

Montanarchäologie am Schneeberg, Moos in Passeier/Südtirol

Kulturräumenanalysen im Erzrevier von Europas höchstgelegener Dauersiedlung

Claus-Stephan Holdermann



Einleitung

Im Rahmen einer Fachexkursion bot der DVW-Bayern im Juli 2014 eine Exkursion nach Südtirol an. Ein Programmpunkt war der Besuch des Erzreviers am Schneeberg, Moos in Passeier. Im Rahmen einer Revierführung wurden hierbei rund 800 Jahre Bergbaugeschichte skizziert. Der Autor möchte sich an dieser Stelle für das große Interesse der Exkursionsteilnehmer an diesem Aspekt der Südtiroler Bergbaugeschichte, die insbesondere durch den Eintritt oberdeutscher Handelshäuser als Unternehmer in diesen Bergbau gekennzeichnet ist,ⁱ bedanken. Er möchte die Gelegenheit nutzen, mit dem vorliegenden Artikel ein kleines Fenster aufzustoßen, durch das

diese Geschichte mittels historischer Daten und einem ausgewählten Ergebnisse des montanarchäologischen Forschungsprojektes des SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUMS beleuchtet und einem breiteren Publikum vorgestellt werden kann.

Der Schneeberg, ein abgelegener, hochalpiner Bergbau

Mit dem Namen Schneeberg wird ein Revier im Hinterpasseier (Abb. 1) bezeichnet, das ursprünglich über das Passeiertal erschlossen wurde. In seiner ersten Betriebs-

ⁱ Weiterführend: Erich EGG, 1992, 36-39.



Abb. 1: Schneeberg/Moos in Passeier. Panoramazusammenstellung des östlichen Revierbereichs (Abbauzone) (Foto: Hinterwaldner/Holdermann 2014)

phase war es aufgrund seiner Ortslage zuerst dem Bergrichter an der Etsch zugeordnet. Während des Bleiglanzabbaus erfolgte im Jahr 1479 seine Angliederung an das Bergrichter Gossensaß im Wipptal (später Sterzing-Gossensaß)ⁱⁱ, da es nun von Norden, über die Schneeberg-Scharte und das Sandjoch durch das Lazzachertal vom Ridnauntal her erschlossen wurde.ⁱⁱⁱ Unter der Lokalität Schneeberg wird das Hochtal verstanden, das sich zwischen der Gürtelspitze (2858 m), der Schneeberger Weisen (2961 m), der Schwarzseespitze (2988 m), der Moarer Weißen (2867 m) und der Sprinzenwand (2889 m) erstreckt (Abb. 1). Der Talgrund ist hier im Groben in drei Höhenstufen gegliedert: Das oberste Niveau bildet im Norden der Talkopf um den Kleinen Schwarzsee (2609 m), an den nach Süden der breite Talgrund anschließt, in dem sich die ehemalige Knappensiedlung und heutige Schutzhütte St. Martin (2355 m) befindet. Dieser Revierbereich wird auch „Oberer Berg“ genannt. Weiter im Süden schließt als „Unterer Berg“ der Bereich Seemoos an (höchste Erhebung: 2178 m). Südöstlich unterhalb von Seemoos befindet sich das Mundloch des Carl-Erbstollen (2115 m) der das Revier unterfährt. Das Hochtal entwässert nach Süden. Es ist von hier, aus dem Passeiertal kommend, über z. T. historische Steige unproblematisch erreichbar (heutige Wanderwege). Nach Norden kann es über die Karlscharte (2666 m)

ii Weiterführend zum Bergrichter Gossensaß-Sterzing: Harald KOFLER, 2012, 48-119

iii Georg MUTSCHLECHNER, Die Bedeutung des Bergbaus am Schneeberg für das Passeier. In: Der Schlern 67 (1993), 396-397. Hier: 396

und die Schwarzseescharte (2812 m) verlassen werden. Zum Lazzachertal nach Osten sind Überschreitungen auf historischen Knappenwegen und Saumpfadern über die Schneebergscharte (2700 m) und südlich der Rinerspitze über das Sandjoch (2571 m) möglich (Abb. 1).^{iv}

Das Revier am Schneeberg/Moos in Passeier ist einer der höchstgelegenen Bergbaueuropas (2355 m). Es ist eines der größten Reviere Alti Tirols, mit der größten Untertageanlage Südtirols. Sein Grubengebäude erstreckt sich in Höhenlagen zwischen 2030 m bis 2530 m. Der Schneeberg stellt ein montanhistorisches Kulturdenkmal von europäischem Rang dar. Dieser Bedeutung wird nachhaltig vom SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUM durch den Ausbau der Bergbaumuseumsbereiche im Passeiertal und im Ridnauntal Rechnung getragen. Mit großem Erfolg betreibt man hier den Erhalt und die Restaurierung von Strukturelementen der letzten Betriebsperiode des Bergwerkes im 19. und 20. Jahrhundert, einer Phase, in der der Schneeberg zum bedeutendsten Bergwerk Tirols aufstieg, in dem Tirols größte Blei-Zink-Erzlagerstätte abgebaut wurde.^v

