

MÜNCHNER BEITRÄGE
ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE

BAND 68

BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

VERGLEICHENDE ARCHÄOLOGIE
RÖMISCHER ALPEN- UND DONAULÄNDER

VERLAG C.H.BECK MÜNCHEN

ALPINE FESTUNGEN 400–1000

CHRONOLOGIE, RÄUME UND FUNKTIONEN,
NETZWERKE, INTERPRETATIONEN

FORTEZZE ALPINE (SECOLI V–X)

CRONOLOGIA, SPAZI E FUNZIONI,
SISTEMI, INTERPRETAZIONI

AKTEN DES KOLLOQUIUMS IN MÜNCHEN
AM 13. UND 14. SEPTEMBER 2018

HERAUSGEGEBEN VON
ENRICO CAVADA UND MARCUS ZAGERMANN

VERLAG C.H.BECK MÜNCHEN

Mit 297 Abbildungen, 21 Tabellen und 8 Tafeln

Redaktion: Güde Bemmann, Enrico Cavada und Marcus Zagermann

Die Archäologische Erforschung der römischen Alpen- und Donauländer wird als Vorhaben der Bayerischen Akademie der Wissenschaften im Rahmen des Akademienprogramms von der Bundesrepublik Deutschland und vom Freistaat Bayern gefördert.

Dieser Band wurde gedruckt mit Unterstützung der Soprintendenza per i beni culturali der Provincia Autonoma di Trento, als Teil der Kooperation mit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung der spätantiken Höhensiedlung auf dem Monte San Martino (Trentino, Italien).

© Bayerische Akademie der Wissenschaften, München 2020

In Kommission bei Verlag C. H. Beck oHG, München 2020

Gesamtherstellung: Likias Verlag, Friedberg

Druck: BELTZ Bad Langensalza GmbH

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier (hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

Printed in Germany

ISBN 978-3-406-10769-6

ISSN 0580-1435

www.beck.de

INHALT

Grußworte/Saluti di apertura <i>von Thomas O. Höllmann und Franco Marzatico</i>	9
Geleitwort/Prefazione <i>von Volker Bierbrauer</i>	13
Vorwort der Herausgeber/Nota dei curatori	17
Regionalstudien / Quadri regionali	
<i>Luca Villa</i>	
Questioni di cronologia e di interpretazione storica circa lo sviluppo degli insediamenti fortificati in Italia settentrionale tra la tarda antichità e l'altomedioevo (V–VI secolo)	23
<i>Paolo de Vingo</i>	
Villages and <i>castra</i> in the western Alpine areas of Italy. The contribution of archaeology to our knowledge of Late Antique and Early Medieval settlements	59
<i>Mauro Cortelazzo, Gabriele Sartorio</i>	
Gli insediamenti fortificati del territorio valdostano tra tarda antichità e alto medioevo: genesi, sviluppo e significato	93
<i>Fulvia Butti, Marco Biraghi, Clelia Orsenigo</i>	
Fortezze tardoantiche tra Lario e Verbano	119
<i>Enrico Cirelli</i>	
Early Medieval fortifications between the Exarchate of Ravenna and the Lombard Kingdom	133
<i>Tina Milavec</i>	
Late Antique fortified hilltop settlements in Slovenia: Fifteen years later	159
<i>Daša Pavlovič</i>	
Who were the lowland neighbours? Late Antique lowland settlement in Slovenia	175
<i>Krešimir Filipec, Orsolya Heinrich-Tamáska, Marina Šimek</i>	
New results from the eastern margins of the Alps – Hilltop settlements in Pannonia in Late Antiquity	199

<i>Notburga Wahlmüller, Daniela Festi, Werner Kofler, Klaus Oeggl</i>	
Regionale und lokale Landschaftsentwicklung von der Römerzeit bis ins frühe Mittelalter zwischen Rätischen und Lombardischen Voralpen	225
Fundplätze und Befunde: Topografie, Urbanistik, Architektur / Luoghi e contesti: topografia, urbanistica, architettura	
<i>Barbara Kainrath, Gerald Grabherr, Christian Gugl</i>	
Eine frühchristliche Kirche mit Marmorausstattung in einer spätantiken, befestigten Höhensiedlung auf dem Burgbichl in Irschen	251
<i>Johannes Pöll</i>	
Eine neu entdeckte spätantik-frühmittelalterliche Höhensiedlung bei der Burg Thaur/Romedibichl	277
<i>Elias Flatscher, Harald Stadler, Elisabeth Waldhart</i>	
Der Kiechlberg bei Thaur, Tirol	311
<i>Irmtraut Heitmeier</i>	
Vergangenheit ohne Überlieferung. Schloss Tirol und seine frühgeschichtlichen Wurzeln	343
<i>Alois Stuppner</i>	
Das <i>castrum Maletum</i> im Kontext spätantiker Höhensiedlungen des mittleren Etschtals	371
<i>Hans-Peter Kubnen</i>	
Mehr als ein Bischofssitz: <i>Sabiona</i> -Säben, Gem. Klausen (Südtirol) und sein siedlungsarchäologisches Umfeld	419
<i>Enrico Cavada, Marcus Zagermann</i>	
Die spätantike Festung auf dem Monte San Martino (Lomaso, Trentino). Ein italienisch-deutsches Forschungsprojekt seit 2008	451
<i>Sauro Gelichi, Silvia Cadamuro, Alessandra Cianciosi</i>	
Il castello tardo-romano di "Cuol di Ciastiel" in Carnia	481
<i>Marco Biraghi, Gian Pietro Brogiolo, Lanfredo Castelletti, Isabella Nobile De Agostini, Clelia Orsenigo</i>	
Il castello Baradello di Como: nuovi dati archeologici sulle fasi tardoantica e altomedievale della fortificazione	495
<i>Isabella Nobile De Agostini</i>	
Il <i>castrum</i> di Laino in Val d'Intelvi (Como)	519

Paola Marina De Marchi, Sara Matilde Masseroli

Castelseprio: la sequenza di vita dell'insediamento fortificato e del borgo. Problemi aperti 541

Ökonomische, territoriale und soziale Beziehungen /
Economia, scambi e commerci, società

Zvezdana Modrijan

Late Antique settlements in Slovenia and their position in the broader trade network
of Late Antiquity (a case of pottery) 575

Barbara Maurina

New military evidence from the site of Sant'Andrea at Loppio (Trentino, Italy) 595

Martin Straßburger

Metallverarbeitung auf dem Monte San Martino (Lomaso, Trentino) 605

Enrico Cavada, Frank Salvadori

Il pesce tra i consumi del *castrum* alpino di Monte di San Martino (Lomaso, Trento) 635

Klaus Oegg, Marlies Außerlechner, Jan Matzak, Claudia Ottino, Marcus Zagermann

Analysen von Pflanzengroßresten der spätantiken Höhensiedlung Monte San Martino
(Lomaso, Trentino). Zur Versorgung eines alpinen Castrums der Spätantike 643

Marcus Zagermann, Petra Urban, Ursula Wittwer-Backofen

Die Nachbarn der Festung auf dem Monte San Martino? Gräber des 7. Jahrhunderts
im Bereich eines Gutshofs bei San Silvestro (Vigo Lomaso, Trentino) 673

Elisa Possenti, Daniel Boaretto

Un possibile nucleo di scarti di lavorazione metallurgica altomedievale
da Tisens/Tesimo-S. Ippolito 693

Bendeguz Tobias

Kontakte über die Alpen. Eine technologische Annäherung an die Gürtelgarnituren
vom Typ Bieringen 713

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren/Indirizzi degli Autori 729

Ortsregister/Indice dei nomi di luogo 733

DER KIECHLBERG BEI THAUR, TIROL

Elias Flatscher, Harald Stadler und Elisabeth Waldhart

EINLEITUNG

Die Region Alt-Tirol¹ ist ein sehr burgenreiches Gebiet, insbesondere in Südtirol kann die Burgendichte mit nach offizieller Zählung mehr als 400 Anlagen als ungewöhnlich hoch bezeichnet werden. In Anbetracht dessen mag es umso mehr verwundern, dass die Frühzeit des Burgenbaus hier bislang nur sehr schlecht fassbar ist. Burganlagen aus dem ausgehenden Frühmittelalter und frühen Hochmittelalter sind bislang relativ selten und vor allem aus den Schriftquellen bekannt (in Südtirol Castelfeder², Formigar/Sigmundskron³, Säben⁴, Sonnenburg bei St. Lorenzen⁵) und meist später massiv überbaut, was nicht selten dazu führte, dass die ursprünglichen materiellen Überreste weder im Boden noch im Aufgehenden fassbar sind. Es ist auch hinzuzufügen, dass umfassende bauhistorische und archäologische Untersuchungen wie im Fall von Schloss Tirol⁶ bislang eher die Ausnahme als die Regel darstellen. Und selbst in solchen Fällen beruht das Postulat möglicher Vorgängeranlagen häufig eher auf Streufunden als auf einer festen archäologischen Quellenbasis. Gründe dafür sind die mit dem Bau einer größeren hoch- oder spätmittelalterlichen Burganlage in der Regel einhergehenden umfangreichen Bodeneingriffe, gepaart mit den meist kleinräumigen Aufschlüssen, die sich für die Archäologie im Zuge von Bautätigkeiten oder Sanierungen ergeben⁷. Somit ist für den Tiroler Raum bislang generell eine weitgehende Forschungslücke für Befestigungsanlagen aus dem 9.–11. Jahrhundert zu verzeichnen.

Mit der burgartigen Anlage auf dem Kiechlberg bei Thaur in Nordtirol, die allen Anzeichen nach in das 10.–11. Jahrhundert zu datieren ist, liegt somit für die Region ein Sonderfall vor – nicht nur im Hinblick auf die Datierung, sondern auch, weil der Standort offenbar bereits im 11. Jahrhundert aufgegeben und nicht mehr überbaut wurde. Damit bietet die Anlage großes Potential für archäologische Untersuchungen, um mehr über den frühen mittelalterlichen Befestigungsbau in Tirol in Erfahrung zu bringen. Bislang konnten jedoch nur kleine Ausschnitte der Anlage im Rahmen von universitären Lehrgrabungen untersucht werden. Es handelt sich bei dem vorliegenden Beitrag daher notwendigerweise um einen Werkstattbericht, der die bisherigen Forschungsergebnisse ohne Anspruch auf Vollständigkeit oder abschließende Gültigkeit zusammenfassen soll.

¹ Bestehend aus dem heutigen österreichischen Bundesland Tirol (Nord- und Osttirol) und der italienischen Provinz Bozen (Südtirol).

² Vgl. Baggio/Dal Rì 2003, 31–77.

³ Vgl. Andergassen/Stampfer 2014, 3.

⁴ Vgl. Bierbrauer/Nothdurfter 2015.

⁵ Vgl. Bitschnau/Obermair 2009, XXI–XXII, 174–182 Nr. 201.

⁶ Vgl. Hauser/Mittermair 2017; Mittermair 2017; Stadler/Flatscher 2018.

⁷ Vgl. Stadler/Flatscher 2017.

