: 0,53 g (Stempelstellung 5^h).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 44a; Rizzolli 2006, M607.

*Münzstätte Hall*1477–1487¹⁹⁹

- N13** Gruppe IX/1
 Av.: Geschlossenes Kreuz, kein Beizeichen in Umschrift, Beizeichen Raute in Feld.
 Rv.: Geschlossenes Kreuz, links kein Beizeichen, unten Rosette ohne Punkte.
 4 Ex.
N13–1: 0,98 g (Stempelstellung 8^h).
N13–2: 0,63 g (Stempelstellung 1^h; 2 Bruchstücke).
N13–3: 0,58 g (Stempelstellung 5^h; Fragment).
N13–4: 0,50 g (Stempelstellung 12^h).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 45; Rizzolli 2006, H1.
- N14** Gruppe IX/2
 Av.: Geschlossenes Kreuz, kein Beizeichen in Umschrift, Beizeichen Raute in Feld.
 Rv.: Geschlossenes Kreuz, links kein Beizeichen, unten Rosette ohne Punkte.
 1 Ex.
N14–1: 0,78 g (Stempelstellung 11^h).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 45a; Rizzolli 2006, H2.
- N15** Gruppe X/1
 Av.: Offenes Kreuz, kein Beizeichen in Umschrift und Feld.
 Rv.: Offenes Kreuz, links kein Beizeichen, unten Rosette ohne Punkte.
 5 Ex.
N15–1: 0,74 g (Stempelstellung 7^h).
N15–2: 0,69 g (Stempelstellung 10^h).
N15–3: 0,53 g (Eigenüberprägung mit stark verdrehtem Avers).
N15–4: 0,52 g (Eigenüberprägung mit leichter Drehung beiderseits; Randabbruch).
N15–5: 0,36 g (Stempelstellung 7^h; Fragment).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 46; Rizzolli 2006, H9.
- N16** Gruppe X/1–2
 Av.: Offenes Kreuz, kein Beizeichen in Umschrift und Feld.
 Rv.: Offenes Kreuz, links kein Beizeichen, unten Rosette ohne Punkte.
 1 Ex.
N16–1: 0,67 g (Stempelstellung 10^h).
 Lit.: Alram – Winter – Metlich 1997, 46/46a; Rizzolli 2006, H8/9.

Grafschaft Görz**Graf Leonhard (1462–1500)***Münzstätte Lienz*

1477/1478/1479

- N17** Kreuzer
 Av.-Bild: Görzer Schild.
 Av.-Legende: + LEONh (Blitz) COM [(Blitz) GORICI]
 Rv.-Bild: Doppelkreuz mit gespaltenen Kreuzarmen.
 Rv.-Legende: [M]ON – NOV – LV[E – 147?]
 1 Ex.
N17–1: 0,27 g (Stempelstellung 7^h; 2 Bruchstücke, zusammen etwa eine Hälfte).
 Lit.: Koch 1994, K 41; Rizzolli 2006, Li 138–140.
 Anm.: Rizzolli kennt gespaltene Kreuzarme nur bei den Jahrgängen 1477 und 1478.

Königreich Ungarn**Matthias I. Corvinus (1458–1490)***Münzstätte Kremnitz*

1470 (Kammergraf Veit Mühlstein) R – Doppelkreuz

- N18** Denar
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende: +m mATHIE R UnGARIE
 Rv.-Bild: Madonna mit Schleier, Kind in ihrem rechten Arm.
 Rv.-Legende: PaTROnA – [...]VnGAR
 1 Ex.
N18–1: 0,49 g (Stempelstellung 5^h).
 Lit.: Huszar 1979, 717; Pohl 1982, 216–10; Gyöngyössi – Winter 2007, –.

1479–1485 (Kammergraf Paul Peck) K – P

- N19** Denar
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende:
 a. + m·mATHIE·R·hVnGAR
 b. + m·mATHIE·R·hVnGARI
 c. + m·mATHI[...]ARI
 Rv.-Bild: Gekrönte Madonna, Kind in ihrem linken Arm.
 Rv.-Legende:
 a. b. ·PATROn – VnGARI (nicht stempelidentisch)
 c. PATROn[...]
 3 Ex.:
N19a–1: 0,56 g (Stempelstellung 11^h).
N19b–1: 0,42 g (Stempelstellung 7^h).
N19c–1: 0,14 g (Stempelstellung 7^h; 2 Bruchstücke, unvollständig).
 Lit.: Huszar 1979, 719; Pohl 1982, 221–1; Gyöngyössi – Winter 2007, vgl. 1407, 1408.

¹⁹⁹ Nach den Ausprägungsregistern wurde die Kreuzerprägung in Hall im Laufe des Jahres 1487 eingestellt (Moeser/Dworschak 1936, S. 158; Rizzolli 2006, S. 554).



Abb. 44: Mittelalterlicher Münzhort von Tobel (N13-1–N17-1) (M 2 : 1)
(Fotos © H. Emmerig)

1479–1485 (Oberkammergraf Veit Mühlstein/ Kammergraf Augustin Langsfelder) K – V/A

- N20** Denar
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende:
 a. + m·mATHIE·R·hVnGAR
 b. + m[]mATHIE·R·hVnGARI
 c. + m·mATHIE·R·hVnGARR (sic!)
 d. + m[...]E·R·[...]ARIE
 e. [...]VnG[...]
 Rv.-Bild: Gekrönte Madonna, Kind in ihrem linken Arm.
 Rv.-Legende:
 a. ·PATROn – VnGAR
 b. ·PATROn – VnGARI
 c. ·PATROnA – VnGAR
 d. [...]TRO[...]ARI
 e. [...]ROn[...]
 5 Ex.:
N20a–1: 0,39 g (Stempelstellung 1^h; in zwei Hälften zerbrochen).
N20b–1: 0,35 g (Stempelstellung 5^h; in zwei Teile zerbrochen, zusammen vollständig).
N20c–1: 0,32 g (Stempelstellung 8^h; kleine Randabbrüche).
N20d–1: 0,20 g (Stempelstellung 3^h; 2 Bruchstücke, unvollständig).
N20e–1: 0,04 g (Stempelstellung ca. 12^h; Fragment).
 Lit.: Huszar 1979, 719; Pohl 1982, 221–4; Gyöngyösy – Winter 2007, vgl. 1410–1415.

Münzstätte Nagybanya

1479–1485, n –

- N21** Denar
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende:
 a. [...]ATHIE R hV[...]ARIE
 b. m mA[...]hIE R h[...]GARIE
 Rv.-Bild: Gekrönte Madonna, Kind in ihrem rechten Arm.
 Rv.-Legende:
 a. [...]ATROn – VnGARE
 b. PATROn[...] – VnGARE
 2 Ex.:
N21a–1: 0,35 g (Stempelstellung 3^h; 3 Bruchstücke, unvollständig).
N21b–1: 0,27 g (Stempelstellung 10^h; Randausbrüche).
 Lit.: Huszar 1979, 720; Pohl 1982, 222–12; Gyöngyösy – Winter 2007, –.