Neben den jüngeren Relikten der Tiroler Bergbaugeschichte weist das Revier am Schneeberg auch für die Erforschung und den Erhalt des mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbaus eine vielversprechende Ausgangssituation auf. Der Beginn der mittelalterlichen Abbautätigkeiten liegt bisher noch im Dunkeln. Er wird an den Lagerstättenausbissen der Haupterzgänge im Bereich „Himmelreich“ oberhalb der Knappensiedlung St. Martin (2354 m ü. NN) vermutet (Abb.1).^{vi} Die urkundlich erste Erwähnung des Reviers (1237) belegt, dass zu diesem Zeitpunkt am Schneeberg Bergbau auf silberhaltige Erze getätigt wurde.^{vii} Die größte Blüte erlebte der Schneeberg um das Jahr 1500, nach der Verlagerung des Förderziels von Silber auf Blei, das im Rahmen des neu entwickelten Saigerverfahrens bei der Verhüttung der hochwertigen Nordtiroler Fahlerze zur Trennung von Silber und Kupfer unentbehrlich geworden war. Die wichtige Stellung des Bergbaus am Schneeberg für die Silberproduktion des Schwazer Bergbaus ist plakativ durch seine Darstellung im Schwazer Bergbuch von 1556 belegt. Der allgemeine Niedergang des Tiroler Bergbaus in 17. und 18. Jahrhundert erfasste auch die Bergbautätigkeiten am Schneeberg. Erst der oben angeführte Abbau auf zinkhaltige Erze (ab: 1870) führte zu einem erneuten Erstarken des Bergbaus. Im Jahr 1985, nach rund 800 Jahren Bergbautätigkeiten, führte mangelnde

iv Höhenangaben, m ü. A., nach: Wanderkarte Passeiertal. Hinteres Passeiertal. GPS 1:30.000 & 3D map. ATHESIA TRAPPEINER, 2014

v Weiterführend: Hermann SCHÖLZHORN, 2002, 98-105

vi Klaus STEDINGK/Benno BAUMGARTEN/Kurt FOLIE, 2002, 115

vii Das Silber vom Schneeberg wird hierbei positiv qualifiziert: „argentum bonum de Snerberch“.

Das Revier und die Qualität des geförderten Silbers waren zu diesen Zeitpunkt bekannt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anfänge des Silberbergbaus noch deutlich vor dem genannten Datum lagen. Weiterführend: Erich EGG, 1992, 36. Georg MUTSCHLECHNER, Der Schneeberg-ein Bergbau der Superlative. In: Der Schlern 67 (1993), 323-326. Hier: 323

Rentabilität zum Einstellen des Reviers. Wiederholt wurde im Bereich des sogenannten „Himmelreichs“ (Abb. 1) prähistorischer Abbau auf Kupfererze (Kupferkies, CuFeS; Malachit, Kupferkarbonat) erwogen. Bisher fehlt jedoch jeder archäologische Hinweis auf prähistorischen Bergbau im Revier.

Das Forschungsprojekt des SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUMS



Abb. 2: Bergbaustrukturelemente am Schneeberg, Moos in Passeier

Seit dem Jahr 2009 werden erstmals systematische montanarchäologische Untersuchungen im Bergbauensemble am Schneeberg im Auftrag und mittels Finanzierung durch das SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUM durchgeführt.^{viii} Ziel des Projektes „Geschichte und Technik des Montanwesens am Schneeberg/Moos in Passeier. Montanarchäologische Grundlagenforschungen zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbaugeschichte Südtirols“ ist die archäologische Erfassung von Bergbaubefunden, die die bekannten historischen Daten ergänzen und die das urkundlich gezeichnete Bild des mittelalterlichen, frühneuzeitlichen und neuzeitlichen Bergbaus, die Technik-, die Wirtschafts-, die Sozialgeschichte und die Lebensumstände der Knappen, mit archäologischen Funden und Befunden vervollständigen können.

viii Die Projektinitiierung erfolgte durch das SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUM. Die Projektleitung liegt auf der Seite des SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUMS in Händen von Herrn Direktor Josef Pahl, die wissenschaftliche Leitung und die Organisation sowie die Durchführung der archäologischen Untersuchungen beim Autor dieses Beitrages. An dieser Stelle sei ausdrücklich Herrn Heinz Widmann, Schutzhütte St. Martin am Schneeberg, für seine Unterstützung und seinen Einsatz um das hier vorgestellte Projekt gedankt

Das Revier bietet aufgrund seiner Befundqualitäten und seiner Befunddichte die besten Möglichkeiten die vielfältigen Teilaspekte (Abb. 2) eines Bergbauensembles zu erfassen. Diese Vielfalt bedingt jedoch, dass im Rahmen einer montanarchäologischen Analyse eines Reviers dieser Größe kein Gesamtbild der historischen Entwicklung gezeichnet werden kann, weder als definiertes „Zeitfenster“, in dem alle Strukturelemente einer bestimmten Betriebsperiode erfasst werden, noch im Sinne der Dokumentation der Entwicklung eines funktionalen Bergbauaspektes durch die Zeiten hindurch. Es können aber archäologische Detailinformationen gesammelt werden, die, ab einer bestimmten Informationsdichte, wie Mosaiksteine mit den historischen Daten zusammenzufügen sind, um diese zu ergänzen und die geschichtlichen Abläufe besser verstehen zu können.