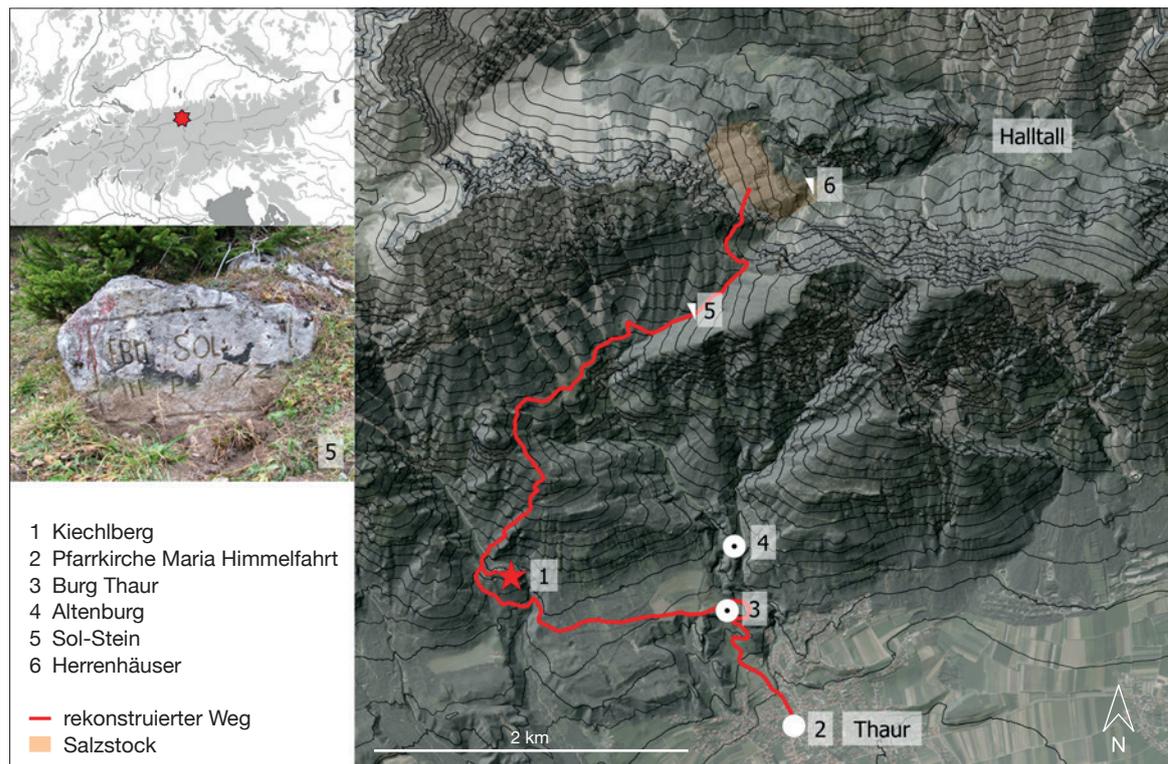


Abb. 1. Lage des Kiechlbergs im Nordwesten von Thaur.

TOPOGRAFIE UND BODENVERHÄLTNISSE

Der Kiechlberg, dessen Name im Volksmund auf den Wilderer Alexander Kiechl zurückgeführt wird, welcher laut urkundlichen Belegen an den Folgen einer hier am 24.11.1779 stattgefundenen Schießerei mit dem Jagdaufseher ums Leben kam⁸, liegt im Nordwesten von Thaur beziehungsweise im Norden von Rum auf 1.024 m Seehöhe. Er ist eine langgezogene, vorspringende Rückfallkuppe im Bereich der Innsbrucker Nordkette und wird über einen schmalen Pfad entlang des Grates erschlossen (Franz-Brunner-Steig), von dem aus seit Herbst 2016 eine Abzweigung über den Südhang durch das Kammer-tor hindurch verläuft. Die heute bewaldete Hügelkuppe erstreckt sich auf einer Länge von ca. 120 m in südöstlicher Richtung und besitzt eine maximale Breite von 20 m. Der Kiechlberg liegt knapp südlich des Wettersteinkalkzugs unter dem Thaurer Rosskopf, südlich einer Kellenburg oder Köllenburg genannten kesselartigen Verbreiterung eines Murgrabens. Der anstehende Kalkstein tritt im nördlichen Bereich der Kuppe offen ans Tageslicht, während er im südlich abfallenden Gelände von Humusschichten, diversen kompakten – zum Teil anthropogen überformten – Lehmschichten, Kolluvien sowie von natürlichem Moränenschutt bedeckt ist⁹.

⁸ Thaurer Verfächbücher, 1779-1784, aufbewahrt im Tiroler Landesarchiv, freundlicher Hinweis Josef Bertsch, Thaur.

⁹ Nach Töchterle 2015, 21 und Muigg 2010, 6 f.

Erwähnenswert sind auch die Vorkommen von gelblicher Rauwacke, einem Zellenkalkstein, nördlich oberhalb sowie westlich des Kiechlberges. Dieses Gestein, das aus demselben geologischen Ausriss wie die in Innsbruck vielfach verwendete Höttinger Breccie stammt, wurde neben dem anstehenden Kalk für die baulichen Strukturen am Kiechlberg genutzt, insbesondere zur gezielten Betonung von architektonischen Elementen.

Verkehrsgeografisch liegt der Kiechlberg heute relativ abgeschieden, ca. 1.250 m Luftlinie und 400 Höhenmeter von den beiden heutigen Ortskernen von Rum und Thaur entfernt, die Wegstrecke beträgt in beiden Fällen etwa 2 km (*Abb. 1*). Für Thaur ist ein Siedlungskern mit mehreren Gräberfeldern und einer Kirche im heutigen Ortsgebiet bereits im Frühmittelalter nachweisbar, so dass der Kiechlberg seinerzeit bereits relativ siedlungsfern gelegen haben dürfte. Es ist jedoch zu erwähnen, dass einer der Altwege in das Halltal zu den dort befindlichen Salzlagerstätten über das Thaurer Törl direkt am Kiechlberg vorbeiführt (*Abb. 1*)¹⁰. Nachdem die im Hochmittelalter historisch nachweisbare Saline (siehe S. 314) sich bis Mitte des 13. Jahrhunderts in Thaur befunden hat, lag die Anlage während ihrer Nutzungszeit an einer möglicherweise nicht unwichtigen Route für Rohstofftransporte. An Rohstoffquellen in der Umgebung sind auch die Bergbaureviere um die Vintalm sowie am Thaurer Roskopf zu erwähnen, die jedoch nach aktuellem Kenntnisstand erst im Spätmittelalter (wieder) zur Gewinnung von Blei, Zink und Kupfer ausgebeutet wurden¹¹.

HISTORISCHER KURZABRISS DES ORTES THAUR

Der Ort Thaur wird als „ad Taurane“ bereits in der sogenannten Quartinusurkunde 827 erwähnt – die früheste Nennung eines Ortes im Raum Innsbruck in den mittelalterlichen Schriftquellen¹². Zu dieser Zeit dürfte es in Thaur auch bereits zwei Kirchen gegeben haben: die Thaurer Pfarrkirche steht auf einem spätantiken Vorgängerbau, die Ulrichskirche auf einem Sakralbau des ausgehenden 8. Jahrhunderts¹³. Zwischen 948 und 957 wird Grundbesitz des Bistums Freising in Thaur erwähnt, um 1000 die Schenkung einer Hube durch Bischof Albuin von Brixen an das Kloster Georgenberg¹⁴. Die Romediusvita in dem 1244–1250 von Fra Bartolomeo niedergeschriebenen „*Epilogus in gesta Sanctorum*“ erwähnt für die Lebenszeit des Ortsheiligen von Thaur auch die Bistümer Augsburg und Trient als Grundbesitzer – letzteres hätte in Person des Heiligen Vigilus die „1000 Seelen“ und das „*castrum*“ (sic!) Thaur von Romedius als Geschenk erhalten, während Augsburg auch vieles erhalten habe¹⁵. Sofern es die Person Romedius gegeben hat, wäre seine Lebenszeit *terminus ante quem* 1097 zu datieren, als die Schenkung einer Romediusreliquie durch Kaiser Heinrich IV an das Kloster Georgenberg erfolgte¹⁶. Die Verknüpfung mit der Person des Vigilus (ca. 355–405 n. Chr.) würde eine deutlich frühere Datierung nahelegen, mag jedoch auf einen Legitimationsanspruch von Trient zurückgehen. Alternativ

¹⁰ Es handelt sich bei dem eingezeichneten Weg um eine der möglichen Varianten, welche die archäologisch erfassten Wegstücke im Sattel westlich des Kiechlbergs sowie westlich anschließend an das Kammertor inkludiert. Zu einer anderen Rekonstruktionsvariante, die einen Altweg nördlich des Kiechlbergs präferiert, vgl. Stadler 2016, 298 Abb. 7.

¹¹ Stadler 2015, 107. Urgeschichtlicher Bergbau ist dagegen aufgrund der Funde von Schlacken, Gusstropfen etc. in den bronzezeitlichen Schichten am Kiechlberg anzunehmen (vgl. Töchterle 2015).

¹² Bertsch 2002, 64.

¹³ Hauser/Caramelle 2002, 170.

¹⁴ Heitmeier 2002, 66.

¹⁵ Voltelini 1928, 244–245. H. Voltelini verwies darauf, dass Augsburg vor allem in der benachbarten Ortschaft Absam Besitzungen hatte, erwähnte aber auch „augsburgische Hintersassen“, die er mit der Ulrichskirche in Thaur in Verbindung brachte.

¹⁶ Haider 1986, 8.

sprach sich bereits H. Voltolini dafür aus, die Schenkung als eine an das Bistum des Heiligen Vigilius – als ihrem Schutzpatron – zu lesen, Romedius eher als reichen Romanen des 8. oder 9. Jahrhunderts anzusprechen¹⁷, womit die historische Person ebenso wie die Nennung des *castrum* in zeitliche Nähe der mutmaßlichen Nutzungszeit der Anlage am Kiechlberg rutschen würden, auch wenn eine solche mögliche Verbindung nur mit den größten Vorbehalten betrachtet werden kann.

Für die hohe Bevölkerungsdichte im Frühmittelalter spricht auch, dass sich im heutigen Ortsgebiet von Thaur nicht weniger als drei frühmittelalterliche Gräberfelder befinden¹⁸. Zugehörige Siedlungsbefunde stehen bislang aus, sind jedoch im weiteren Umfeld zu vermuten.

In die Diskussion mit einzubeziehen ist eventuell auch die Saline von Thaur, welche im Hochmittelalter einen nicht unbeträchtlichen Wirtschaftsfaktor für die Besitzer – wechselnd die Grafen von Andechs, die Grafen von Tirol, das Bistum Trient, möglicherweise auch das Bistum Brixen¹⁹ – dargestellt haben dürfte; die jährlichen Einkünfte daraus werden im Jahr 1239 mit 3.000 Mark angegeben, was etwa 10 % der Gesamteinkünfte des Grafen Albrecht III (aus seinen eigenen Besitzungen sowie den Lehen seitens des Bistums Trient) entsprochen haben soll²⁰. Der Salzabbau für die Saline erfolgte vermutlich am Salzstock im hinteren Halltal, nicht unweit der sogenannten Herrenhäuser, wo natürliche Solequellen wie die „Ochsenquelle“ zu Tage treten²¹. Der Zugang zu diesen Lagerstätten von Thaur aus wäre über das sogenannte Törl möglich gewesen; im Gegensatz zum späteren Standort Hall in Tirol (Saline ab *terminus ante quem* 1256) wäre es nicht möglich gewesen, das Salz durch Auslaugung des Gesteins zu gewinnen und anschließend direkt als Sole in Holzröhren zur Saline zu leiten. Nicht ganz ausgeschlossen ist aber auch, dass es kleinere Salzvorkommen auf der Thaurer Seite gegeben haben könnte²²; ein Indiz dafür könnte eine Wegmarkierung mit der Inschrift „SOL“ und der Jahreszahl 1572 (*Abb. 1, Nr. 5*) sein²³. In diesem Fall hätte man gegebenenfalls eine Soleleitung zu einer geeigneten Versiedestelle legen können – wobei weder die (mögliche) Lagerstätte als solche eindeutig erfasst ist, noch Aussagen über deren mögliche Ergiebigkeit getroffen werden können –, ansonsten wäre vermutlich von örtlicher Versiedung und Salztransporten mit Saumtieren auszugehen²⁴. In Hall war dagegen eine Soleleitung unproblematisch, und die Lagerstätten im Salzstock waren für mehrere Jahrhunderte ausreichend. Für den Standort Hall sprach sicher auch der direkte Zugang zum Inn, was die Brennholzversorgung einerseits und den Warenabtransport andererseits vereinfachte²⁵.

Es darf konstatiert werden, dass der Ort Thaur bereits im ausgehenden Frühmittelalter eine große regionale Bedeutung hatte, eine für diese Zeit beträchtliche Bevölkerungszahl aufwies und um das Jahr 1000 hier mindestens zwei, wenn nicht gar vier Hochstifte Besitzungen hatten²⁶. Der Produktionsbeginn der Saline von Thaur ist zwar weder historisch noch archäologisch eindeutig fassbar, es ist aber nicht auszuschließen, dass er bereits in das 10.–11. Jahrhundert fiel; vielleicht ist sogar damit die frühe Bedeutung des Ortes Thaur und die Standortwahl der Wehranlage am Kiechlberg mit zu begründen.