1479–1485, n – ?

- N22** Denar
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende: m·m[...]hIE·R·hVnGARE
 Rv.-Bild: Gekrönte Madonna, Kind in ihrem rechten Arm.
 Rv.-Legende: PA[...]n – VnGARE

- 1 Ex.
N22–1: 0,33 g (Stempelstellung 6^h; Fragment).
 Lit.: Huszar 1979, 720; Pohl 1982, 222–6/12; Gyöngyösy 2007, vgl. 1417–1419.

Münzstätte Buda

1469 (Kammergraf Stephan Kowach) B – Kreuz auf hufeisenförmigem Bogen

- N23** Denar
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende: m·mATHIE·R·hUnGARIE
 Rv.-Bild: Madonna mit Schleier, Kind in ihrem rechten Arm.
 Rv.-Legende: PATROn – UnGARIE
 1 Ex.
N23–1: 0,43 g (Stempelstellung 11^h).
 Lit.: Huszar 1979, 717; Pohl 1982, 216–5; Gyöngyösy – Winter 2007, –.

Münzstätte unbestimmt

Datierung fraglich, Kammergraf unbestimmt

- N24** unbestimmbare Fragmente von Denaren
 Av.-Bild: Geviertes Wappen mit Herzschild.
 Av.-Legende:
 a. m[...]
 b. [...]UNGARI[...]
 c. [...]E[...]
 d. [...]hIE·[...]
 e. ·m m[...]I
 Rv.-Bild: Madonna mit Kind, Details nicht erkennbar.
 Rv.-Legende:
 a. [...]
 b. [...]TROn – [...]
 c. [...]
 d. [...]On[...]
 e. [...] – Vn[...]
 5 Ex.:
N24a–1: 0,13 g (Fragment).
N24b–1: 0,09 g (Fragment).
N24c–1: 0,07 g (Fragment).
N24d–1: 0,04 g (Fragment).
N24e–1: 0,03 g (Fragment).

Patriarchat Aquileia

Antonio II. Panciera (1402–1411)

Münzstätte Aquileia oder Udine

- N25** Denaro/Soldo
 Av.-Bild: Wappenschild mit Familienwappen des Patriarchen.
 Av.-Legende:
 a. +ANTONIVS[PATRIAR]CA
 b. +ANTONI[V]S[Rosette]PATR[IA]RC[A]
 Rv.-Bild: Adler, Kopf linksgerichtet.
 Rv.-Legende:
 a. AQ[VILE]GENSIS·
 b. [A]QVILE[GEN]SIS
 2 Ex.:



Abb. 45: Mittelalterlicher Münzhort von Tobel (N18-1–N24a-1) (M 2 : 1)
(Fotos © H. Emmerig)

- N25a–1:** 0,25 g (Fragment).
N25b–1: 0,22 g (3 Bruchstücke, unvollständig).
 Lit.: a.b. CNI VI, S. 36–37 Nr. 1–7; Bernardi 1975, 67b.

Lodovico II. di Teck (1412–1420/1437)

Münzstätte Aquileia oder Udine

1412–1420

- N26** Denaro/Soldo
 Av.-Bild: Wappenschild mit Familienwappen des Patriarchen.
 Av.-Legende: [+LODOVICV]S°DVX [D TECh]
 Rv.-Bild: Sitzende Madonna mit Schleier und Heiligenschein, Kind auf ihrem rechten Arm.
 Rv.-Legende: [PAThA AQVILE]
 1 Ex.
N26–1: 0,09 g (Fragment).
 Lit.: CNI VI, S. 38 Nr. 2; Bernardi 1975, 69.

Unbestimmbare Fragmente (ohne Abbildung)

- N27** 6 grössere und ca. 10 winzige Fragmente.
N27–1: zusammen 0,11 g.

Anhang

Mit dem hier beschriebenen Fundposten wurde der folgende Churer Kreuzer aus der zweiten Hälfte des 16. Jh.s vorgelegt. Aufgrund des grossen zeitlichen Abstandes ist eine Zugehörigkeit zum Fund auszuschliessen. Trotzdem wurde das Stück hier in den Katalog aufgenommen, da es sich wohl ebenfalls um eine Fundmünze aus dem südöstlichen Niederösterreich handeln dürfte; ein konkreter Fundort ist jedoch nicht mehr benennbar.

Bistum Chur

Beatus a Porta (1565–1581)

Münzstätte Chur

- N99** Kreuzer
 Av.-Bild: Gekrönter Doppeladler, auf der Brust Reichsapfel mit Wertzahl I; unter dem Doppeladler zwei Wappenschilde mit Stifts- und Familienwappen.
 Av.-Legende: ·BEAT·D – G – EPS·CVR·
 Rv.-Bild: Doppelkreuz mit leicht eingezogenen Balkenenden.
 Rv.-Legende: SI·DE – P NO – Q·CO – NOS
 1 Ex.
N99–1: 0,73 g (beiderseits leichter Doppelschlag).
 Lit.: Kunzmann – Richter 2011, 2–389b; Trachsel 1866, 58.

Vergleichsfunde in chronologischer Reihenfolge nach Verbergungsdatierung

Witzelsberg, KG Gleißfeld, Gemeinde Scheiblingkirchen-Thernberg, VB Neunkirchen, NÖ (FK/ING –).
 1921 oder früher gefunden / um 1460 verborgen.
 Zahl und Art der enthaltenen Münzen sind derzeit noch unbekannt.
 Lit.: Steininger 1985, S. 81 Nr. 116.

Die von Steininger erwähnten Akten (des Jahres 1921) im Wiener Münzkabinett konnten noch nicht ausgewertet werden.

Witzelsberg, KG Gleißfeld, Gemeinde Scheiblingkirchen-Thernberg, VB Neunkirchen, NÖ (FK/ING –).
 1890 gefunden / ab 1460 verborgen.
 Über 2.000 österreichische Pfennige.
 Lit.: Nentwich 1890.

Es ist vorerst unklar, ob diese beiden Funde aus Witzelsberg identisch sind. Erst nach Verwertung der Fundakten im Wiener Münzkabinett wird diese Frage geklärt werden können.

Dunkelstein, KG Dunkelstein, Stadtgemeinde Ternitz, VB Neunkirchen, NÖ (FK/ING 101.720).
 1992 gefunden / ab 1460 verborgen.
 56 Münzen: Österreich / Steiermark, Kreuzer (30), Pfennige (23); Salzburg, Pfennig (1); Bayern-Landshut, Pfennig (1); Böhmen, Prager Groschen (1).
 Lit.: Obermayer – Winter 1993.