Eingeleitet wurde das Forschungsprojekt im Jahre 2009 durch eine Prospektion, die die Rahmenbedingungen, d. h. die Erhaltungszustände einzelner Befunde und ihr wissenschaftliches Aussagepotenzial klären sollte. Hierbei war beabsichtigt, dass die Datierungen der ausgewählten Untersuchungsobjekte eine Zeitspanne abdeckt, die Entwicklungstendenzen des Reviers durch die Zeiten zurückverfolgen lässt, von der Phasen des Rückganges des Bergbaus ab dem 17. Jahrhundert, über die Verdichtung der historischen Quellen im 16. Jahrhundert bis in das 15. und 14. Jahrhundert. Die Geländearbeiten beschränkten sich in dieser ersten Projektphase auf systematische Sondierungen in ausgewählten Befunden, bzw. auf die Dokumentation ihrer oberflächlich sichtbaren Substanz. Ihre Auswahl, aus dem Gesamtkontext des Schneeberger Bergbauensembles heraus, erfolgte auf der Basis von datierenden Artefakten (Oberflächenfunden), aufgrund ihres obertägigen Erhaltungszustandes und unter Berücksichtigung historischer Quellen, insbesondere historischer Darstellungen und des historischen Kartenmaterials.

Im Jahre 2010 fokussierten sich die ersten Untersuchungen auf das Befundensemble um den St. Christoffi-Stollen (Abb. 3). 2011 erfolgte die Untersuchung der sog. Fleischpankh (Abb. 3; Abb. 4; Abb. 5), die im zentralen Bildbereich der Darstellung des Reviers im Schwazer Bergbuch von 1556 zu erkennen ist. 2012 bis 2014 wurde mit der Untersuchungen einer frühneuzeitlichen Bergschmiede im Revierbereich „Himmelreich“ eine Erweiterung des Projektes um einen technologischen Aspekt des Montanwesens durchgeführt (Abb. 3). Die Dokumentation des Revierbestands, die sensiblen montanarchäologischen Untersuchungen ausgewählter gefährdeter Objekte und deren Bestandserhaltung finden ihren nachhaltigen Nutzen in Präsentationen an den Originalstätten - im musealen Konzept des SÜDTIROLER BERGBAU-MUSEUMS.

Die Fleischpankh - Europas höchstgelegene Metzgerei

Einen besonderen Stellenwert unter den montanarchäologisch untersuchten Befunden nimmt die Metzgerei des Reviers ein. Im Jahr 2011 erfolgte in der dritten Feldkampagne des Forschungsprojektes die Untersuchung dieses Schlachthauses, der sog. Fleischpankh (Abb. 3), die in der ältesten Darstellung des Reviers im Schwazer Bergbuch von 1556 wiedergegeben ist. Im Vordergrund stand hierbei die Lokalisierung im Gelände, ihre baugeschichtliche und funktionale Entwicklung sowie die Gewinnung neuer Erkenntnisse zur Nahrungsmittelversorgung der Bergbaubelegschaft am Schneeberg in der Zeitphase des Übergangs vom Mittelalter zur Frühen Neuzeit.



Abb. 3: Schneeberg, Moos in Passeier. Lage der montanarchäologischen Untersuchungsflächen des SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUMs (Foto: Hinterwaldner/Holdermann 2013)

Zur Nahrungsversorgung der Bergbaubelegschaft

Das Jahr 1486 gilt als Höhepunkt in der Entfaltung des Bergbaus am Schneeberg, mit rund 1000 Personen, die in ca. 70 Stollen tätig gewesen sein sollen.^{ix} Diese Menschen mussten mit Nahrungsmitteln versorgt werden. So entstand aus der Notwendigkeit heraus Europas höchstgelegenes Schlachthaus – die Fleischpankh. Die Bedeutung dieser Einrichtung wird insbesondere durch ihre Darstellung im Schwazer Bergbuch hervorgehoben. Hier ist sie, neben den Schmieden, das einzige abgebildete Gebäude. In diesem Zusammenhang muss hervorgehoben werden, dass im Tiroler Landreim von 1558^x der Schneeberg nicht wegen seiner Erze erwähnt wird – sondern aufgrund der Qualität seiner Metzgereiprodukte:

Pesser digen* Fleisch wirt nit
gefunden zwar,
Als am Schneeberg übr's ganze Jar,
Mit wenig Rauch daselbst gedert,
Der Luft all Feuchtigkeit verzert.
**geräuchert*

Es ist davon auszugehen, dass in der Anfangszeit des Bergwerkes im Mittelalter die Versorgung der Bergleute durch diese selbst, aus den benachbarten Tälern (Passeier, Ridnaun) und dem Raum Sterzing erfolgte.^{xi} Infolge des Anwachsens der Bergbaubelegschaft musste der Proviant am Übergang vom Spätmittelalter zur Frühen Neuzeit für die nun zahlreichen Bergleute größtenteils eingeführt werden. Die Palette der Nahrungsmittel war hierbei bescheiden und eintönig: Mehl, Schmalz, Brot, Käse, Hülsenfrüchte und Fleisch. Die Talschaft Passeier konnte die für die Bergbaubelegschaft am Schneeberg erforderliche Menge an Lebensmitteln nicht bereitstellen. Aufgrund verschiedener Versorgungsengpässe verließen Knappen daher immer wieder das Bergwerk.^{xii} Um die Fortführung des Bergbaus zu sichern, sicherten die Großgewerke die Nahrungsversorgung durch den sogenannten „Pfefferhandel“.^{xiii} Hierzu rich-

ix Georg MUTSCHLECHNER, Bergbau auf Silber, Kupfer und Blei. In: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Hg.), Bergbau in Tirol. Silber, Erz und weisses Gold. Tiroler Landesausstellung 1990 (Innsbruck 1990), 255-257. Hier: 256

x Georg Rösch von GEROLDSHAUSEN, 1558. Bei den in Versen verfassten Werk handelt es sich um die erste Landeskunde Tirols

xi Georg MUTSCHLECHNER, Der Schneeberg-ein Bergwerk der Superlative. In: Der Schlern 67 (1993), 323-326. Hier: 325