¹⁷ Voltolini 1928, 245–246.

¹⁸ Näheres hierzu vgl. Beitrag Pöll in diesem Band.

¹⁹ Vgl. Heitmeier 2002, 54–71.

²⁰ Nach Voltolini 1928, 239–240.

²¹ Vgl. Spötl/Spötl 2006.

²² Eine Theorie, für die sich auch Heitmeier 2005 (hier zitiert nach Spötl/Spötl 2006, 173 [ohne Angabe der Seitenzahl]) ausgesprochen hat; Spötl/Spötl 2006, 175 wandten sich aus geologischer Sicht jedoch gegen diese Theorie und erwogen stattdessen natürliche salzhaltige Quellen wie die

Ochsenquelle (vgl. ebd. 169–175) als Ursprung der Salzgewinnung im Halltal. Es sei davon auszugehen, dass die Sole vor Ort versotten und nur das reine Salz über das Törl nach Thaur transportiert worden wäre.

²³ Vgl. Stadler 2016, 294–298.

²⁴ Spötl/Spötl 2006, 175.

²⁵ Vgl. dazu Kreibitz 2017, 13–15; Zanesco 2017, 123–125 (beide mit weiterführender Literatur).

²⁶ Nach Muigg 2010, 12–13.

FORSCHUNGSGESCHICHTE

Die zum Teil obertägig sichtbaren Mauerzüge am Kiechlberg wurden Anfang Sommer 1989 von Mauerrestaurator Franz Brunner entdeckt und dem örtlichen Geschichtsverein CHRONOS gemeldet. Bei den folgenden Prospektionen, teilweise unter Einsatz von Metallsonden, konnte F. Brunner in den folgenden Jahren eine Vielzahl von Artefakten bergen, wobei insbesondere auf den hohen Anteil an neolithischen und bronzezeitlichen Objekten hinzuweisen ist²⁷. Daneben kamen jedoch auch vereinzelte spätantike sowie nicht wenige früh-, hoch- und spätmittelalterliche Artefakte zu Tage²⁸. Aufgrund der Menge an urgeschichtlichem Fundmaterial, das auch Anzeichen auf örtliche Kupferverhüttung enthielt, fanden 2006–2008 umfangreiche Grabungskampagnen des Sonderforschungsbereichs HIMAT (History of Mining Activities in Tyrol and Adjacent Areas) der Universität Innsbruck statt²⁹. Jedoch erhielten auch die gemörtelten Mauerzüge zunehmend Aufmerksamkeit, auch nachdem den bekannten historischen Quellen kein Hinweis auf hier zu verortende römische oder mittelalterliche Gebäude zu entnehmen war. Um diese Frage zu klären, fanden 2000 und 2001 zunächst Begehungen unter Beteiligung von Harald Stadler (Institut für Archäologien, Universität Innsbruck), Walter Hauser (Bundesdenkmalamt Österreich, Landeskonservator Tirol), Martin Bitschnau (Landesmuseum Ferdinandeum, Bauforscher) und Hans Nothdurfter (Landesdenkmalamt Südtirol, Archäologe) statt, welche eine erste Grobdatierung in das 10.–11. Jahrhundert ergaben. 2007 wurde eine Geländevermessung mit Aufnahme der sichtbaren Mauerzüge von Alexander Zanesco (Stadtarchäologie Hall) im Auftrag des Institutes für Archäologien der Universität Innsbruck durchgeführt. 2008 fand die erste Lehrgrabung des Institutes für Archäologien im Bereich der mittelalterlichen Toranlage statt³⁰. Aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse dieser Kampagne wurden die Lehrgrabungen in der mittelalterlichen Anlage bis 2017 jährlich mit zweiwöchiger Dauer fortgeführt, 2015 fand im Zuge eines Wegebbaus zudem eine baubegleitende Beobachtung durch die Tiroler Grabungsfirma TALPA statt³¹. Neben den ab 2013 jährlich erstellten Grabungsberichten³² zu diesen Kampagnen wurden die mittelalterlichen Funde und Befunde in einer Magisterarbeit³³ und mehreren Artikeln³⁴ thematisiert.

BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Die mittelalterliche Anlage am Kiechlberg ist ein langgestreckter Wehrbau, der ausschnittweise ergraben wurde (*Abb. 2*). Das prägende, ursprünglich vermutlich weithin sichtbare Bauelement (siehe Rekonstruktion *Abb. 3*) ist eine gemörtelte, ca. 95 m lange Umfassungsmauer, welche die Anlage im Westen und Süden entlang der Hangkante umfasst. Im Osten dürfte die Hangkante massiv aberdiert

²⁷ Nach Muigg 2010, 10. Zu den prähistorischen Streufunden vgl. Müller 2002.

²⁸ Vgl. Muigg 2010, insbesondere 15–73 Taf. 1–17.

²⁹ Diese wurden von U. Töchterle 2013 und 2015 umfassend vorgelegt.

³⁰ Nach Muigg 2010, 10–11.

³¹ Vgl. Senfter 2015.

³² Stadler u. a. 2013a; Stadler u. a. 2015; Stadler u. a. 2018; Stadler u. a. 2019. Für einen internen Vorbericht vgl. Stadler u. a. 2010.

³³ Muigg 2010.

³⁴ Stadler u. a. 2013b; Stadler u. a. 2013c; Stadler 2015; Stadler 2016.



Abb. 2. Kiechlberg bei Thaur. Schematischer Plan der Anlage mit den Untersuchungsflächen 2008–2017.

sein, so dass die Mauer – sofern ursprünglich vorhanden – hier fehlt. Auch im Norden waren entlang des Steilhangs bislang keine Mauerreste fassbar; denkbar wäre jedoch, dass man sich an dieser vom Tal aus nicht sichtbaren und topografisch geschützten Seite mit einer Palisade oder ähnlichem begnügte. Sofern nicht auch im Norden mit massiven Substanzverlusten der Kuppe zu rechnen ist, dürfte die von der Ringmauer umfasste Westhälfte der Kuppe nur eingeschränkt nutzbar gewesen sein, da sie hier meist nur zwei bis drei Meter breit und stark unregelmäßig geformt ist. Jedoch führt der zu rekonstruierende, partiell archäologisch erfasste Altweg, der zu dem nach Westen ausgerichteten, massiv gebauten Kammertor an der Südseite der Anlage hin verläuft, auf einer Strecke von rund 50 m annähernd parallel unterhalb der Ringmauer vorbei, was im Ernstfall ein flächiges Bestreichen des Weges in diesem Abschnitt mit Fernwaffen ermöglicht haben dürfte. Direkt westlich des Tores ist der genaue Verlauf der Ringmauer unklar, aufgrund der Befunde von 2017 scheint sie hier jedoch direkt vor dem Tor zumindest ein Stück weit nach Westen weitergezogen zu sein, bevor sie etwa nach Norden umwinkelte und nach kurzem, leicht schrägem Verlauf dann hangbegleitend wurde (Abb. 2), was einer besseren Verteidigung des Eingangsbereichs zuträglich gewesen sein dürfte. Die gesamte Ringmauer müsste zudem vom Tal aus sichtbar gewesen sein (Abb. 3) und somit den Eindruck einer repräsentativen Anlage erweckt haben, vielleicht auch von einer größeren Baumasse, als dies tatsächlich der Fall war.



Abb. 3. Blick vom Inntal aus nach Norden auf den Kiechlberg mit Rekonstruktionszeichnung der über die Grabungen erschlossenen Bausubstanz der mittelalterlichen Anlage.

Das Kammertor liegt bereits in der Osthälfte der Anlage, wo sich die Kuppe auf bis zu 20 m verbreitert. Hier konnten östlich des Torbaus auch Teile der Binnenbebauung erfasst werden, die aus mindestens zwei rechteckigen Räumen und einem dazwischenliegenden trapezförmigen Zwickel



Abb. 4 Kiechlberg bei Thaur. Schnitt K-Nord: erhaltener Mörtelboden (oben), tiefer liegendes Schwellenniveau im trapezförmigen Raum (links) und Baufuge an der Nordmauer (rechts, durch gelbe Pfeile markiert). Ansicht von oben.

(Abb. 2, K-Nord, K-Süd) bestand. Ganz im Osten der Kuppe (Schnitt H) befindet sich ein nahezu exakt Ost–West verlaufender Mauerzug, der von der Nordostecke des erhaltenen östlichen Rechteckbaus überlagert wird; dies lässt auf mindestens zwei Phasen im Bauablauf beziehungsweise zumindest auf eine Bauplanänderung schließen. Auf diesen Umstand dürfte auch eine Baufuge im Bereich des stumpfwinkligen Mauerknicks im Norden von Schnitt K (Abb. 4) zurückgehen, die ebenfalls ein relativchronologisch jüngeres Baudatum für den östlichen Rechteckbau nahelegt.

Von den erhaltenen baulichen Resten ist nur das Kammertor klar mit der Ringmauer verzahnt; ansonsten fehlen in der Regel die Anschlussstellen durch Ausrisse, einzig im südöstlichen Bereich von Schnitt K konnte ein Maueranschluss erfasst werden. Soweit anhand des kleinen und wenig hoch erhaltenen Mauerrestes feststellbar, dürfte hier die Ostmauer des trapezförmigen Zwickels beziehungsweise die Westmauer des östlichen Rechteckbaus an die Ringmauer angestellt und nicht mit ihr verzahnt gewesen sein. Der in Schnitt L-Süd eingezeichnete Ringmauer-Abschnitt konnte nur mehr als in den anstehenden Felsen eingearbeitete Basis dokumentiert werden (siehe S. 321).

Bauhistorische Befunde

Mit Abstand am besten erhalten sind die Mauerreste des Kammertors (Abb. 2, Schnitt E), was dessen Lage und massiver Bauweise geschuldet ist. Die Nordwange ist zum Teil noch rund 2,40 m hoch erhalten und wurde an den abgeschroteten Felsen angestellt. Sie verjüngt sich von ca. 2 m Stärke im Westen