Scheiblingkirchen, Gemeinde Scheiblingkirchen-Thernberg, VB Neunkirchen, NÖ (FK/ING 100.948).
 Um 1900 gefunden / ab ca. 1480 verborgen.
 100 Münzen erfasst (Rest eines Münzschatzes): Österreich / Steiermark, Pfennige (94), Hälblinge (3); Tirol, Vierer (1); Bayern-München, Pfennig (1); Mähren, Pfennig (1).
 Lit.: Koch, MFB 1969, S. 240.

Thomasberg, VB Neunkirchen, NÖ (FK/ING 100.322).
 1933 gefunden / ab 1500 verborgen.
 460 Münzen (3 Gold, 457 Silber): Nördlingen, Goldgulden (3); Tirol, Sechser (8), Kreuzer (401); Österreich / Steiermark, Kreuzer (5), Grossetl (4), Zweier (2), Pfennige (2); Görz, Kreuzer (12); Salzburg, Batzen (12); Böhmen, Prager Groschen (4); Zürich, Kreuzer (1); Ungarn, ungarischer Denar (1); Aquileia, Denar (4), Soldo (1).
 Lit.: Loehr, MFB 1933, S. 261–262/11–12; Cerwenka/Roth 1972, S. 30 und 71 Nr. 9; Alram – Winter – Metlich 1997, S. 177 Nr. 31.

Thomasberg, VB Neunkirchen, NÖ (FK/ING 102.089).
 1896 gefunden / ab 1504 verborgen.
 333 Münzen: Tirol, Kreuzer (303); Österreich / Steiermark, Kreuzer (14); Görz, Kreuzer (14); Ungarn, „Kreuzer“ (Denare? 2).
 Lit.: Morosini 1896; Cerwenka – Roth 1972, S. 30 und 72 Nr. 10.



Abb. 46: Mittelalterlicher Münzhort von Tobel (N24b-1–N26-1) und N99-1 (M 2 : 1) (Fotos © H. Emmerig)

7. EINE (STREIT-)AXT AUS DEM DEPOTFUND VON TOBEL

(Thomas Kühtreiber)

Als einzigen nicht-monetären Teil des Münzschatzfundes enthält das Ensemble eine Axt. Die Unterscheidung zwischen Axt und Beil ist in der Forschung unscharf. Tendenziell werden größere beziehungsweise schwerere und somit beidhändig zu führende Werkzeuge als Axt, die kleineren und leichteren als Beil bezeichnet.²⁰⁰

Beschreibung

Eiserne Tüllenaxt mit Klinge und sekundär angeschmiedetem Hammerkopf. Die bartartig nach unten erweiterte Klinge weist eine achssymmetrische und leicht nach unten gebogene Schneide sowie ein Nagelziehloch in Form eines Dreipasses mit Richtung Tülle zulaufendem Spalt auf. An der rechten Seite befindet sich zwischen Nagelziehloch und Tülle eine rautenförmige Schmiedemarke, deren Zeichen durch die Korrosion nicht mehr lesbar ist. Der Hammerkopf ist im Bereich der Tülle im Querschnitt quadratisch und geht zur Schlagfläche hin über Kantenfacetten in einen runden Querschnitt über. Die Schlagfläche weist horizontale und vertikale Querrillen auf. Die Tülle ist im Querschnitt halboval, wobei die zum Hammerkopf orientierte Seite gerade ausgeführt ist. Zur Stielöffnung hin ist die Tülle

²⁰⁰ Jankuhn 1973, 536 f.

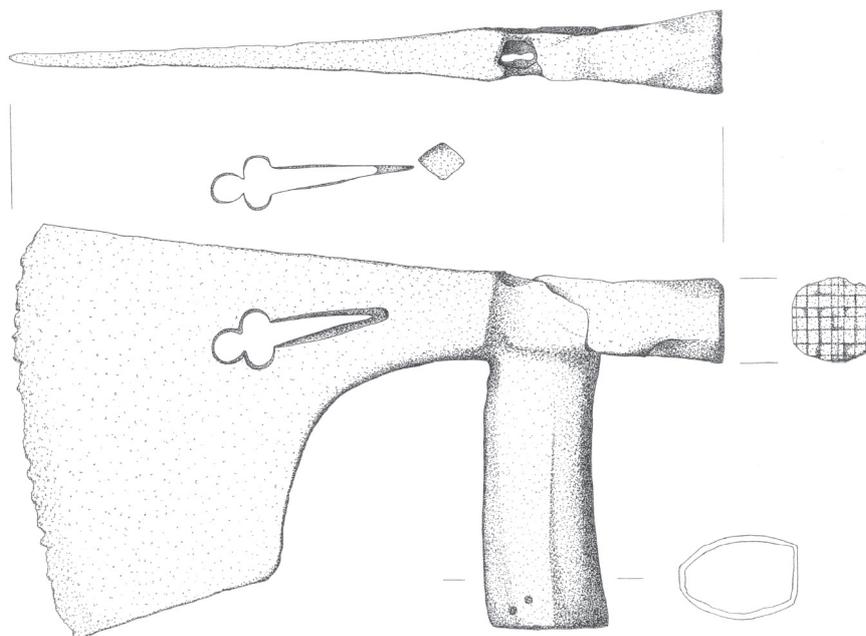


Abb. 47: Mittelalterliches Beil aus dem Münzhortfund von Tobel (M 1 : 3)???

leicht gekrümmt und Richtung Hammerkopf geweitet. Trotz oberflächlicher Korrosion ist die Axt gut erhalten, die Schneide weist mehrfach Scharten auf. Im Bereich des oberen Tüllenendes ist die Axt entweder durch fehlerhaftes Anschweißen des Hammerkopfes, durch die Korrosion und durch Verlust einer weiteren Applikation zum Auge hin leicht geöffnet.

Maße: Gesamtlänge 28,2 cm; Gesamthöhe 14,2 cm; max. Größe der Klinge 19 × 16,6 cm, Stärke der Klinge 0,4–1,8 cm; Länge des Hammerkopfes 6,4 cm, Querschnitt des Hammerkopfes 3,4 × 3,2 cm; Länge der Tülle 14,2 cm, Querschnitt der Tülle 4,4 × 3,4 cm, Stärke der Tülle 2–3 mm.