xii Georg MUTSCHLECHNER, Die Versorgung des Bergwerkes am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 215-222. Hier: 215

xiii Am 26. Juni 1408 verfasst der Bergmeister von Schladming in der Obersteiermark Leonhard Eckelzam den berühmten Schladminger Bergbrief, eine Sammlung von bergrechtlichen Bestimmungen und Urteilen der Bergrichter. Nach diesem Muster erlässt am 26. Juni 1427 Herzog Friedrich die Bergordnung für Gossensass. Ein Abschnitt der Bergordnung ist dem sog. Pfefferwert gewidmet. Weiterführend: Hans Michael VOELCKEL, 1978, 38

teten die Hauptgewerke eigenen Niederlassungen in Sterzing ein, in denen die Bergleute für einen Teil ihres Lohnes die benötigten Waren zu festgelegten, zumeist etwas verbilligten Preisen, beziehen konnten. Nahrungsmittel wurden von den Gewerken im Großen eingekauft und konnten dadurch etwas Billiger abgegeben werden. Der Berglohn wurde teilweise oder auch ganz mit Waren bezahlt. Hierbei gab man nicht nur Grundnahrungsmittel, sondern u. a. auch Wein, Tuch und Schuhe weiter.^{xiv}

Fleisch war für die an der Wende vom Mittelalter zur Frühen Neuzeit am Schneeberg auch im Winter arbeitenden Bergleute, neben dem Roggen und Weizenbrot, Brot und Schmalz das Hauptnahrungsmittel.^{xv} Bereits aus dem Jahr 1486 liegt im Verleihbuch des Berggerichts Sterzing - inmitten der Belehnungen mit Grubenrechten - die erste Erwähnung (Verleihung) einer Metzgerei am Schneeberg vor.^{xvi}

Die benötigten Fleischmengen konnten im Land Tirol jedoch nicht gedeckt werden.^{17xvii} Verträge über Lieferungen von ungarischem, salzburgischem, kärntener und steierischem Vieh wurden geschlossen. So trieb z. B. im Jahr 1553 ein Brixner Bürger insgesamt 300 für den Schneeberg bestimmte Ochsen durch das Pustertal. Am 16. August 1586 sind Verhandlung über 60 bis 70 Ochsen für die Versorgung der Bergwerksgesellschaft am Schneeberg geführt worden. 1591 verhandelten die Gewerke, die am Schneeberg bauten, mit den Schneeberger Metzgern Kichel Kan, Peter Arnoldt und Gregor Oberhofer über die Lieferung von steirischem und ungarischem Fleisch (Ochsen). Im Jahr 1597 erfolgten Vereinbarungen über die Geleit- und Passbriefe von bis zu 100 Ochsen und am 19. August 1597 über den Kauf von 150 Ochsen. Am 30. September 1622 bat der österreichische Bergwerksfaktor Georg Gschwendtner und der Fuggerische Faktor um 50 Ochsen, usw.

Die montanarchäologische Befundung

Im Rahmen der archäologischen Untersuchungen wurde die Position und wesentliche Aspekte des Gebäudeaufbaus der Darstellung im Schwazer Bergbuch von 1556 verifiziert. Die Metzgerei liegt in der zentralen Zone des sog. „Obern Bergs“. Ihre Position wird früh im Jahr schneefrei und ist daher gut zugänglich. Die nächsten Stollen und deren Haldenbereich liegen nicht in unmittelbarer Nähe (Abb. 3). Hieraus

xiv Georg MUTSCHLECHNER, Die Versorgung des Bergwerkes am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 215-222. Hier: 215

xv Georg MUTSCHLECHNER, Der Schneeberg im Tiroler Landreim (1558). In: Der Schlern 66 (1992), 113

xvi Georg MUTSCHLECHNER, Metzgerbehausung am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 113.

Georg MUTSCHLECHNER, Die Versorgung des Bergwerkes am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 215-222. Hier: 217

xvii Georg MUTSCHLECHNER, Die Versorgung des Bergwerkes am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 215-222. Hier: 217

resultiert, dass die Fleischpankh während des kurzen Bergsommers von Grünland umgeben war, das nicht von Haldenmaterial beeinträchtigt wurde (Weidemöglichkeit). Alle erhaltenen Mauerwerksbereiche sind mit Kalkmörtel aufgezogen worden. Es handelt sich hierbei um den bisher ältesten Nachweis dieser Bauweise auf dem Schneeberg. Er weist auf eine beabsichtigte langfristige Nutzung hin. Über die ursprüngliche Höhe des Mauerwerkes können keine Aussagen gemacht werden. Der archäologische Befund macht deutlich, dass es sich bei der Fleischpankh um ein Ensemble handelte, das ursprünglich aus zwei getrennten Gebäuden bestand. Das Gesamtensemble weist eine Länge von 30 m und eine Maximalbreite von 10,38 m auf. Der kleinere östliche Raum (5 m x 5,52 m) ist als Wohnbereich zu deuten (Abb. 4; Abb. 5; Abb. 6; Abb. 7). Im hieran, versetzt nach Westen anschließenden Raum (18,15 m x 7,30 m) (Abb. 5) wurde das Vieh geschlachtet.