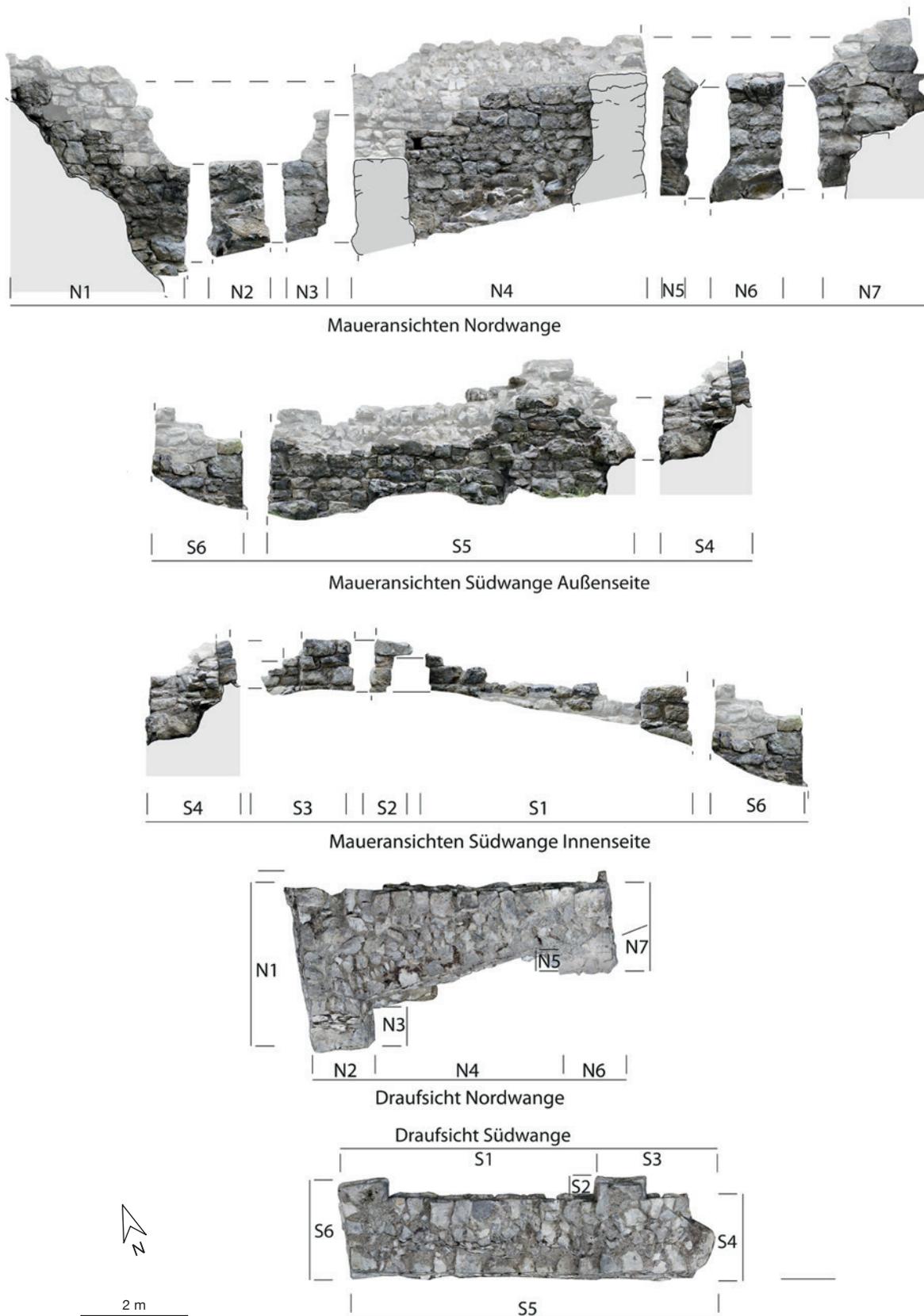


Abb. 5. Kiechlberg bei Thaur. Schnitt E. Fotogrammetrische Dokumentation des Kammertors. Farblich abgesetzt die von Franz Brunner 2017 ergänzten Steinlagen.



Abb. 6. Kiechlberg bei Thaur. Schnitt E. Umzeichnung des Ostprofils mit Rekonstruktion des Bogens.

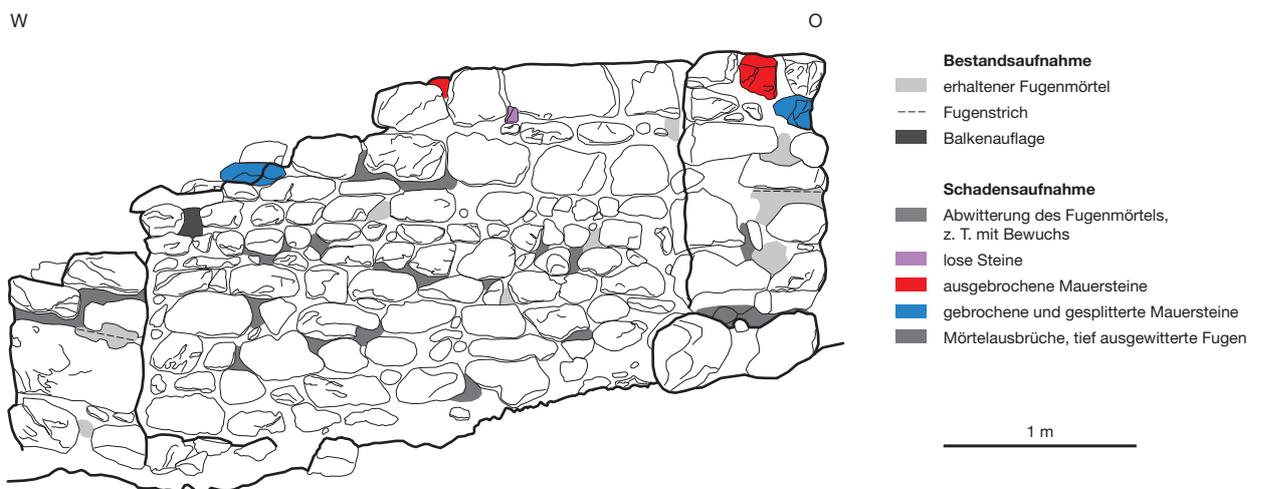


Abb. 7. Kiechlberg bei Thaur. Schnitt E. Dokumentation der Nordwange des Kammertors, steingerechte Mauerkartierung (vor Mauersanierung 2017 durch Franz Brunner). Blick gegen Norden.

zu knapp 1 m Stärke im Osten. Die Südwanne ist dagegen einheitlich ca. 1,10 m stark und maximal fünf Lagen beziehungsweise ca. 1 m hoch erhalten. Das Mauerwerk besteht aus unregelmäßig lagenhaft versetzten Bruchsteinen (*Abb. 5*). Bei den noch *in situ* befindlichen Steinen handelt es sich ausnahmslos um Kalksteine, die Bögen des inneren und des äußeren Tores dürften nach Lage der Versturze steine zumindest teilweise durch Hausteine aus Rauwacke betont gewesen sein (*Abb. 6*). Der Versatzmörtel ist weißlich, sehr hart und kaum bis schwach auskreibend; er verfügt über einen Zuschlag von Grobsand, vereinzelt auch Holzkohleflittern (siehe S. 335). Insbesondere im Bereich der Torbögen sind noch partiell Reste von Fugenstrich erkennbar (*Abb. 7*). Etwa 20 cm hinter dem innenliegenden Toranschlag des äußeren Torbogens im Norden ist ein 10 x 10 cm großes und 58 cm tiefes Balkenloch in ca. 1,25 m Höhe sichtbar (*Abb. 7*). Es dürfte wahrscheinlich als Widerlager des Riegelbalkens zu interpretieren sein. Damit könnte das Tor einflügelig zu rekonstruieren sein, mit Torangeln an der Südwanne. Aufgrund der Mauerstärken erscheint es wahrscheinlich, dass sich über dem Kammertor noch ein zweites Geschoss befunden hat, womit ein Torturm vorliegen würde.

Die Wegtrasse im Torbereich ist über den abgeschroteten Fels mit einer Steigung von ca. 15 % rekonstruierbar³⁵. Mit einer ähnlichen Steigung dürfte sich die im Inneren der Anlage weitestgehend abgegangene Wegtrasse – hier vor allem bestehend aus einer massiven Auffüllung zur Ringmauer, die den zur Gewinnung von Baumaterial stufenförmig abgearbeiteten Fels, an dem zum Teil noch Keiltaschen sichtbar sind (*Abb. 8*), überdeckt – vorbei an der sekundär an die Nordwanne angestellten Hangstützmauer bis zum westlichen Rechteckbau fortgesetzt haben³⁶. Der Südteil dieses Baukörpers ist größtenteils abgegangen, zusammen mit der Ringmauer in diesem Bereich, die meist nur noch als Ausbruchgraben fassbar ist. Allein im Norden fand sich noch ein Rest des Nutzhorizontes in Form eines Mörtelstrichs, die Nord- und Westmauer zeichnete sich jedoch im Westen von Schnitt L nur noch als Ausrissgraben ab, der durch Steinraub oder Baumwürfe zu erklären sein könnte. Nördlich davon sowie nördlich des Kammertors wurden mit Ausnahme der Ringmauer im Westen keine Mauerreste erfasst. Richtung Osten setzt sich der Estrich – partiell mit Abdrücken von Balken oder Brettern – entlang dieses Grabens beziehungsweise weiter östlich entlang der erhaltenen Nordmauer fort (*Abb. 9*), die nördlich des trapezförmigen Raumes einen Durchgang von ca. 1,5 m Breite bildet. Hier weist die Nordmauer die erwähnte Baufuge auf (*Abb. 4*), von der aus der jüngere Abschnitt parallel zur Ringmauer Richtung ONO abwinkelt. In dem östlichen Abschnitt sind im Bereich des Mauerecks auch Werksteine aus Rauwacke verbaut, ebenso wie im Eingangsbereich des südlich davon gelegenen trapezförmigen Raumes, hier als Schwelle, Gewände sowie innen an der Nordseite in kompletten Lagen, die sich mit Kalksteinlagen abwechseln. Im Versturz fanden sich ebenfalls Fragmente eines Bogens aus Rauwacke, der den Türsturz gebildet haben dürfte. Die Schwelle des trapezförmigen Raumes liegt rund 50 cm tiefer als der Estrich nördlich davon (*Abb. 10*), was einen Raumteiler an dieser Stelle wahrscheinlich macht. Suchschnitte unterhalb des Mörtelstrichs erfassten eine Reihe von Pfostensetzungen, deren ¹⁴C-Analysen jedoch durchwegs bronzezeitliche Daten ergaben³⁷. Die bronzezeitlichen Schichten waren jedoch ursprünglich sehr stark ausgeprägt und dürften den gesamten Hügel überformt haben; teilweise stammen so auch bronzezeitliche Funde und ¹⁴C-Proben mit mittelalterlichen Daten vergesellschaftet aus dem mittelalterlichen Bauhorizont³⁸, aus den Versturz- und Erosionsschichten oberhalb des mittelalterlichen Nutzungshorizontes sowie aus dem Humus. Zum anderen wurden in

³⁵ In Vertiefungen im abgearbeiteten Fels fanden sich auch urgeschichtliche Keramikfragmente, die durch fluviale Prozesse dorthin gelangt sein dürften.

³⁶ Eine Erschließung Richtung Norden und Westen ist ebenfalls anzunehmen, konnte bislang aber nicht erfasst werden.

³⁷ Töchlerle 2015, 615 (VERA-4906 3425±40 BP; VERA-4907 3260±40 BP; VERA-4908 3550±40 BP; VERA-4909 3430±40 BP).

³⁸ Töchlerle 2015, 638 (VERA-4910 3790±35 BP; VERA-4912 1035±35 BP).



Abb. 8. Kiechlberg bei Thaur. Schnitt O.
Grob stufenförmig abgearbeiteter Fels mit zu Keiltaschen erweiterten Lagern.

der Kampagne 2015 teilweise nicht lokal vorkommende Rauwacke-Splitter innerhalb einiger Pfostenlöcher nachgewiesen, was einen Zusammenhang mit dem mittelalterlichen Bau nicht ausschließen lässt.

Im Osten der Hügelkuppe wurde die Ostmauer des östlichen Rechteckbaus erfasst, die hier einen geraden, NNW–SSO verlaufenden Abschluss bildet und dabei die schwächere, Ost–West verlaufende Mauer der Vorgängerphase überlagert (*Abb. 11*). Dadurch ergibt sich eine klare Bauabfolge; die ursprüngliche Theorie, hier könnte sich der Ostabschluss einer Kapelle in Form einer Apsis oder eines Rechteckchors befunden haben, konnte bislang nicht erhärtet werden.