Datierung

Werkzeuge sind als Funktionsgegenstände langlebig und nur selten modischen Erscheinungen unterworfen. Dementsprechend schwierig ist für gewöhnlich auch die engere zeitliche Einordnung von Beilen und Äxten des Mittelalters und der Neuzeit. Die Axt vom „Tobel“ weist aber Charakteristika auf, die einen Vergleich mit anderen datierten Objekten erlauben. Dazu zählt vor allem die lange Tülle in Verbindung mit der bartartigen Klinge, in geringerem Maße auch der Hammerkopf. Eine formal analoge Axt, aber ohne Hammerkopf und Nagelziehloch, wurde in der 1420 zerstörten Stadtwüstung Sezimovo Ústí in Südböhmen gefunden. Sie gehört zu jenen Fundobjekten, die in der letzten Besiedlungsphase der Stadt von der zweiten Hälfte des 14. Jh.s bis um 1420 in Verwendung waren.²⁰¹ Aus der in der zweiten Hälfte des 13. Jh.s gegründeten und um die Mitte des 15. Jh.s (um 1468?) aufgelassenen Siedlung Mstěnice in Südmähren stammt eine ebenfalls hammerkopfflose Tüllenaxt mit bartartiger Klinge und Nagelziehloch.²⁰² Hammerkopfflose Tüllenäxte wurden auch im „Wieslocher Schmiedefund“, der über Münzen um/nach

²⁰¹ Krajč 2003, Bd. 1, 165 f. (Text) und Bd. 2, Taf. 135, i.č.K143/2894. ²⁰² Belcredi 1983, Tab. IV/7.

1490/92 datiert wird, gefunden.²⁰³ Auch vom „Taborkogel“, einer kleinen spätmittelalterlichen Burganlage in der Gem. St. Martin im Sulmtal, VB Deutschlandsberg, Steiermark, stammt eine Tüllenaxt mit gut vergleichbarem Nagelziehloch und einem „Bart“ an jener Stelle, wo mit einem Hammerkopf zu rechnen wäre. Nach den Vorberichten wird mit einer Aufgabe/Zerstörung der Burg Anfang des 15. Jh.s gerechnet.²⁰⁴ Ein weiterer, allerdings unstratifizierter Vergleichsfund stammt von der Langkaralm am oberösterreichischen Teil des Dachsteinplateaus.²⁰⁵ Trotz der bei diesen Vergleichsfunden fehlenden Hammerköpfe erscheint aber die Produktions- und Verwendungsdauer von Äxten mit bartförmigen Klingen und Tülle somit für den Zeitraum von der zweiten Hälfte des 14. Jh.s bis in das späte 15. Jh. abgesichert, wofür nun der um/nach 1486 münzdatierte Komplex von Tobel einen weiteren chronologischen Baustein darstellt.

Funktion

Eine weitere Axt, die von den Bearbeitern als Streitaxt tituliert wird und wie das Objekt aus Tobel einen facettierten Hammerkopf aufweist, wird im Stadtmuseum Tábor, der Nachfolgestadt von Sezimovo Ústí, aufbewahrt.²⁰⁶ Die in der Publikation getätigte Ansprache als Streitaxt erscheint angesichts des Nagelziehlochs zunächst unglaubwürdig, erhält aber Unterstützung durch ein im Burgenländischen Landesmuseum aufbewahrtes Objekt unbekannter Herkunft, das wie die Axt vom Tobel als Tüllenaxt mit facettiertem Hammerkopf und bartförmiger Klinge gestaltet ist.²⁰⁷ Das Nagelziehloch weist die gleiche Gestalt wie jene vom hier vorgestellten Depotfund auf. Was die beiden Objekte unterscheidet, ist zum einen, dass die Axt aus dem Burgenländischen Landesmuseum eine ca. 30 cm lange Tülle aufweist und überdies in Verlängerung der Tülle einen ca. 10 cm hohen massiven Dorn besitzt. Das Objekt stellt somit ein Hybrid zwischen einem klassischen Streithammer mit Hammerkopf an der Rückseite und einer Hellebarde, die als Hauptschlag- und Reißwaffe eine beilartige Klinge aufweist, dar. Angesichts der Fehlstelle an der Axt vom Tobel an der Schweißstelle zwischen Klinge und Hammerkopf ist es daher nicht auszuschließen, dass auch diese einen derartigen Dorn besaß. Ob es sich daher vielleicht um eine ad hoc gefertigte „Bauernwaffe“ oder eine Waffe aus einem der Söldnerheere des 15. Jh.s handelt, kann nicht beantwortet werden.

Münzhortfunde mit Eisengerät

Die Deponierung von landwirtschaftlichem Gerät, selbst von Waffen, im Mittelalter ist nichts Ungewöhnliches, besaßen doch zumindest im ländlichen Raum derartige Objekte für ihre Besitzer einen nicht zu unterschätzenden Wert.²⁰⁸ Bisweilen wurden derartige Geräte sogar zum Abdecken von Münzhortfunden verwendet.²⁰⁹ Der nächstgelegene Vergleichskomplex ist der Münzschatzfund mit keramischem Fundgefäß aus Zemendorf/Burgenland, der über die Schlussmünzen um/nach 1233 datiert und zwei Pflugscharen enthält.²¹⁰ Nach

²⁰³ Gross – Hildebrandt 2004, 109 und 106 Abb. 1/13–14.

²⁰⁴ Kramer 1995, 75 f. Abb. 4; Gutjahr – Tiefengraber 2007, 197 Abb. 10.

²⁰⁵ Kraschitzer – Modl 2009, Kat.-Nr. 37.

²⁰⁶ Wagner et al. 1960, Teil V, Taf. 19. Für diesen Hinweis möchte ich mich bei Andreas Bichler (Puchberg am Schneeberg) bedanken.

²⁰⁷ Burgenländisches Landesmuseum, Inv.Nr. 228. Vgl. dazu Kühnreiter 2013, 153.

²⁰⁸ Vgl. dazu Hesse 2007.

²⁰⁹ Vgl. den Münzschatzfund von Mutzchen (Deutschland) mit zwei Pflugscharen: Baumann 1978.

²¹⁰ Vgl. Steininger 1964, 22, Kat.-Nr. 7 (mit weiterführender Literatur); Ortsdokumentation Zemendorf im BLM Inv.-Nr. 11864 und 11865 (Pflugscharen) und 11647a (Gefäß) (freundliche Mitteilung Hannes Herdits).

Autopsie des Verfassers sind die Pflugscharen aufgrund der Schmiedemarken aber deutlich jünger einzuschätzen, sodass – wie prinzipiell bei allen münzdatierten Depotfunden – der Niederlegungszeitraum nicht identisch mit der Schlussmünze sein muss. Speziell aus dem mittelalterlichen Königreich Ungarn ist die Kombination von Münzschatzen mit landwirtschaftlichem Gerät bekannt und wird in der Regel als Hinweis auf den Besitz ländlicher Bevölkerung mit agrarischer Orientierung interpretiert.²¹¹ Dies könnte auch für den ehemaligen Besitzer des Hortfundes von Tobel zutreffen, da die nahe gelegene Burg Tobel wohl ab den 1460er Jahren zu einem bäuerlichen Gut herabgesunken war.²¹² Sollte das Beil aber tatsächlich über eine Spitze verfügt haben und somit als Waffe anzusprechen sein, erscheint eine Verwahrung durch einen Söldner im Zuge der oben im Abschnitt „Das Karth im Mittelalter“ erwähnten militärischen Wirren auch nicht ausgeschlossen.