Abb. 4: Schneeberg, Moos in Passeier. Die Fleischpankh, Grabungssituation (Foto: Hinterwaldner/Holdermann 2011)

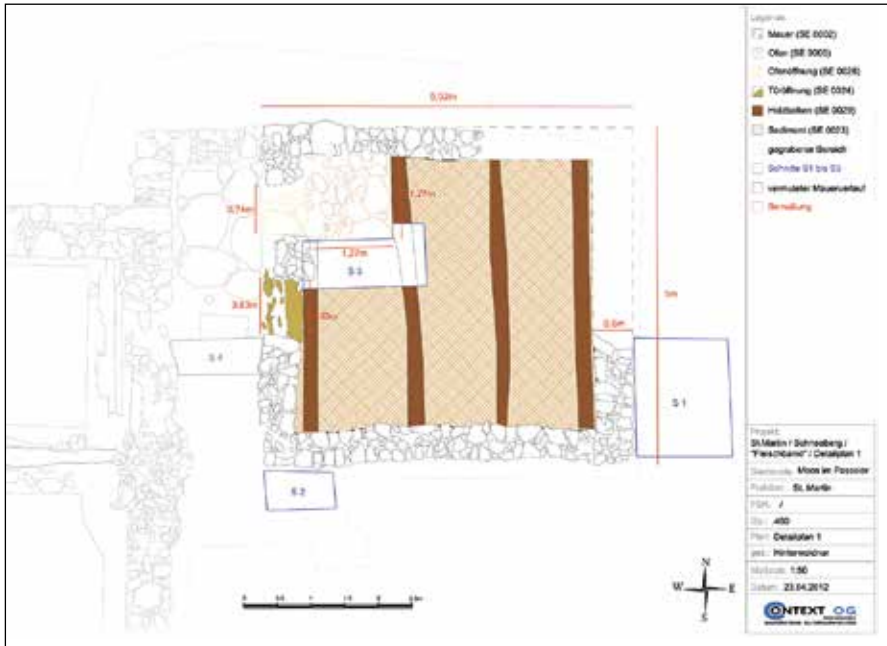


Abb. 7: Schneberg, Moos in Passeier. Fleischpankh, Plandarstellung des Wohnbereichs (CONTEXT 2012)

Im nordwestlichen Eckbereich des ehemals mit einem Holzboden versehenen Wohnraums (Abb. 6; Abb. 7) befindet sich der steinerne Fundamentbereich eines Kachelofens (Abb. 7, das mit Stoßfugen an die Gebäudeaußenmauern anschließt. Kachelofenbruchstücke verschiedener Dekors konnten nachgewiesen werden. Teile der Feuerungsöffnung des Ofens sind in der Mauersubstanz zum Gangbereich erhalten (Abb. 7). Südlich hiervon, im zentralen Bereich der Westmauer des Wohnraumes, befindet sich der Türdurchbruch. Die weiteren Maueröffnungen lagen über der erhaltenen Mauersubstanz. Das Mauerwerk des Wohnbereichs taucht in der Nordostecke ab (Abb. 6; Abb. 7). Hier ersetzt ein mächtiges Mörtelpaket, in dem nur noch vereinzelt steinerne Substanz lagert, das Mauerwerk. Der Schlachtraum (18,15 m x 7,30 m) schließt mit einem Türbereich westlich an das Wohngebäude an. Zwischen beiden Räumen liegt ein Gang, der durch ein L-förmiges Mauerstück gebildet wird, das diesen Bereich nach Norden hin abschließt (Abb. 8; Abb. 9). Stoßfugen zu den beiden Gebäuden hin belegen, dass dieses Mauerwerk später eingefügt wurde und es sich ursprünglich um zwei getrennte Räume gehandelt hat. In der nördlichen Hälfte des Ganges ist ein Plattenboden erhalten geblieben, der bis in den Türbereich



Abb. 8: Schneeberg, Moos in Passeier. Fleischpankh, Gangbereich. Links der Eingang zum Wohnbereich, rechts das Schlachthaus mit Eingang (Foto: Hinterwaldner/Holdermann 2011).

Wasserversorgung des Schlachtraumes sicher. Deutlich ist in der Ostmauer des Schlachtraumes eine Änderung in der Mauerstruktur zu erkennen, mit der der Wassereinlass sekundär verschlossen wurde (Abb. 5; Abb. 8; Abb. 10). Im zentralen Innenbereich setzt sich der ehemalige Wassereinlass in einer U-förmigen hölzernen Rinnen fort, deren Orientierung der Hauptachse des Schlachtraumes folgt (Abb. 10; Abb. 11). Reste der steinernen Verkeilung zeichnet ihren Verlauf auch in den Bereichen ohne erhaltene Holzsubstanz, bis zum Auslass unter dem großen Türbereich der Westmauer (Abb. 11; Abb. 12) nach. In der Zone mit Holzerhaltung konnte nachgewiesen werden, dass die nördliche Hälfte des Schlachtraums mit einem zur Rinne geneigten Holzboden versehen war (Abb. 10; Abb. 11). Die Funktion der zentral gelegenen hölzernen Rinne lag somit in der Sammlung und Entsorgung

des Wohnraumes reicht (Abb. 8; Abb. 9). Einzelne, in den stratigrafisch hangenden Bauschuttbereichen lagernde Platten gleicher Ausprägung wiesen darauf hin, dass ursprünglich der gesamte Gang ausgelegt worden war. Hinweise auf einen baulichen Abschluss dieser Zwischenzone nach Osten fehlen. Dieser archäologische Teilbefund stellte entweder keinen geschlossenen Flurbereich dar, sondern einen Gangabschluss im Sinne eines Windfanges oder es bestand ein Abschluss aus Holzelementen, die nicht mehr dokumentierbar waren. Im stratigrafisch unter dem Plattenboden liegenden Sedimentbereich, im Sediment des Gangbereichs ohne aufliegende Platten und in den hieran in gleichem Niveau anschließenden Außenbereichen treten Rinderzähne und Passauer Ware (grafithaltige Gefäßkeramik) auf, die vom späten 15. Jahrhundert bis zum frühen 16. Jahrhundert datieren.