Insgesamt gibt es bislang wenige Hinweise auf die Nutzung der einzelnen Binnengebäude, auch nachdem nur wenige Quadratmeter der ursprünglichen Laufhorizonte ungestört erfasst werden konnten (siehe S. 321) und die mittelalterlichen Artefakte (siehe S. 327) überwiegend als Streufunde am Abhang



Abb. 9. Kiechlberg bei Thaur. Schnitte F und K-Nord.
Erhaltener Mörtelboden mit Holznegativen, Ansicht von oben.

beziehungsweise in den Bauschichten zu Tage traten. Generell dürfte es sich bei den Steingebäuden im Osten um den repräsentativen Teil der Anlage gehandelt haben. Es scheinen vom westlichen Rechteckbau aus sowohl der trapezförmige Raum in der Mitte als auch – über einen Korridor im Norden – der östliche Rechteckbau zugänglich gewesen zu sein. Über eine mögliche Binnengliederung beider Rechteckbauten sind bislang keine weiteren Aussagen möglich. Man wäre mit Blick auf den Plan im ersten Moment geneigt, in dem trapezförmigen Raum in erster Linie einen „Lückenfüller“ zwischen den zwei Rechteckbauten zu sehen und eine Funktion zum Beispiel als Lagerraum anzunehmen, vielleicht auch einen Ausgang in ein Obergeschoss; doch scheinen die aufwändige Wandgestaltung und die aufgrund der verstärkten Hausteine zu rekonstruierende Rundbogentür kaum zu dieser Funktion passen zu wollen. Vielmehr wäre die gestreifte Wandgestaltung als Indiz für einen gehobenen Anspruch anzusehen; welche Nutzung – Wohnraum und/oder Publikumsverkehr – mit diesem einherging, bleibt leider

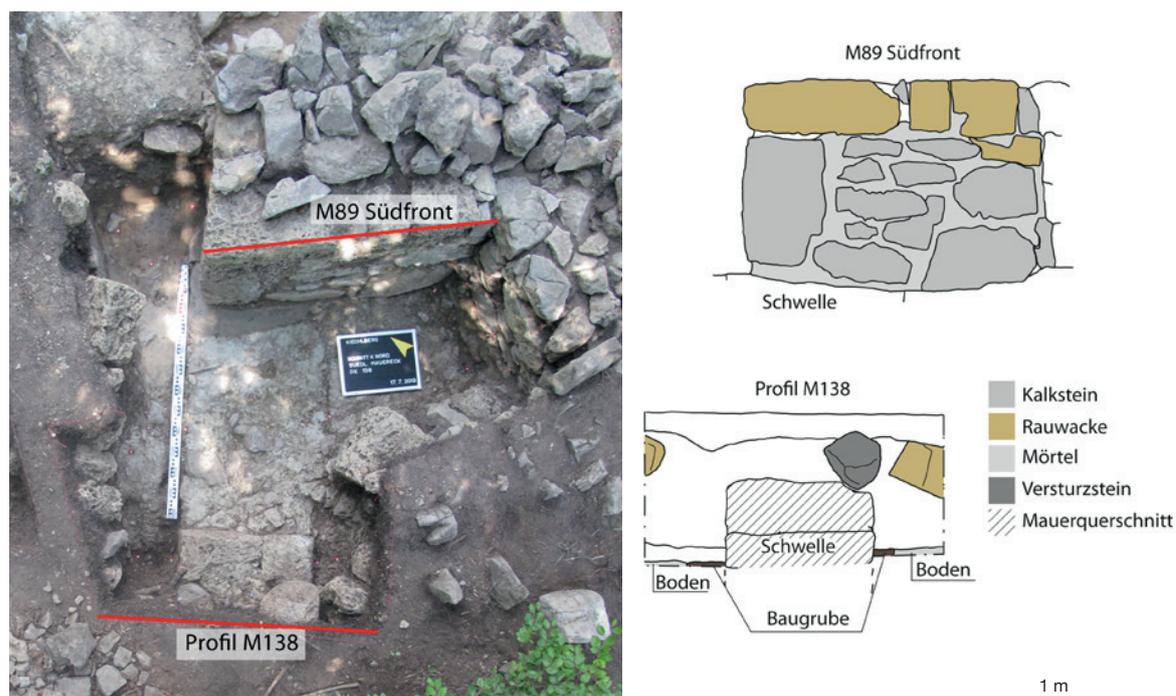


Abb. 10. Kiechlberg bei Thaur. Schnitt K-Nord.
 Links Schwelle zum trapezförmigen Raum und Türgewände, betont durch Hausteine aus Rauwacke.
 Ansicht von Oben. Rechts oben: Nordmauer, steingerechte Umzeichnung der Südseite.
 Rechts unten: Profil M138 mit erhaltenem basalen Türgewände, Blick nach Nordost.

derzeit offen. Erschwerend wirkt sich auch die Befundlücke im Norden der Terrasse aus; hier ist einerseits ein Zugang zu dem westlichen Areal hinter der Ringmauer anzunehmen, denkbar wären jedoch auch weitere (Wirtschafts-) Gebäude wie Küche, Lagerräume, Stallungen etc., die durchaus auch in Holzbauweise ausgeführt gewesen sein könnten, von denen aber bislang jede Spur fehlt. Ebenfalls bislang nicht geklärt ist die Wasserversorgung der Anlage; zumindest ein Wasserspeicher, etwa in Form einer Zisterne, dürfte wahrscheinlich vorhanden gewesen sein.

Vergleiche für Anlage und Bausubstanz

Die Suche nach typologischen Vergleichen gestaltet sich nicht ganz einfach, da die Baumasse am Kiechlberg nicht komplett erfasst ist und es auch zur Bauabfolge im Detail noch diverse offene Fragen gibt. Die im Folgenden ausgeführten Vergleiche für unterschiedliche Einzelaspekte wie Lage, Mauerwerk, Einzelbauten, Bauabfolge und Raumnutzung müssen daher vorläufig bleiben.

Auf die zeitliche Nähe der mutmaßlichen Errichtungszeit zum Plantaturm in Müstair (Kt. Graubünden, Schweiz) und dem Erdwerk Sand bei Raabs (KG Oberpfaffendorf, Niederösterreich) wurde bereits an anderer Stelle verwiesen³⁹. Jedoch entziehen diese sich im Hinblick auf Konstruktion und Lage einem näheren Vergleich. Nachdem für den Tiroler Raum wie bereits erwähnt praktisch keine Befunde

³⁹ Stadler 2015, 129.



Abb. 11. Kiechlberg bei Thaur. Schnitt H.
Nachweis zweier Bauphasen durch Überlagerung des West–Ost verlaufenden Mauerzugs
durch die Nord–Süd verlaufende Mauer. Ansicht von oben.

für ottonische bis frühsalische Wehrbauten vorliegen, bieten sich aufgrund von topografischen Parallelen in erster Linie Vergleiche aus der Schweiz an. Hier gibt es eine Reihe von mehr oder weniger großflächig untersuchten Burganlagen mit Baubeginn um die Jahrtausendwende, beispielsweise Altenberg bei Füllinsdorf (Kt. Basel-Landschaft), die Frohburg (Kt. Solothurn) und die Habsburg (Kt. Aargau). Auch wenn die Topografie der drei Anlagen auf den ersten Blick wenig mit dem Kiechlberg gemeinsam

hat, so fallen beim zweiten Hinsehen doch einige Parallelen auf: alle drei befinden sich auf Hügelkuppen, die nur etwa 10–20 m breit sind, alle drei besitzen eine relativ geringe Grundfläche, jedoch diverse vorgelagerte Annäherungshindernisse in Form von Gräben und/oder Wällen, und in allen drei Fällen ist die Bebauung anfangs spärlich, zum Teil in Stein und zum Teil in Holz ausgeführt worden und wird bei längerer Laufzeit nach und nach in Stein um- beziehungsweise ausgebaut und verdichtet⁴⁰.

Das Mauerwerk am Kiechlberg entzieht sich ebenfalls weitestgehend lokalen Vergleichen, insbesondere im Hinblick auf die betonten Lagen aus Rauwacke im trapezförmigen Raum⁴¹. Das in unregelmäßigen Lagen gesetzte Mauerwerk mit betonten Eckverbänden am Kammertor lässt sich durchaus mit Mauerwerk von der Frohburg⁴² oder von Altenberg⁴³ vergleichen, jedoch ist einschränkend hinzuzufügen, dass hier die räumliche Distanz doch recht groß ist und die Gemeinsamkeiten unter anderem damit begründet werden können, dass in allen drei Fällen grob behauene Bruchsteine aus lokal anstehendem Kalkstein verbaut wurden. Sowohl in Altenberg als auch auf der Frohburg könnte man als weitere Gemeinsamkeit anführen, dass der anstehende Kalkstein stufig abgearbeitet wurde⁴⁴, wohl ebenfalls, um gleichzeitig das gewünschte Niveau herzustellen und Baumaterial zu schaffen.

Als letztes Bauelement soll hier noch das Kammertor mit dem postulierten Torturm angeführt werden, der nicht nur die generell angreifbarste Stelle einer Befestigung schützt, sondern auch den Hauptturm ersetzen kann. Ebenso sind auch Flankierungstürme in unterschiedlichen Konstellationen neben dem Tor möglich. Tortürme bilden vom 9. bis in das 16. Jahrhundert ein häufiges Phänomen⁴⁵. Insbesondere im 11. Jahrhundert scheint dieses Bauelement eine Blüte erlebt zu haben, wobei sich die Größe des Kammertors am Kiechlberg mit Außenmaßen von 4,5 x 5,6 m am unteren Ende der Skala bewegt. In Hinblick auf Konstruktion und Fläche wäre das Bauelement damit mit den Tortürmen der Lützelburg bei Gablingen (Bayern, Deutschland), der Ödenburg (Kt. Basel-Landschaft, Schweiz), dem Schloß bei Klingenstein (Rheinland-Pfalz, Deutschland) oder auch von Caen (Dép. Calvados, Frankreich) vergleichbar, die alle in das 11. Jahrhundert datiert sind⁴⁶. Auch Altenberg weist in der letzten Bauphase einen Torturm auf, hier direkt neben dem donjon-artigen Turm gelegen⁴⁷.

Taphonomische Prozesse

Am Kiechlberg haben offenbar umfangreiche taphonomische Prozesse stattgefunden, die zu einer lückenhaften Erhaltung der Anlage und einer weitreichenden Verlagerung des Fundmaterials hangabwärts geführt haben. Die heute bewaldete Kuppe weist nur wenige Bäume auf, die älter als 30 Jahre sind: seit dem 19. Jahrhundert sind periodisch (etwa alle 60 Jahre, zuletzt 1999) erfolgende Lawinen-Großereignisse überliefert, welche durch den nördlich des Kiechlbergs gelegenen Murgraben abgehen, trotz der Höhe und Steilheit des Nordhanges über den Kiechlberg hinwegrasten und dabei die meisten Bäume entwurzeln⁴⁸. Ob es bereits im 10./11. Jahrhundert ähnliche Ereignisse gegeben hat, ist unklar. Fest steht, dass große Teile der Mauerzüge vor allem entlang des Südrandes der Anlage abgegangen sind, auch die ursprünglich daran anlaufenden Schichten zeigen hier massive Ausrisse, wie sich insbesondere in den Schnitten L und K-Süd gezeigt hat (*Abb. 2*). Weitgehend verschont blieb dagegen das Kammertor, was der massiven Bauweise, der direkten baulichen Verbindung mit der Felswand und der Abdeckung durch einen Schuttkegel nach Aufgabe (*Abb. 6*) geschuldet sein dürfte. Zum Ablauf

⁴⁰ Für eine Zusammenfassung der Bauabfolgen der drei Burgen in Regestenform vgl. Baeriswyl/Niederhäuser 2016, 135; 142–145.

⁴¹ Freundlicher Hinweis Martin Bitschnau, Innsbruck.

⁴² Vgl. etwa Meyer 1989, 18.

⁴³ Vgl. Marti u. a. 2013, 49; 66; 68–72; 81–85; 124–126.

⁴⁴ Marti u. a. 2013, 29; Meyer 1989, 117.

⁴⁵ Vgl. Barz/Salm 2015, 141 und v. a. *Abb. 1*.

⁴⁶ Vgl. Barz/Salm 2015, 141–143.

⁴⁷ Vgl. Marti u. a. 2013, 36–69; 99–110.

⁴⁸ Freundlicher Hinweis Franz Brunner, Thaur.

des Verfallsprozesses fiel T. Senfter 2015 bei der Untersuchung des Schuttkegels vor dem Kammertor das weitgehende Fehlen von Mörtelresten sowie die Durchmischung mit Humus im Schutt auf, was sie darauf zurückführte, dass der Mörtel wohl ausgewaschen worden sei und die Mauern nur allmählich verstürzten, woraus sie einen längeren Verfallsprozess – nicht etwa ein einschneidendes Einzelereignis – als Genese dieses Schuttes ableitete⁴⁹. Auch westlich des Kammertors zeigte sich der Versturz stark humos durchsetzt⁵⁰; auffallend ist jedoch, dass dies im Inneren des Kammertors nicht zuzutreffen scheint. Somit könnte als alternative Erklärung auch vorgeschlagen werden, dass der lockere Versturz westlich und östlich des Kammertors stärker der Witterung und damit einhergehenden Erosionsprozessen ausgesetzt war, die den Mörtel nach und nach ausgewaschen und Humus eingeschwemmt haben könnten.