8. LITERATUR

- | | |
|-------------------------------|---|
| Adam 2005 | J.-P. Adam, <i>La construction Romaine</i> ⁴ (Paris 2005) |
| Agram – Winter – Metlich 1997 | M. Agram – H. Winter – M. Metlich, Ein mittelalterlicher Münzschatz des 15. Jahrhunderts aus St. Valentin in Niederösterreich. <i>NumZ</i> 104–105, 1997, 109–185, Tafeln 20–30 |
| Annels – Burnham 1995 | A. E. Annels – B. C. Burnham, <i>The Dolaucothi Gold Mines. Geology and Mining History</i> (Lampeter 1995) |
| Appels – Laycock 2007 | A. Appels – St. Laycock, <i>Roman Buckles & Military Fittings</i> (Witham 2007) |
| Baumann 1978 | W. Baumann, Mittelalterlicher Münzfund mit landwirtschaftlichen Eisengeräten von Multzschen, Kr. Grimma, Ausgrabungen und Funde 23, 1978, 42–48 |
| Belcredi 1983 | L. Belcredi, Zemědělské a řemeslnické nástroje na zaniklých středověkých osadách (Landwirtschaftliches und handwerkliches Gerät aus Ortswüstungen), <i>Archaeologia historica</i> 8, 1983, 411–422 |
| Bernardi 1975 | G. Bernardi, <i>Monetazione del Patriarcato di Aquileia</i> (Trieste 1975) |
| Bishop – Coulston 2006 | M. C. Bishop – J. C. N. Coulston, <i>Roman military equipment from the Punic Wars to the Fall of Rome</i> (Oxford 2006) |
| BMC | G. F. Hill, <i>A Catalogue of the Greek Coins in the British Museum. Catalogue of the Greek Coins of Lycia, Pamphylia and Pisidia</i> . Nachdruck (o. O., o. J.) |
| Böhme 1972 | A. Böhme, Die Fibeln der Kastelle Saalburg und Zugmantel, <i>Saalburg Jahrbuch</i> 29, 1972, 5–112 |
| Büchner 2006 | R. Büchner, <i>Bauen zum Lobe Gottes und zum Heil der Seele. Der Neubau der St. Johanneskirche zu Lienz im 15. Jahrhundert</i> (mit einer Edition des Rechnungsbuches 1467–1491). Mit einem historischen Abriss von M. Pizzinini. <i>Medium Aevum Quotidianum: Sonderband 17</i> (Krems 2006) |
| Burnham 1994 | B. C. Burnham, <i>Dolaucothi revisited</i> , <i>Bulletin of the Peak District Mining Society</i> 12/3, 1994, 41–47 |
| Cech 2012 | B. Cech, <i>Technik in der Antike</i> ³ (Darmstadt 2012) |
| Cerwenka – Roth 1972 | P. Cerwenka – P. W. Roth, <i>Der Münzlauf des 16. Jahrhunderts im Raume des östlichen Österreich. Ein Anwendungsbeispiel der elektronischen Datenverarbeitung in der historischen Forschung</i> (Graz 1972) |
| CNI VI | <i>Corpus Nummorum Italicorum</i> . Vol. VI: Veneto (Zecche minori), Dalmazia – Albania (Roma 1910–1943) |
| Cr. | M. H. Crawford, <i>Roman Republican Coinage</i> , 2 Bde. (London et al. 1974) |
| Danzer 1964–65 | J. Danzer, Die Entwege. Rätselhafte Altstraßen zwischen Pitten und Schwarza. <i>ÖJh Beibl.</i> 47, 1964–65, Sp. 219–290 |
| Dolenz 1998 | H. Dolenz, Eisenfunde aus der Stadt am Magdalensberg. <i>Kärntner Museumschriften</i> 75 (Klagenfurt 1998) |
| Domergue 1990 | C. Domergue, <i>Les mines de la Péninsule Iberique dans l'Antiquité Romaine</i> . <i>Collection de l'Ecole française de Rome</i> 127 (Roma 1990) |

²¹¹ Vgl. den Schatzfund von Nyáregyháza-Pusztapóthaszt: Parádi 1975, 119.

²¹² Vgl. Wehrbauten I, 271.