Bewuchs- und Reliefmerkmale sowie Baubefunde südöstlich des Ensembles machen deutlich, dass der Schlachtraum im Bereich seiner Ostmauer über die für eine Metzgerei zwingend notwendige Wasserzuführung verfügte (Abb. 5). Diese war an eines der Rinwerke des Reviers angeschlossen und stellte die

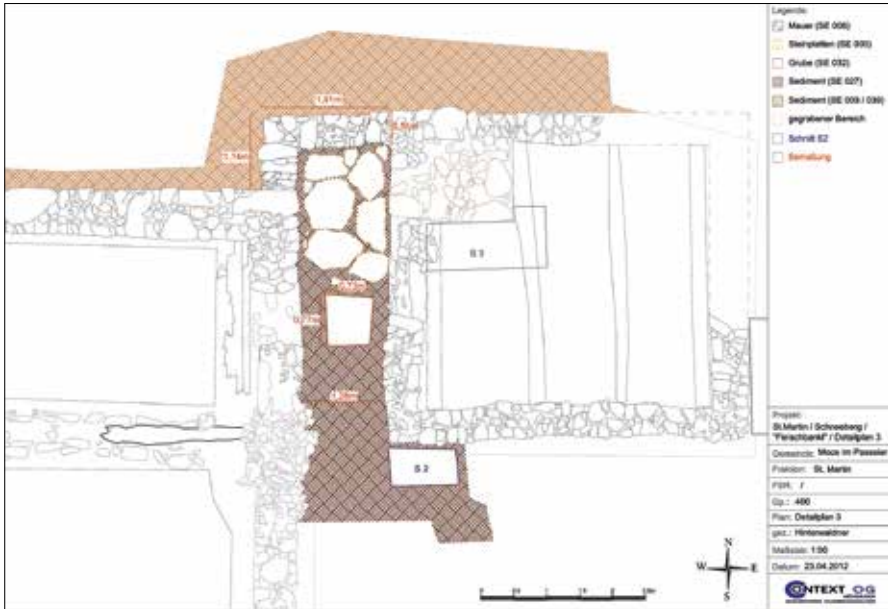


Abb. 9: Schneeberg, Moos in Passeier. Fleischpankh, Plandarstellung Gangbereich (CONTEXT 2012)

des Schmutzwassers nach Westen, durch den Auslass in der Mauer. Im gesamten Befund treten gehäuft einzelne Rinderzähne und Unterkieferäste von Rindern auf, die die Funktion des Ensembles als Schlachthaus des Reviers belegen.

Die Darstellung der Fleischpankh im Schwazer Bergbuch (1556) zeigt zwei Bauteile. Aufgrund seiner Perspektive kann nicht beurteilt werden, ob die beiden Räume bereits um 1556 durch den „Windfang“ miteinander verbunden waren. Ein Grundriss mit zwei getrennten Räumen wird auf einer alten Revierkarte von 1799 dargestellt^{xviii}. Möglicherweise wird hier aber auch der Windfang nicht gezeigt. Das Gebäude bestand somit aber noch am Ende des 18. Jahrhunderts. Vor dem Hintergrund, dass 1798 die erste offizielle Betriebseinstellung erfolgte und nur noch „Freigrübler“ im Revier tätig waren, ist davon auszugehen, dass zu diesem Zeitpunkt der Betrieb des Schlachthauses eingestellt war. Hiermit wäre auch der Verschluss der Wasserzuführung an der Ostseite des Schlachtraumes zu erklären, der auf eine sekundäre, wasserunabhängige Nutzung des Ensembles hindeutet. Die Fleischpankh findet schließ-

^{xviii} Die Karte stammt von Joseph von Senger der bei einem Besuch des Reviers im Jahr 1788 eine Revierskizze anlegte, 1799 publiziert. Abgebildet in: Rudolf TASSER, 1994, 52-53



Abb. 10: Schneeberg, Moos in Passeier. Fleischpankh, zentrale Wasserrinne im Schlachtraum, am oberen Bildrand ist die sekundäre Vermauerung des Wassereinlasses zu erkennen (Foto: Hinterwaldner/Holdermann 2011)

lich ihr Ende durch einen systematischen Abrissvorgang. Dieses belegt das mächtige Mörtelpaket in der Nordostecke des Wohnbereichs, dass in den Boden abtaucht ohne wesentliche Anteile an Mauerkomponenten aufzuweisen und das nahezu völlige Fehlen von Mauerversturz (Abbruchhorizont) in der unmittelbaren Umgebung des Ensembles. Es liegt nahe, den Abriss der Fleischpankh mit dem Bau des Frauenhauses (Abb. 13) am Standort des in unmittelbarer Nähe liegenden, ehemaligen 14-Nothelfer-Pochers (Abb. 16) (im Jahre 1896) in einen ursprünglichen Zusammenhang zu bringen. Hier könnten Mauersteine der Metzgerei sekundär Verwendung gefunden haben. Die Artefaktanalyse von Ofenkeramik, Gefäßkeramik, Fragmenten von Butzenscheiben, u. a. belegen Altersstellungen verschiedener Nutzungsphasen, die vom späten 15. Jahrhundert bis in das 19. Jahrhundert reichen. Die Kernsubstanz, die eigentliche Fleischpankh, ist auf der Basis der Passauer Ware (grafithaltige Gefäßkeramik) vom späten 15. Jahrhundert bis in das frühe 16. Jahrhundert zu datieren.