Es ist davon auszugehen, dass spätestens im Zuge der archäologisch nachweisbaren Begehungen im 15./16. Jahrhundert auch Steinraub stattfand, wenn nicht schon bei der Errichtung, so doch bei Umbauten von in der Nähe befindlichen Anlagen wie etwa der Burg Thaur beziehungsweise der Altenburg. Ein archäologisches Indiz hierfür ist das Bergeisen (*Abb. 15,9*; siehe S. 335). Ob bereits vorher für den Bau der Burg Thaur sowie der archäologisch nicht untersuchten Altenburg Steine direkt bei der Anlage am Kiechlberg entwendet wurden, ist nicht klar zu entscheiden. In Burg Thaur sind ebenfalls Rauwacken an den architektonisch betonten Zonen wie Torbögen zu beobachten, welche aus derselben Lagerstätte stammen dürften, jedoch ist damit allein ein Steinraub noch nicht zu belegen. Da im Schuttmaterial auch zahlreiche Werksteine aus Rauwacke gefunden wurden, ist zumindest davon auszugehen, dass die Anlage am Kiechlberg nicht planmäßig aufgegeben und alle verwertbaren Werksteine transloziert wurden, bevor der umfassende Verfallsprozess einsetzte; möglicherweise trug auch die Unzugänglichkeit des Ortes dazu bei. Dagegen ist aber auch festzuhalten, dass abgesehen von Orthostaten und Torbögen Reste von weiterer Bauplastik bislang vollkommen fehlen.

FUNDMATERIAL

Bei der Vorstellung der Kleinfunde (*Abb. 12–15*) ist zu beachten, dass ein Großteil der mittelalterlichen Objekte mit Ausnahme der Keramik (*Abb. 12*), der Geschosspitzen (*Abb. 13,7–10*) und des Hammerkopfes (*Abb. 15,8*) unstratifiziert im Bereich der Halde am Südhang des Kiechlbergs geborgen wurde, während die erfassten Nutzhorizonte sehr fundarm waren. Dies erschwert eine Feindatierung der Baustrukturen über das Fundmaterial, ebenso wie eine Zuweisung von Aktivitätszonen innerhalb der Anlage.

Keramik

Die Keramikfunde in der mittelalterlichen Anlage waren bislang relativ spärlich, tatsächlich finden sich in den mittelalterlichen Schichten ebenso wie im Humus häufiger Fragmente urgeschichtlicher als mittelalterlicher Keramik. Insbesondere diagnostische Fragmente waren bisher selten. Die einzigen klaren Passscherben – insgesamt vierzehn Fragmente – konnten zu einem bauchigen Topf mit stark umgebogenem Trichterrand, kaum verdicktem, gerade bis leicht konkav abgestrichenem (leicht gekeltem)

⁴⁹ Senfter 2017, D6873.

⁵⁰ Stadler u.a. 2018, D7493 *Abb. 5*; Stadler u.a. 2019, D6673 *Abb. 8 SE 207*.



Abb. 12. Kiechlberg bei Thaur. Keramikfunde des 10.–11. Jahrhunderts. – M. 1:2.

Randabschluss und flachem Standboden rekonstruiert werden (Abb. 12,1). Es handelt sich um eine mittel bis fein gemagerte, nachgedrehte und vorwiegend oxidierend gebrannte Warenart. Parallelen dazu können in Warenart 2b2 nach H. Losert für den fränkischen Raum (Datierung: 10.–12. Jahrhundert)⁵¹, Typengruppe 3 von der Frohburg (Datierung: 10. Jahrhundert)⁵² sowie der unglätteten, feinen, überdrehten Ware (insbesondere der frühen Variante a, Waren 6–10) von Altenberg (Datierung: 10.–11. Jahrhundert)⁵³ gefunden werden, die Randform weist zudem Ähnlichkeiten mit dem „Schrägrand-Typus“ nach U. Lobbedey im Raum Ulm auf (Datierung: 10.–11. Jahrhundert)⁵⁴.

Zu diesen bereits 2010 erstmals vorgestellten Fragmenten⁵⁵ gesellten sich im Zuge der Grabungskampagne 2017 noch zwei wellenbandverzierte Wandscherben von einer oxidierend gebrannten, mäßig gut geglätteten Warenart (Abb. 12,2–3)⁵⁶, die im Bereich der Auffüllung im Kammertor geborgen wurden. Diese finden Parallelen im Dekortyp 5 von der Frohburg (Datierung: 11. Jahrhundert und

⁵¹ Losert 1993, 30–31; 87–89. Zur Diskussion vgl. Muigg 2010, 18.

⁵² Meyer 1989, 60; 141 Fundreihe A, Kat. Nr. A4–A12.

⁵³ Marti u. a. 2013, 197–198. Zur Randform vgl. ebd. 220 Nr. 255 und 271; 239–241 R1.1.

⁵⁴ Lobbedey 1968, 30 Taf. 6,27–32; insbesondere 29. Vgl. auch Muigg 2010, 19.

⁵⁵ Vgl. Muigg 2010, 15–20; 114 Taf. 1, A1.A2.

⁵⁶ Vgl. Stadler u. a. 2019, D6666 Abb. 2 FNr. 879–880.

jünger)⁵⁷, aber auch in Altenberg (Datierung: 11. Jahrhundert)⁵⁸. Tendenziell könnten diese Stücke etwas jünger zu datieren sein als das rekonstruierte Gefäß (*Abb. 12,1*), weitere Schlüsse dazu erscheinen derzeit aber verfrüht, insbesondere da einfache Wellenbänder zu verschiedenen Zeiten eine gängige Dekorform darstellten.

Kleidung, persönliche Ausrüstung, Gerät

Eine Fibel Typ Almgren 67 oder 68 (*Abb. 13,1*) aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. zeigt einen umgearbeiteten Fibelfuß mit sekundär angelöteter Nadelrast, welcher an die Konstruktion merowingerzeitlicher Bügelfibeln erinnert⁵⁹. Nachdem die Weiterverwendung beziehungsweise Umarbeitung von römischen Fibeln im Frühmittelalter bekannt ist⁶⁰, wurde das Stück hier mit aufgenommen, auch wenn kein eindeutiger Schichtzusammenhang vorliegt.

Ein eiserner Endbeschlag (*Abb. 13,2*) ist als schmale Riemenzunge mit gerundet polyedrischem Abschluss anzusprechen. Sie besteht aus zwei separaten Eisenblechen mit je zwei Nietlöchern, die am unteren Abschluss verbunden sind⁶¹, die Ränder der oberen Lage sind dekorativ beschnitten, so dass ein blütenartiges Muster entsteht. Vergleiche sind aus Grab 85 im Gräberfeld von Lauterhofen (Bayern, Deutschland) bekannt, das in das 8. Jahrhundert datiert wird⁶², aber auch aus Haithabu (Schleswig-Holstein, Deutschland) bekannt, die dort in das 9.–10. Jahrhundert gesetzt werden⁶³.

Ein weiterer eiserner, einteiliger Beschlag (*Abb. 13,3*) ist partiell feuervergoldet und kann nur vorsichtig als Riemenendbeschlag oder Riemenhalter angesprochen werden. Funktionell könnte es eine Reihe von möglichen Verwendungen gegeben haben, die von einer Riemenverbindung mit Haken und Öse, Teil einer Gürtelgarnitur über Pferdegeschirr⁶⁴, bis hin zu einer Verwendung als Buchschließe⁶⁵ oder Schließe einer Schreibröhre reichen. Zahlreiche formal vergleichbare Objekte sind aus dem Gräberfeld von Schretzheim (Bayern, Deutschland)⁶⁶ bekannt, wo sie als Riemenhalter angesprochen werden. Da sie immer mehrfach – zwei bis vier gleichförmige Stücke pro Grab – und nur in Waffengräbern vorzukommen scheinen, ist ein Zusammenhang mit Wehrgehängen nicht auszuschließen.

Ein eisernes Objekt ist als Stilus anzusprechen (*Abb. 13,6*)⁶⁷. Die einfache Grundform mit rundem Schaft und spatelförmig verbreitertem Ende erlaubt eine Zuweisung zu Griffeltyp 1 nach K. Krüger⁶⁸, der gehäuft – jedoch nicht ausschließlich – vom 11.–13. Jahrhundert aufzutreten scheint. Die nächsten bekannten Vergleichsfunde bilden zwei bleierne Exemplare aus Kloster Müstair, die stratigrafisch in das 13. Jahrhundert datiert werden⁶⁹. Deutlich älter, nämlich in das 8.–10. Jahrhundert, wird ein eiserner Griffel vom Runden Berg bei Urach datiert⁷⁰.

Ein geschmiedeter Beschlag (*Abb. 13,4*)⁷¹ dürfte am ehesten als der eines Holzheimers, eventuell auch einer Truhe anzusprechen sein. B. Muigg bemerkte richtig, dass das Stück „im Querschnitt keine nennenswerte Rundung beschreibt“, und verwarf aufgrund dessen eine Interpretation als Henkel-aufhängung eines Eimers und entschied sich für die neutralere Ansprache als Beschlag⁷². Dem kann

⁵⁷ Meyer 1989, 62; 143 Fundreihe A, Kat. Nr. 206–210.

⁵⁸ Marti u. a. 2013, 220–221 Nr. 268.

⁵⁹ Muigg 2010, 24–26 Taf. 3, B6.

⁶⁰ So etwa eine Fibel Typ Almgren 77 in Schretzheim, Grab 31, erstes Drittel 6. Jh. (Koch 1977, Taf. 12,5.51). Auch für eine umgearbeitete Zangenfibel (?) aus Schloss Tirol steht eine frühmittelalterliche Datierung der Modifikation im Raum (Stadler/Flatscher 2017, 104–106 Taf. 5,38).

⁶¹ Muigg 2010, 22–23; 115 Taf. 3, B4.

⁶² Dannheimer 1968, 77 sowie Taf. 6,2; 20,16.

⁶³ Dannheimer 1968, 22.

⁶⁴ Muigg 2010, 30–31; 117 Taf. 4, C1.

⁶⁵ Stadler 2015, 119.

⁶⁶ Koch 1977, Taf. 42,4–7; 71,11–13; 119,9–10.

⁶⁷ Entspricht Muigg 2010, 63; 123 Taf. 14, E24.

⁶⁸ Krüger 2002, 22–25.

⁶⁹ Cassitti 2008, 55 Abb. 5.

⁷⁰ Koch 1984, 116.

⁷¹ Entspricht Muigg 2010, Taf. 15, F1.

⁷² Muigg 2010, 65; 124.



Abb. 13. Kiechlberg bei Thaur. Eisen- und Buntmetallfunde. – M. 1:2.

entgegengehalten werden, dass das Stück nur auf einer Breite von 38 mm erhalten ist; wenn man jedoch eine Rekonstruktion als Daubeneimerattasche analog zu einem Fund aus Grab 83 in Grafendobrach (Bayern, Deutschland)⁷³ annimmt, wo formal ähnliche, wenn auch schmalere ausgeschmiedete und torierte Attaschen die Henkelabhängung bilden, wäre die Außenseite des zugehörigen Eimers polygonal zu rekonstruieren, mit einer Daubebreite von 40–50 mm, was durchaus wahrscheinlich erscheint.

Ein klares Indiz für Begehungen nach Aufgabe der Anlage ist eine kleine Maultrommel Typ Bruck (Abb. 13,5), der zwischen dem 14. und 16. Jahrhundert mit einem Schwerpunkt um 1500 auftritt. Die Lamelle ist noch partiell erhalten, es erscheint daher wahrscheinlich, dass die Maultrommel in intaktem Zustand verloren wurde. Der rautenförmig bis verrundet dreieckig ausgeschmiedete Bügel zeigt eine Marke in Form eines K oder eines nur partiell eingedrückten R. R-förmige Marken sind bei Maultrommeln dieses Typs mehrfach belegt und wurden beispielsweise in Schloss Hallwyl (Kt. Aargau, Schweiz) und aus Paris nachgewiesen⁷⁴.