- Domergue 2008 C. Domergue, Les mines antiques. La production des métaux aux époques grecque et romaine (Paris 2008)
- Domergue 2012 Les exploitations hydrauliques dans les dépôts alluviaux aurifères du Nord-Ouest de l'Espagne: Las Médulas et Teleno (Province de Léon). À propos de publication récentes. in: J.-P. Bost (Ed.), L'eau: usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'antiquité tardive (Iie Sa.C. – Vie S.p.C.). (Bordeaux 2012) 111–140
- Domergue – Hérail 1977 C. Domergue – G. Hérail, Une méthode pour l'étude des mines antique en alluvion: l'exemple des mines d'or romaines de la Valduerna (Léon, Espagne). Melange de la Casa de Velázquez 13, 1997, 9–30
- Doneus et al. 2008 M. Doneus – Chr. Briese – Th. Kührtreiber, Flugzeuggetragenes Laserscanning als Werkzeug der archäologischen Kulturlandschaftsforschung. Das Fallbeispiel „Wüste“ bei Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich, Archäologisches Korrespondenzblatt 38/1, 2008, 137–156
- Drack 2010 A. Drack, Ein Balsamarium mit Erotenfries, in: Lang et al. 2010, 93–102
- Fitz 2010 G. Fitz, Die Fundmünzen, in: Lang et al. 2010, 102–104
- Flügel 1993 Ch. Flügel, Die römischen Bronzegefäße von Kempten-Cambodunum, in: M. Schleiermacher – Ch. Flügel, Fibeln und Bronzegefäße von Kempten-Cambodunum. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Reihe A, Band 63, (Kallmünz/Opf. 1993) 53–114
- Franke 2009 R. Franke, Römische Kleinfunde aus Burghöfe 3, Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie 9 (Rhaden/Westf. 2009)
- Fuchs et al. 2008 G. Fuchs – P. Herrmann – A. Pahr (†) – W. Schnabel (Redaktion), Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000. Erläuterungen zu Blatt 106 Aspang-Markt (Wien 2008)
- Gaitzsch 1980 W. Gaitzsch, Eiserne römische Werkzeuge. Studien zur römischen Werkzeugkunde in Italien und den nördlichen Provinzen des Imperium Romanum, Brit. Arch. Rep., Intern. Ser. 78 (Oxford 1980)
- Garbsch 1965 J. Garbsch, Die norisch-pannonische Frauentracht im 1. und 2. Jahrhundert, MBVF 11 (München 1965)
- Glaser 1999 F. Glaser, Fast ein Unikat: römische Kapselgewichte aus Feldkirchen, Rudolfinum 1999, 58–62
- Gross – Hildebrandt 2004 U. Gross – L. H. Hildebrandt, Der Wieslocher Schmiedefund, in: W. Melzer (Hrsg.), Schmiedehandwerk in Mittelalter und Neuzeit. Beiträge des 6. Kolloquiums des Arbeitskreises zur archäologischen Erforschung des mittelalterlichen Handwerks, Soester Beiträge zur Archäologie 5 (Soest 2004) 105–116
- Gyöngyössy – Winter 2007 M. Gyöngyössy – H. Winter, Münzen und Medaillen des ungarischen Mittelalters 1000–1526 (Milano – Wien 2007)
- Gutjahr – Tiefengraber 2007 C. Gutjahr – G. Tiefengraber, 130 Jahre Motten- und Hausbergforschung in der Steiermark, BeitrMAÖ 31, 2007, 189–208
- Hackenberg 2003 M. Hackenberg, Bergbau im Semmeringgebiet, Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt 24 (Wien 2003) 5–96
- Hahn 2011 W. Hahn, Die Münzprägung der Habsburger im Österreichischen Reichskreis von Maximilian I. bis Ferdinand III. (1490–1657) (Wien 2011)
- Haider-Berky 1981 W. Haider-Berky, Chronik und Topographie aller Orte um den Kulmburg (pol. Bezirk Neunkirchen) (Neunkirchen, Eigenverlag 1981)
- Haider-Berky 1987 W. Haider-Berky, Das Kart, ein ausgedehntes Bergbauggebiet südlich von Neunkirchen, Niederösterreich, in: A. Kusternig (Hrsg.), Bergbau in Niederösterreich. Studien und Forschungen aus dem Niederösterreichischen Institut für Landeskunde 10, 1987, 355–367
- Haider-Berky 1999 W. Haider-Berky, Die Belagerung von Haßbach – Die Rekonstruktion der Kampfhandlungen um die Burg Haßbach im Jahre 1470 auf Grund archäologischer und historischer Quellen, UH 70, 1999, 160–184
- Haider-Berky 2004 W. Haider-Berky, Archäologie und Geschichte des Gebietes um den Hohlen Stein, in: F. Habart, W. Haider-Berky, Der Hohle Stein bei Witzelsberg. Schriften des „Berkyseum“ 3 (Neunkirchen, Eigenverlag 2004) 7–16
- Hesse 2007 St. Hesse, Der Schatz im Dorf – Bemerkungen zu einem Randphänomen, in: E. Vavra – K. Holzner-Tobisch – Th. Kührtreiber (Hrsg.), Vom Umgang mit Schätzen, Veröffentlichungen des Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit 20 = SitzWien771 (Wien 2007) 247–268

- Huszár 1979
 Kerchler 1973
 Kerchler 1976
 Knittler 2008
 Koch, MFB 1969
 Koch 1994
 Kunzmann – Richter 2011
 Krajíc 2003
 Kramer 1995
 Kraschitzer – Modl 2009
 Kühtreiber 2013
 Lang et al. 2010
 Leeb 1896
 Leeb 1911
 Lenz – Wiedersich 1993
 Loehr, MFB 1933
 López 2005
 Mahler 1995
 Masutti 2000
 Maywald 2007
 MIR 14
 MIR 18
 Moeser – Dworschak 1936
 Morosini 1896
 Moser – Tursky 1977
 Nagl 1908
 Nentwich 1890
 Nowakowski 1988
 Obermayer – Winter 1993
- L. Huszar, Münzkatalog Ungarn. Von 1000 bis Heute (Budapest – München 1979)
 H. Kerchler, KG Kulm, OG Warth, BH Neunkirchen, FÖ 12, 1973, 50 f.
 H. Kerchler, Urzeitliche Kupferschmelzplätze im Gebiet des Kulmberges, in der Umgebung von Sieding und im Höllental, Niederösterreich. ArchA Beih 14 (Festschrift für Richard Pittioni) (Wien 1976) 89–99
 H. Knittler, Bauen in der Kleinstadt II. Die Rechnungen über den Bau von Brau- und Schenkhaus (1577–80) sowie Zeughaus (1588–90) in Weitra. Mit einem Anhang über Weitraer Kommunalrechnungen 1485/89 bis 1524. Medium Aevum Quotidianum, Sonderband 21 (Krems 2008)
 B. Koch, Münzfunde 1969, FÖ 9, 1966–1970, 235–245
 B. Koch, Corpus Nummorum Austriacorum. Band 1: Mittelalter (Wien 1994)
 R. Kunzmann – Jürg Richter, Der neue HMZ-Katalog. Band 2: 15./16. Jahrhundert bis Gegenwart (Regenstauf 2011)
 R. Krajíc, Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobkův ze železa, Sezimovo Ústí. Archeologie středověkého poddanského Města 3/1–2 (Praha – Sezimovo Ústí – Tábor 2003)
 D. Kramer, Der Taborkogel bei St. Martin im Sulmtal. Ein befestigter mittelalterlicher Herrenhof in der Weststeiermark. AÖ 6/1, 1995, 73–77
 J. Kraschitzer – D. Modl, Die Langkaralm. Auswertungen einer mehrtägigen Feststellungsgrabung, in: Almen im Visier. Dachsteingebirge – Totes Gebirge – Silvretta. Forschungsberichte der ANISA 2 (Haus im Ennstal 2009) 39–65
 Th. Kühtreiber, Alltag und Lebensformen im 15. Jahrhundert, in: Andreas Baumkircher – Leben und Sterben im 15. Jahrhundert. Katalog zur Ausstellung auf Burg Schlaining, WAB 144 (Eisenstadt 2013) 73–95
 R. Lang, mit Beiträgen von A. Drack – G. Fitz – R. Ployer – A. Steiner, Depot- und Siedlungsfunde der Späten Römischen Kaiserzeit aus dem Karth im südlichen Niederösterreich, RÖ 33, 2010, 43–111
 W. Leeb, Sagen aus dem Bezirke. Neunkirchner Bezirksbote, Illustrierter Volkskalender 5, 1896, 111–115
 W. Leeb, Burg Gleißfeld. Monatsblatt des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich 10, 1911, 290–317
 L. Lenz – B. Wiedersich, Grundlagen der Geologie und Landschaftsformen (Leipzig – Stuttgart 1993)
 A. Loehr, Münzfunde 1933 (mit Nachträgen), FÖ 1, 1930–1934, 251–266 (SA 1–16)
 D. G. López, Minas de oro romanas Las Médulas. Trabajo del Camino (Léon 2005)
 F. O. Mahler, Nußhausen – eine Hammerschmiede der Neuzeit aus dem unteren Altmühltal, Archäologie am Main-Donau-Kanal 7 (Espelkamp 1995)
 V. Masutti, La zecca dei patriarchi di Aquileia. Uomini ed eventi dell’ultimo ventennio (1400–1420). Fonti per la storia della chiesa in Friuli 3 (Udine 2000)
 F. Maywald, Vergessene Wege. Der Schwarzataler Entweg (Göttschach 2007)
 B. Woytek, Moneta Imperii Romani 14. Die Reichsprägung des Kaisers Traianus (98–117). 2 Bde. (Wien 2009)
 W. Szaivert, Moneta Imperii Romani 18. Die Münzprägung der Kaiser Marcus Aurelius, Lucius Verus und Commodus (161–192) (Wien 1989)
 K. Moeser – F. Dworschak, Die große Münzreform unter Erzherzog Sigmund von Tirol (Die ersten großen Silber- und deutschen Bildnismünzen aus der Münzstätte Hall im Inntal). Mit einer Ikonographie Erzherzog Sigmunds, Oesterreichisches Münz- und Geldwesen im Mittelalter 7 (Wien 1936)
 N. Morosini, Münzenfund in Thomasberg, Monatsblatt der Numismatischen Gesellschaft in Wien 3 (1894–1896), Nr. 155 (Juni 1896) 370
 H. Moser – H. Tursky, Die Münzstätte Hall in Tirol 1477–1665 (Innsbruck 1977)
 A. Nagl, Die österreichische Münzordnung vom Jahre 1481, NumZ 41 (NF 1), 1908, 157–161
 n [= J. Nentwich], Münzenfund, Mittheilungen des Clubs der Münz- und Medaillenfreunde in Wien 1, 1890, 21
 W. Nowakowski, Metallglocken aus der römischen Kaiserzeit im europäischen Barbaricum, Archaeologia Polona 27, 1988, 69–146
 K. Obermayer – H. Winter, Ein Münzschatz aus der Zeit Kaiser Friedrichs III. aus Ternitz, MÖNG 23, 1993, 41–54