Revierkartierung und GIS

Neben der Untersuchung der „Alten Schmiede im Himmelreich“ kam 2012 erstmals eine mit dem Lehrstuhl für Geodäsie der Technischen Universität München initiierte Kooperation zum Tragen: Bei Projektbeginn war die Darstellung der einzelnen montanarchäologisch untersuchten Ensembles in einem geobezogenen Kontext aufgrund des Fehlens von ausreichend vielen Landes-

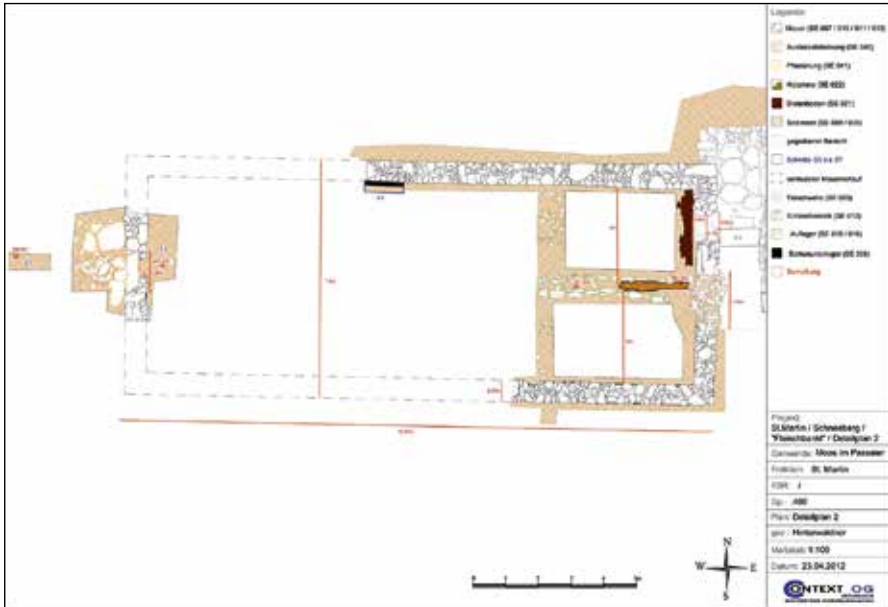


Abb. 11: Schneeberg, Moos in Passeier. Fleischpankh, Plandarstellung des Schlachtraums (CONTEXT 2012)

Abb. 12: Schneeberg, Moos in Passeier. Fleischpankh, Türbereich (Schwellenstein) im Westen des Schlachtraums mit dem Schmutzwasserauslass (Foto: Hinterwaldner/Holdermann 2011)





Abb. 13 Schneeberg/Moos in Passeier. Foto nach 1926. Am linken Bildrand in der ehemaligen Position des 14-Nothelfer-Pochers das Frauenhaus von 1896 (Fundus Heinz Widmann)

vermessungspunkten im UTM-System erschwert. Aus diesem Grund wurde in den Untersuchungsflächen zuerst innerhalb begrenzter, lokaler Systeme vermessen und dokumentiert.^{xix} Da die Resultate der Untersuchungen in einem übersichtlichen Kontext mit Geobezug angeordnet werden und zusätzliche Datenbestände wie z. B. Katasterdaten, Oberflächenmodelle, historische Daten mit Geobezug, geologische Karten u. Ä. klaffungsfrei integriert werden sollten, war die Legung eines Grundlagennetztes notwendig. Im Rahmen der Diplomarbeit „Aufbau eines Open-Source-GIS und Integration von Messdaten für archäologische Projekte“ (Verfasser: Christian Thurner (Abb. 14), Lehrstuhl für Geodäsie, Technische Universität München, bei Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas A. Wunderlich, Betreuer: Dr.-Ing. Peter Wasmeier) wurde die Aufarbeitung verschiedener montanarchäologischer Daten mithilfe eines Open-Source-GIS-Programms durchgeführt. Die Grundlage für alle weiteren Arbeiten, die das Gesamtbild der vom Montanwesen geprägten Kulturlandschaft des Reviers betreffen. Hierbei erfolgte die Legung des Grundlagennetztes mittels GNSS (Global Navigation Satellite System; mit eigener Referenzstation) und die Vermessung der lokalen archäologischen Festpunktfelder und der Triangulierungspunkte des historischen Triangulierungsnetzes der letzten großen Abbauphase.^{xx} Zur Speicherung und Visualisierung der archäologischen Geodaten findet Quantum GIS Verwendung.

xix Bei der digitalen Dokumentation ist die Nahbereichsfotogrammetrie eines der wesentlichen Verfahren. Die hierbei erstellten maßhaltigen Bildpläne werden erzielt, indem einzelne Fotos in einer Entzerrungsebene mit Hilfe von Passpunkten georeferenziert werden. Hierbei lassen sich auch mehrere Einzelentzerrungen zusammenfügen - es entsteht eine maßhaltige Abbildung der gesamten dokumentierten Fläche, deren umgezeichneter Befund die Plandokumentation darstellt (s. Abb. 5; Abb.7; Abb.9; Abb.11

xx „Schneeberger Triangulierung von Ziegelheim“. s.: Beitrag Marcus WANDINGER, in diesem Band



Abb. 14: Schneeberg/Moos in Passeier. Vermessungsarbeiten (Foto: Hinterwaldner/Holtermann 2012)

Derzeit werden hier die montanarchäologische Befundung (Revierkartierung) und historische Karten mit Geobezug (Abb. 15) eingebettet – ein weiterer Schritt zu einer möglichst ganzheitlichen Betrachtung eines der wichtigsten Reviere Alttirols.