⁷³ von Freeden 1983, 471 Abb. 28.

⁷⁴ Kollveit 2006, 87 Nr. 312 und 534. Bestimmung und Dokumentation durch Michael Schick, Institut für Archäologien, Universität Innsbruck.

Waffen, Messer

Die Geschosspitzen aus dem Fundmaterial des Kiechlbergs (*Abb. 13,7–10*) wurden bereits mehrfach umfangreich diskutiert⁷⁵. Inzwischen sind bisher dreizehn Exemplare bekannt, die typologisch von einer leichten, dreieckigen Spitze⁷⁶, die frühmittelalterlich zu datieren sein dürfte⁷⁷, über die hier abgebildeten nadel- und pyramidenförmigen Stücke bis hin zu einem schweren Jagdbolzen mit Widerhaken, Dorn und separater Buntmetalltülle aus dem 15.–16. Jahrhundert reichen⁷⁸. An dieser Stelle sollen nur die Stücke vorgestellt werden, die aus den Wegstraten im Bereich des Kammertors stammen, da hier ein klarer Bezug zum Befund vorliegt und eine Kontaminierung durch mit der Nutzung der Anlage nicht in Verbindung stehende jagdliche Tätigkeiten weitestgehend ausgeschlossen ist. Es liegen hier zwei Typen von Geschosspitzen mit Tülle vor, nämlich zwei pyramidenförmige Spitzen (*Abb. 13,7–8*)⁷⁹, die Typ Zimmermann T1-1 zuzuordnen sind und zwei nadelförmige Spitzen (*Abb. 13,9–10*)⁸⁰, entsprechend Typ Zimmermann T1-3. Die geringe Größe und Masse (7–20 g) erlauben in Kombination mit den Zainduremessern von nur 6–8 mm eine Zuordnung zu den frühen Varianten dieser Typen, die im 10.–12. Jahrhundert verbreitet waren, während spätere Vertreter in der Regel massiver ausgeführt waren⁸¹. Dies mag mit den steigenden Zuggewichten der Fernwaffen, insbesondere der Armbrust in Zusammenhang stehen, da die Kombination von Zuggewicht, Geschossgewicht und daraus resultierender kinetischer Wurfleistung nicht willkürlich ist, sondern gewissen Parametern folgt und Fehlkombinationen zu suboptimaler Leistung beziehungsweise frühzeitigem Verschleiß bei Bogen und Armbrust führen können⁸². Es ist ebenfalls darauf zu verweisen, dass die beiden Typen T1-1 und T1-3 auffallend häufig in den gleichen Fundkontexten vergesellschaftet sind⁸³.

Am Kiechlberg kam eine Reihe von Messern als Streufunde zu Tage, die früh- bis hochmittelalterlich zu datieren sind. Das typologisch wohl älteste Stück (*Abb. 14,1*)⁸⁴ ist ein Messer mit massiver, flacher, griffunterständiger Griffangel und flach geschliffener, relativ breiter Klinge, die beidseitig zwei flache Hohlkehlen aufweist, die sich unterhalb der Spitze treffen. Die Klinge ist leicht S-förmig verschliffen, was Erhaltungszustand 2 nach G. F. W. Holtmann⁸⁵ entspricht. Der im unteren Bereich gerade Klingentrücken weist unterhalb der Spitze stärkere Korrosionsspuren auf, was offenlässt, ob der Ort ursprünglich in einer Linie mit dem Rücken verlief oder analog zum Erhaltungszustand leicht abgesenkt war. Typologische Vergleiche für die Form sind vor allem aus frühmittelalterlichen Kontexten bekannt, etwa aus Dorestad (Prov. Utrecht, Niederlande), datiert zwischen 675 und 875 n. Chr.⁸⁶, sowie mehrfach aus dem Gräberfeld des 6.–7. Jahrhunderts in Schretzheim, wo Klingensform und Dekor häufig auch bei kurzen Saxen auftreten⁸⁷. Zu verweisen ist auch auf einen vergleichbaren Einzelfund aus Volders in Tirol, Kirchnerstraße 13⁸⁸.

Früh- bis hochmittelalterlich dürfte ein Griffangelmesser (*Abb. 14,2*)⁸⁹ mit mittelständiger Angel und mittelständigem Ort mit symmetrischem, im vorderen Bereich konvexen Verlauf von Rücken und Schneide zu datieren sein. Es ist minimal konvex ausgeschliffen und weist ebenfalls auf einer Seite zwei Hohlkehlen auf, die allerdings beide rückenparallel verlaufen. Auf der anderen Flachseite findet sich

⁷⁵ Vgl. Muigg 2010, 34–44; Stadler 2015, 119–121.

⁷⁶ Vgl. Muigg 2010, 119 Taf. 6,D11 sowie Stadler 2015, 120 Abb. 8,2.

⁷⁷ Vgl. Muigg 2010, 40.

⁷⁸ Muigg 2010, Taf. 6,D10.

⁷⁹ Entsprechend Muigg 2010, Taf. 5,D3.D4.

⁸⁰ Entsprechend Muigg 2010, Taf. 5,D2.D5.

⁸¹ Vgl. Zimmermann 2000, 35–44.

⁸² Vgl. Jaumann 2018, 436–438.

⁸³ Vgl. Zimmermann 2000, 35–44.

⁸⁴ Entspricht Muigg 2010, 121 f. Taf. 11,E15.

⁸⁵ Holtmann 1993, 26.

⁸⁶ Holtmann 1993, 197–198 Nr. 14.

⁸⁷ Koch 1977, Taf. 3,7; 17,3.8; 22,1; 36,11.26; 37,10; 41,19; 42,8; 55,1; 70,11.16; 71,18; 76,3; 81,8.11.15; 85,27; 119,11; 148,19; 162,15.33; 164,11; 170,12.

⁸⁸ Stadler 2000, 46–47 Taf. 11,2.

⁸⁹ Entspricht Muigg 2010, 55; 110 Taf. 9,E10.

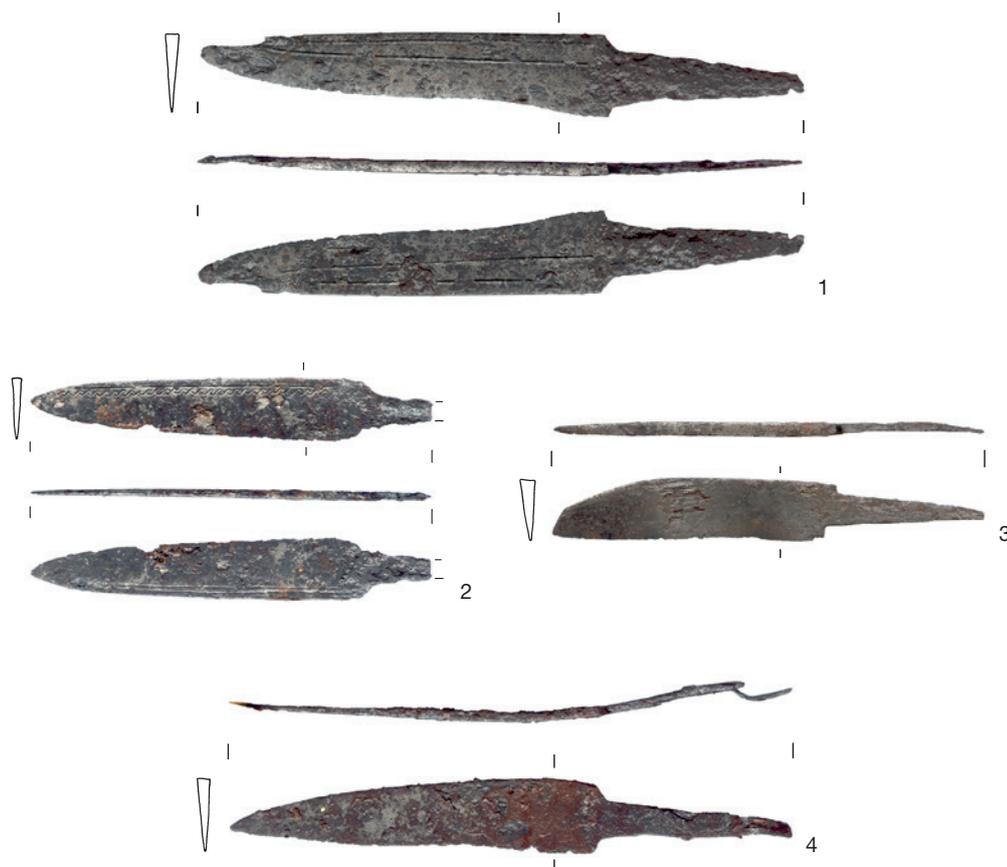


Abb. 14. Kiechlberg bei Thaur. Messerfunde. – M. 1:2.

nur eine rückenparallele Hohlkehle, darunter parallel eine Reihe von S-förmigen Haken, die wohl ein Muster von Torsionsdamast imitieren sollen. Beispiele für solche Einlagen sind noch am Übergang ins Spätmittelalter verbreitet, beispielweise in Aarhus, Midtjylland, Dänemark (Beginn 13.–Beginn 14. Jahrhundert)⁹⁰, oder der Wallanlage Dörhai, Lkr. Hildesheim, Deutschland (um 1200, hier Damastlage kombiniert mit Kupfertauschierung zu „wurbunter“ Klinge)⁹¹ belegt. Bei einem Messer aus Grab 65 im Gräberfeld von Grafendobrach (vermutlich 8. Jahrhundert) sind auf beiden Klingenseiten rücken nahe Reihen von relativ unregelmäßigen Schrägschraffuren angebracht, einseitig begleitet von einer Rille⁹², was als Damastimitat zu interpretieren sein könnte, wie auch bei einem Beispiel aus Schretzheim⁹³.

Ebenfalls grob in das Früh- bis Hochmittelalter zu datieren sind die beiden Griffangelmesser mit mittelständigem Flacherl, schneidständigem Ort und leicht balligem Anschliff (Abb. 14,3–4)⁹⁴. Bei einem

⁹⁰ Holtmann 1993, 136–137 Nr. 12.

⁹¹ Holtmann 1993, 336–337 Nr. 81.

⁹² von Freeden 1983, 469; 505 Abb. 38,6.

⁹³ Koch 1977, Taf. 29,7 (Grab 127). Eine echte Damasteinlage bei einer Saxklinge liegt dagegen aus Schretzheim, Grab 616 vor (ebd. Taf. 163,25).

⁹⁴ Entsprechend Muigg 2010, 52–54 Taf. 10,E11; 11,E13. Für vier weitere ähnliche Messer vgl. ebd. Taf. 9,E9; 12,E17 (hier mit metallener Heftzwinde); 12,E18; 13,E21.

der Messer (*Abb. 14,3*) ist der im oberen Verlauf geschwungene Rücken abrupt zur Spitze hin geknickt, was in einem größeren Spitzenwinkel und folglich in einer erhöhten Spitzenstabilität resultiert. Es wäre zu diskutieren, ob es sich hierbei um eine sekundäre Modifikation nach Abbruch der Spitze handeln könnte. Somit hätte das Messer unter Umständen ursprünglich eine dem anderen Messer (*Abb. 14,4*) ähnliche Form besessen, auch wenn dessen Rückenkrümmung bereits am Griff ansetzt. Bei dem verbogenen Exemplar (*Abb. 14,4*) wurde diskutiert, ob es sich um eine noch nicht „gerichtete“ Rohklinge mit starkem Härteverzug handeln könnte, was damit begründet wurde, dass auch der Erl (Angel) in sich verbogen ist, was laut B. Muigg dafür spricht, dass zum Zeitpunkt der Beschädigung kein Griff montiert gewesen sein dürfte⁹⁵. Dies würde für eine Herstellung vor Ort sprechen. Typologisch sind die beiden Messer schwer einzuordnen, nachdem vergleichbare Griffangelmesser vom Frühmittelalter bis ins Spätmittelalter auftreten⁹⁶.