- Orejas – Sánchez-Palencia 2002 A. Orejas – F. J. Sánchez-Palencia, Mines, Territorial Organization, and Social Structure in Roman Iberia: The Examples of Carthago Nova and the Peninsular Northwest, *American Journal of Archaeology* 106, 2002, 581–599
- Pacher 2006 V. Pacher, Die hochmittelalterliche Schmiede in Sautern, Schriften des „Berkyseum“ 14 (Neunkirchen, Eigenverlag 2006)
- Parádi 1975 N. Parádi, Pénzkezelés a XIII. századi ékszerek. A Nyáregyháza-pusztapótharaszti kincslelet, *Folia Archaeologica* 26, 1975, 119–158
- Pfisterer 2007 M. Pfisterer, Limesfalsa und Eisenmünzen – Römischer Ersatzkleingeld an Donaulimes, in: M. Alram – F. Schmidt-Dick (Hrsg.), *Numismata Carnuntina. Forschungen und Material*, Bd. 2 (Wien 2007) 643–874
- Pichler 1865–1875 F. Pichler, *Repertorium der steirischen Münzkunde* (Graz 1865–1875; Nachdruck Graz 1974)
- Plank 1939–43 C. Plank, Römerzeitlichen Straßen über den Hochwechsel und den Hartberg, *Jahrbuch für Landeskunde von Niederdonau* 28, 1939–43, 406–451
- Ployer 2010 R. Ployer, Zur Besiedlung zwischen Schwarza und Pitten während der römischen Kaiserzeit, in: Lang et al. 2010, 33–54
- Pohanka 1986 R. Pohanka, Die eisernen Agrargeräte der römischen Kaiserzeit in Österreich. Studien zur Agrartechnologie in Rätien, Noricum und Pannonien. *Brit. Arch. Rep., Intern. Ser.* 298 (Oxford 1986)
- Pohl 1972 A. Pohl, Die Grenzlandprägung. Münzprägung in Österreich und Ungarn im fünfzehnten Jahrhundert (Graz 1972)
- Pohl 1982 A. Pohl, Münzzeichen und Meisterzeichen auf ungarischen Münzen des Mittelalters 1300–1540 (Graz – Budapest 1982)
- Pollak 2006 M. Pollak, Stellmacherei und Landwirtschaft: Zwei römische Materialhorte aus Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich. *FÖ, Mat.-hefte Reihe A*, Heft 16 (Wien 2006)
- Pribram 1938 A. F. Pribram (Hrsg.), *Materialien zur Geschichte der Preise und Löhne in Österreich. Band I. Veröffentlichungen des internationalen wissenschaftlichen Komitees für die Geschichte der Preise und Löhne, Österreich 1* (Wien 1938)
- Puhr 1972 M. Puhr, Ein neues urgeschichtliches Bergbauzentrum im Gebiete des Kulmberges südlich von Neunkirchen. *Niederösterreich, ArchA* 51, 1972, 190–206
- Reisner 2008 G. Reisner, Zum Wesen der „Entwege“ im Bezirk Neunkirchen, *Niederösterreich, UH* 79, 2008, 57–67
- Reisner 2012 G. Reisner, Unveröffentlichte Protokolle der Begehungen des Kirchauer Entweges
- RIC 2/1² I. A. Carradice – T. V. Buttrey, *The Roman Imperial Coinage. Vol. II – Part 1. Second fully revised edition. From 69 – 96 Vespasian to Domitian* (London 2007)
- RIC 2¹ H. Mattingly – E. A. Sydenham, *The Roman Imperial Coinage. Vol. II. Vespasian to Hadrian* (Reprint London 1989)
- RIC 3 H. Mattingly – E. A. Sydenham, *The Roman Imperial Coinage. Vol. III. Antoninus Pius to Commodus* (Reprint London 1989)
- RIC 4/1 H. Mattingly – E. A. Sydenham, *The Roman Imperial Coinage. Vol. IV. Part 1. Pertinax to Geta* (Reprint London 1993)
- RIC 4/2 H. Mattingly – E. A. Sydenham – C. H. V. Sutherland, *The Roman Imperial Coinage. Vol. IV. Part 2. Macrinus to Pupienus* (Reprint London 1993)
- RIC 4/3 H. Mattingly – E. A. Sydenham – C. H. V. Sutherland, *The Roman Imperial Coinage. Vol. IV. Part 3. Gordianus III – Uranianus Antoninus* (Reprint London 1993)
- RIC 8 J. P. C. Kent, *The Roman Imperial Coinage. Vol. VIII. The family of Constantine I, A.D.* (Reprint London 1993) 337–364
- Riedmüller 1967 A. G. Riedmüller, *Zur Geologie des NW-Teiles der Buckligen Welt* (unveröff. Dissertation Univ. Wien 1967)
- Rigler 1980 J. Rigler, Erdwälle im Katt, *Waldmark-Geschichtsblätter*, Heft 12, (Neunkirchen, Eigenverlag 1980)
- Riha 1979 E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. *Forschungen in Augst* 3 (Augst 1979)
- Rizzolli 2006 H. Rizzolli, Münzgeschichte des alptirolischen Raumes im Mittelalter und *Corpus Nummorum Tirolensium Mediaevalium. Band 2: Die Meraner Münzstätte unter den Habsburgern bis 1477 und die görzische Prägestätte Lienz/Toblach* (Bozen 2006)