Abb. 15: Schneeberg/Moos in Passeier. Grundriss des 14-Notthelfer-Pochers. Übersichtskarte des k. k. Bergbaus am Schneeberg von 1884 (Detail) (Archiv des SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUMs, Inv. Nr.151)

Schlussbetrachtung



Abb. 16: Schneeberg/Moos in Passeier. Die Pochwerke und der Verlauf des alten Haupttrinnwerkes (Foto: Hinterwalder/Holdermann 2014).

Zahlreiche der am Schneeberg obertägigen Bergbaustrukturelemente sind in das museale Konzept des SÜDTIROLER BERGBAUMUSEUMS eingebunden. So dient z. B. die letzte elektrisch betriebene Schmiede als Schauraum. Das ehemalige Herrenhaus in St. Martin wird heute, zusammen mit dem alten Gasthaus, als Schutzhütte betrieben, der Pulverturm als Winteraum und die ehemalige Schule der letzten Betriebsphase als Alm. Die Bemühungen um den Erhalt der Montansubstanz am Schneeberg sind vielfältig. Derzeit stehen insbesondere die einmalige Transportanlage und Befunde im Revierbereich „Himmelreich“ im Fokus der Tätigkeiten. Verschiedene Ämter^{xxi} und Institutionen^{xxii} aber auch Einzelpersonen tragen diese Bemühungen auf unterschiedliche Arten und

Weisen. Ohne namentliche Nennung sei allen beteiligten Personen an dieser Stelle herzlich gedankt. Im Rahmen des derzeitigen Schwerpunkts des Forschungsprojektes erfolgt die Dokumentation der historischen Aufbereitungsanlagen (Pochwerke; Waschwerke) (Abb. 16), der verschiedenen Rinnwerke und anderer Strukturelemente der Energiebereitstellung durch Aufschlagwasser. Hierbei wird weiter auf die Kooperation mit dem Lehrstuhl für Geodäsie der Technischen Universität München aufgebaut.

xxi Autonome Provinz Bozen, Südtirol: 11.4. Amt für Bauerhaltung, 13.1. Amt für Bau- und Kunstdenkmäler, 13.2 Amt für Bodendenkmäler

xxii Gemeinden: Moos in Passeier, St. Leonhard in Passeier, St. Martin in Passeier, Ratschings; der Schneeberger Knappenverein Passeier, u. a.

Literaturliste

Erich EGG, Der Tiroler Metallbergbau und seine Weltgeltung 1450-1550. In: res montanarum 4 (1992), 36-39.

Harald HALLER/Hermann SCHÖLZHORN, Schneeberg in Tirol. Südtiroler Bergbaumuseum. 2. Auflage 2008.

Harald KOFLER, Silber und Blei. Der Bergbau im Raum Sterzing im 15. und 16. Jahrhundert (Berenkamp 2012).

Georg MUTSCHLECHNER, Die Bedeutung des Bergbaus am Schneeberg für das Passeier. In: Der Schlern 67 (1993), 396-397.

Georg MUTSCHLECHNER, Der Schneeberg-ein Bergwerk der Superlative. In: Der Schlern (1993), 323-326.

Georg MUTSCHLECHNER, Fleisch für den Schneeberg. In: Der Schlern 67 (1993), 343-346.

Georg MUTSCHLECHNER, Der Schneeberg im Tiroler Landreim (1558). In: Der Schlern 66 (1992), 113.

Georg MUTSCHLECHNER, Metzgerbehausung am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 113.

Georg MUTSCHLECHNER, Die Versorgung des Bergwerkes am Schneeberg. In: Der Schlern 64 (1990), 215-222.

Georg MUTSCHLECHNER, Bergbau auf Silber, Kupfer und Blei. In: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Hg.), Bergbau in Tirol. Silber, Erz und weißes Gold. Tiroler Landesausstellung 1990 (Innsbruck 1990), 255-257.

Georg MUTSCHLECHNER, Ungarische Ochsen für den Schneeberg. In: Der Schlern 62 (1988), 435.

Georg MUTSCHLECHNER, Ochsen für das Bergwerk am Schneeberg. In: Der Schlern 59 (1985), 566.

Georg RÖSCH von GEROLDSHAUSEN, Der fürstlichen Grafschaft Tyrol Landreim (1558).

Hermann SCHÖLZHORN, Das Bergwerk am Südtiroler Schneeberg. In: 5. Internationaler Bergbau-Workshop, Ridnaun/Schneeberg, 15.-22. September 2002. Amt für Geologie und Baustoffprüfung (Bozen 2002), 98-105.

Klaus STEDINGK/ Benno BAUMGARTEN/ Kurt FOLIE, Mineralische Bodenschätze und historischer Bergbau in Südtirol. 5. Internationaler Bergbau-Workshop, Ridnaun/Schneeberg, 15.-22. September 2002. Amt für Geologie und Baustoffprüfung (Bozen 2002), 112-137.

Rudolf TASSER, Das Bergwerk am Südtiroler Schneeberg (Bozen 1994).

Hans Michael VOELCKEL, Chronik vom Schneeberg. Ein mittelalterlicher Erzbergbau hoch über dem Passeier (Innsbruck-München 1978).

Marcus WANDINGER, Auf den Spuren des Markscheidewesens am Südtiroler Bergwerk am Schneeberg. In diesem Band. ■■