- Ruske 2007 A. Ruske, Die Carnuntiner Schatzfunde, in: M. Alram – F. Schmidt-Dick (Hrsg.), *Numismata Carnuntina – Auswertungen und Material. Die antiken Fundmünzen im Museum Carnuntinum* (Wien 2007) 341–476
- Ruske 2011 A. Ruske, Die Fundregesten der antiken Münzhorte aus Österreich. Eine Zusammenstellung aller bekannten Münzdepots anhand der Literatur, *NumZ* 118, 2011, 53–181
- Ruttner – Kührtreiber 1999 I. Ruttner – Th. Kührtreiber, Die Burg Grabensee in Niederösterreich. Befunde und Funde der Grabungen 1961/62. *BeitrMAÖ*, Beih. 2 (Wien 1998)
- Sánchez-Palencia et al. 1999 F. J. Sánchez-Palencia – M. D. Fernández-Posse – J. Fernandez Manzano – A. Orejas, La zona arqueológica de Las Médulas. Ponferrada (Léon 1999)
- Sánchez-Palencia et al. 2008 F. J. Sánchez-Palencia – A. Orejas – M. D. Fernández-Posse – M. Ruiz del Árbol – I. Sastre, Las Médulas (Léon, Spain). A Rural and Mining Landscape, in: Ch. Bartels – M. Ruiz del Árbol – H. von Londen – A. Orejas (Hrsg.), *Landmarks – Profiling Europe’s Historic Landscapes. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum* 158 (Bochum 2008) 113–124
- Schadwinkel – Heine 1994 H.-T. Schadwinkel – G. Heine, *Das Werkzeug des Zimmermanns* (Hannover 1994)
- Schindel (in Druck) N. Schindel, Fundgruppe L: Münzen, in: B. Cech (Hrsg.), *Die Produktion von Ferrum Noricum am Hüttenberger Erzberg. Die Ergebnisse der interdisziplinären Forschungen auf der Fundstelle Semlach/Eisner in den Jahren 2006–2009, Austria Antiqua* 6 (Wien 2014, in Druckvorbereitung)
- Sedlmayer 1995 H. Sedlmayer, *Die römischen Fibeln von Wels* (Wels 1995)
- Sellye 1990 I. Sellye, Ringfibeln mit Ansatz aus Pannonien, *Savaria* 19/1, 1990, 17–102
- Spufford 1986 P. Spufford, *Handbook of medieval exchange. Royal Historical Society, Guides and Handbooks* 13 (London 1986)
- Steiner 2010 A. Steiner, Die Keramik, in: Lang et al. 2010, 104–106
- Steininger 1985 H. Steininger, *Die münzdatierte Keramik in Österreich. 12. bis 18. Jahrhundert. Fundkatalog* (Wien 1985)
- Stütz 1807 A. Stütz, *Mineralogisches Taschenbuch* (Wien 1807)
- Thür 2005 G. Thür, Zum Goldbergbau in Noricum, in: M. Mirković (Hrsg.), *Römische Städte und Festungen an der Donau, Akten der regionalen Konferenz Beograd, 16–19 Oktober 2003* (Beograd 2005) 39–43
- TKN R. Göbl, *Typologie und Chronologie der keltischen Münzprägung in Noricum* (Wien 1973)
- Trachsel 1866 C. F. Trachsel, *Die Münzen und Medaillen Graubündens* (Berlin 1866)
- Verdenhalven 1968 F. Verdenhalven, *Alte Maße, Münzen und Gewichte aus dem deutschen Sprachgebiet* (Neustadt an der Aisch 1968)
- Vondrovec 2007 K. Vondrovec, *Gesamtdarstellung und Auswertung des antiken Fundmünzmaterials im Museum Caruntinum*, in: M. Alram – F. Schmidt-Dick (Hrsg.), *Numismata Carnuntina – Auswertungen und Material. Die antiken Fundmünzen im Museum Carnuntinum* (Wien 2007) Band 2, 55–340
- Wagner et al 1960 E. Wagner – Z. Drobna – J. Durdik, *Tracht, Wehr und Waffen des späten Mittelalters (1350–1450)* (Prag 1960)
- Wehrbauten I K. und Th. Kührtreiber – Ch. Mochty – M. Weltin, *Wehrbauten und Adelssitze Niederösterreichs: Das Viertel unter dem Wienerwald I* (St. Pölten 1998)
- Wehrbauten III Ch. Mochty (Hg.), *Wehrbauten und Adelssitze Niederösterreichs: Das Viertel unter dem Wienerwald III* (St. Pölten, in Druckvorbereitung)
- Weltin 1998 M. Weltin, Das Pittener Gebiet im Mittelalter. in: *Wehrbauten I*, 19–35
- White 1967 K. D. White, *Agricultural Implements of the Roman World* (Cambridge 1967)
- Wikander 2008 Ch. Wikander, *Weights and Measures*, in: J. P. Oleson (Hrsg.), *Engineering and Technology in the Classical World* (Oxford 2008) 759–769
- Winter 1886 G. Winter (Hrsg.), *Niederösterreichische Weisthümer, 1. Theil: Das Viertel unter dem Wiener Walde. Mit einem Anhang westungarischer Weisthümer* (Wien 1886)
- Woytek 2007 B. Woytek, *Die Münzen der römischen Republik und der Übergangszeit zum Prinzipat im Museum Carnuntinum* (mit einem Exkurs zu den Legionsprägungen des Marcus Antonius), in: M. Alram – F. Schmidt-Dick (Hrsg.), *Numismata Carnuntina – Auswertungen und Material. Die antiken Fundmünzen im Museum Carnuntinum* (Wien 2007) Band 2, 489–521



ISBN: 978-3-902666-28-4