Werkzeug zur Steinbearbeitung

Die Steingewinnung beziehungsweise Steinbearbeitung am Kiechlberg wird durch mehrere mittelalterliche und frühneuzeitliche Funde (*Abb. 15*) ersichtlich. Zunächst zu nennen sind diverse Keile in unterschiedlichen Größen, von denen eine Auswahl hier abgebildet ist (*Abb. 15,1–7*)⁹⁷ und die ursprünglich der Gewinnung von Bruchstein aus dem anstehenden Fels gedient haben dürften. Die in der Grabung erfassten Keiltaschen (*Abb. 8*) legen nahe, dass hier primär entlang der bestehenden Lager im Gestein gespalten wurde. Es handelt sich bei einem für einen Wehrbau relativ großen Komplex, die Interpretation als Spaltkeile für die Steingewinnung wird gestützt durch Abnutzungsspuren. Bei einem Objekt (*Abb. 15,1*)⁹⁸ könnte es sich um einen großen Spitzkeil⁹⁹ oder Treibkeil¹⁰⁰ handeln, eventuell aber auch um einen fragmentierten Meißel oder den Nackenbereich eines ausgedienten Bergeisens¹⁰¹. Gewisse Zweifel bestehen auch für ein weiteres Stück (*Abb. 15,7*), eventuell könnte hier das Fragment eines anderen Werkzeugs, etwa einer Fläche für die Steinbearbeitung vorliegen. Es wurde hier bereits eine Sekundärverwendung des Fragments diskutiert, B. Muigg ging aber davon aus, dass es sich bereits bei dem ursprünglichen Objekt um einen (großen) Sprengkeil gehandelt hätte¹⁰². Bei den anderen Geräten (*Abb. 15,2–6*) handelt es sich um einfache Flachkeile¹⁰³ in verschiedenen Ausführungen. In Summe geben die Keile einen Einblick in das diesbezügliche Arsenal, das auf einer Baustelle des 10./11. Jahrhunderts zu erwarten sein dürfte. Die unterschiedliche Formgebung und die verschiedenen Größenverhältnisse dürften primär funktionelle Gründe haben.

Ein schwerer Hammerkopf mit Resten des mineralisierten Holzschafes im Ohr (*Abb. 15,8*) ist ein Neufund aus dem Jahr 2017, der aus der Wegaufschüttung östlich des Kammertors unterhalb der

⁹⁵ Vgl. Muigg 2010, 53–54.

⁹⁶ So sind mit der Grundform des Messers *Abb. 14,3* zwei um 700 n. Chr. datierte Stücke von der Büraburg bei Fritzlar (vgl. Holtmann 1993, 406–407 Nr. 189 und Nr. 191) vergleichbar, sowie drei Stücke von der Grottenburg Riedfluh, die vor bzw. um 1200 datiert werden (Tauber 1988, 132 f. *Abb. 20 E 29–31*), ebenso wie ein Exemplar von der Altwartburg (Meyer 1974, 87–88 Kat. Nr. C 109). Ein mit dem Messer *Abb. 14,4* vergleichbares Exemplar – wenn auch mit rückenständigem Erl – ist aber auch in dem wohl um 1500 verborgenen Schmiedehort von Wiesloch vertreten und dort mit klar spätmittelalterlichen Messerformen vergesellschaftet (vgl. Röber 2004, 151–152).

⁹⁷ Vgl. Muigg 2010, 45–49; 119–120 Taf. 7,E2–E5; 8,E6–E8. Ein weiteres keilartiges Objekt liegt ebd. Taf. 14,E27 vor, dieses wurde aufgrund abweichender Längen- und Breitenverhältnisse jedoch als Meißel angesprochen.

⁹⁸ Entspricht Muigg 2010, Taf. 7,E4.

⁹⁹ Vgl. Reibnagel 2013, 68.

¹⁰⁰ Vgl. Reibnagel 2013, 173.

¹⁰¹ Muigg 2010, 45. Für Abbildung von Bergeisen in unterschiedlichen Abnutzungsstadien vgl. Cech/Walach 2004, 122 *Abb. 10*; ferner Reibnagel 2013, 146–155 Taf. 9–18.

¹⁰² Muigg 2010, 46.

¹⁰³ Zur Definition vgl. Reibnagel 2013, 68.



Abb. 15. Kiechlberg bei Thaur.
Eisenobjekte aus dem Kontext der Steingewinnung und Steinbearbeitung. – M. 1:2.

Baugrube des westlichen Rechteckbaus stammt¹⁰⁴. Das Objekt ist als Spalt- oder Schrothammer anzusprechen, der allem Anschein nach mit einem zweiten Hammer getrieben wurde. Im restaurierten Zustand klar erkennbar sind feuerverschweißte Stahlbahnen im Bereich der Schneide. Dabei könnte es sich sowohl um ein primäres Herstellungsmerkmal handeln, wodurch ein harter Schneidenbereich aus Stahl mit einem weicheren, aus Eisen geschmiedeten Bereich am Öhr und Nacken des Werkzeugs kombiniert wurde, oder aber um Wartungsspuren, da die stärker abgenutzten Bereiche durch das Anstählen neuer Teile ersetzt wurden, was bei Steinmetz- und Bergwerkswerkzeugen genereller Usus war¹⁰⁵, wie etwa Beispiele aus der archäologisch untersuchten Bergwerksschmiede des 16. Jahrhunderts am Bockhart (Pongau, Salzburg) zeigen¹⁰⁶. Die Stratigrafie legt einen Zusammenhang mit der ersten Bauphase am Kiechlberg nahe.

Deutlich jünger ist ein Objekt¹⁰⁷, bei dem es sich um ein sogenanntes Bergeisen, einen gestielten Setzmeißel, handelt (*Abb. 15,9*), das als Teil des Gezähes im Spätmittelalter eine wichtige Rolle im Bergbau spielte. Die Marke in Form eines in einen Kreis eingeschriebenen Kreuzes oder Speichenrades legt eine Datierung in das 16. Jahrhundert¹⁰⁸ und somit einen möglichen Zusammenhang mit Steinraub nahe.

¹⁴C-Proben

Um die Datierung der Anlage auf eine möglichst breite Basis zu stellen und den Mangel an absolutchronologisch exakt datierbaren Funden partiell zu kompensieren, wurden wiederholt ¹⁴C-Analysen vorgenommen. Bislang konnten aufgrund von knappen finanziellen Ressourcen jedoch nur ausgewählte Proben im VERA-Labor in Wien und an der ETH Zürich ausgewertet werden.

Das bislang älteste Datum ergab eine Holzkohleprobe aus dem Mörtelstrich in Schnitt L/K-Nord, nämlich 770–970 AD¹⁰⁹. Ob daraus zu folgern ist, dass der westliche Rechteckraum älteren Datums ist als das Kammertor und die Ringmauer, muss derzeit noch offenbleiben, mit Blick auf die Bauabfolge der Habsburg (siehe S. 325 f.) wäre jedoch ein steinerner Kernbau, der nur mit einer Palisade umwehrt gewesen sein könnte, nicht auszuschließen.

Holzkohleproben aus dem Bauhorizont des trapezförmigen Raumes (Schnitt K)¹¹⁰ und aus dem Mauermörtel des Kammertors¹¹¹ ergaben recht einheitliche Daten mit einer Laufzeit vom Ende des 9. bis zum frühen 11. Jahrhundert, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die nachweisbaren beiden Bauphasen in recht enger zeitlicher Abfolge stattfanden.

Das jüngste Ergebnis stammt von einem Hühnerknochen aus dem Versturz im Torbereich. Die Datierung durch die ETH Zürich ergab ein kalibriertes Alter von 1031–1183 AD (Wahrscheinlichkeit 95,4%¹¹²). Dies würde einen ersten absolutchronologischen Ansatz für die Aufgabe der Anlage geben¹¹³.

¹⁰⁴ Stadler u. a. 2019, D6674–6675 (Abb. 9 zeigt den Zustand des Fundes vor der Restaurierung).

¹⁰⁵ Vgl. dazu Reibnagel 2013, 19; 23; 90–94 v. a. 93.

¹⁰⁶ Vgl. Cech/Walach 2004, bes. 122.

¹⁰⁷ Entspricht Muigg 2010, 60–61 Taf. 13, E22.

¹⁰⁸ Röber 2004, 156; 159.

¹⁰⁹ Stadler 2015, 117 (ETH-47535).

¹¹⁰ Töchterle 2015: VERA-4912 1035±35 BP.

¹¹¹ Muigg 2010, 87: VERA-4904 1090±35 BP, 880–1020 calAD, Wahrscheinlichkeit 95,4 %; VERA-4905 1060±35 BP, 890–1030 calAD, Wahrscheinlichkeit 95,4 % und VERA 4912 1035±35 BP, 890–1050 calAD, Wahrscheinlichkeit 94,1 %. Ebd. 87 f. ist fälschlicherweise dreimal dasselbe Diagramm (VERA-4904) für alle drei Proben abgebildet.

¹¹² Es ist jedoch einschränkend anzumerken, dass Knochen bei aktuellen Extraktionsmethoden in der Regel ein ¹⁴C-Datum ergeben, das im Vergleich zu gemeinsam damit geborgenen anderen organischen Proben und absolutchronologisch datierten Referenzen (Dendrochronologie etc.) häufig relativ jung ausfällt (freundlicher Hinweis Irka Hajdas, Strahlungslabor ETH Zürich, SAM-Tagung in Burgdorf, 25.10.2019). Unter diesem Gesichtspunkt wäre hier vermutlich dem unteren Bereich des Datierungsrahmens der Vorzug zu geben.

¹¹³ Stadler u. a. 2015, D6896.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Anlage auf dem Kiechlberg bei Thaur (Tirol) handelt es sich um einen langgestreckten Wehrbau mit partiell umlaufender Umfassungsmauer, einem Kammertor und mindestens drei gemauerten Strukturen im Inneren, die in zwei oder drei Phasen vermutlich in enger zeitlicher Abfolge errichtet wurden. Die bisherigen Anhaltspunkte in Form von Kleinfunden und typologischen Vergleichen sowie ^{14}C -Daten legen eine Nutzung zwischen etwa 950 und 1050 nahe, einzelne Begehungen sind auch vorher und nachher nachweisbar. Es bleiben nach wie vor zahlreiche Fragen offen, darunter die nach dem genauen Erbauungs- und Auflassungsdatum, dem/den Bauherren, den Gründen der Errichtung und der Auflassung, der Form der Nutzung, der Wasserversorgung etc. Da es sich um eine in den historischen Quellen nicht fassbare Wüstung handelt, ist die Archäologie hier derzeit die einzige Form der Erkenntnisgewinnung. Die mutmaßlich relativ bald nach der Erbauung erfolgte Auflassung ohne erneute Bebauung stellt einen wissenschaftlichen Glücksfall dar, der zu einer Verdichtung der Kenntnisse über die lokale ottonische bis frühsalische Sach- und Baukultur führen könnte, auch wenn das eindeutig stratifizierbare Fundmaterial aus dieser Zeit nach wie vor ziemlich dürftig ist.

Herauszustellen ist aber in jedem Fall der für die regionale Geschichte sehr hohe Stellenwert der Anlage, die eine deutliche Lücke in der Frage nach der Entstehung des Bautyps Burg im Tiroler Raum schließen könnte. Die jeweils kurzen und kleinräumigen, mit geringer Mannschafftsstärke durchgeführten Lehrgrabungskampagnen des Instituts für Archäologien der Universität Innsbruck (2008–2017) haben einen ersten Einblick in die Befunde erbracht, die grundlegende Binnengliederung der Fläche festgestellt und die hohe bauliche Qualität der mittelalterlichen Anlage bestätigt. Eine großräumige Untersuchung bleibt aber nach wie vor ein dringendes Desiderat und würde der lokal- und baugeschichtlichen Bedeutung der Anlage Rechnung tragen.

RIASSUNTO

L'insediamento sul Kiechlberg presso Thaur (Tirolo) si presenta con un'articolazione oblunga, protetta da una cinta che ne racchiude le parti. Uno solo l'accesso, con portone e androne d'ingresso difesi, mentre l'interno si compone di tre nuclei edilizi in muratura, probabilmente realizzati in due o tre fasi in stretto ordine cronologico fra loro. I dati disponibili (piccoli reperti, datazioni ^{14}C , tipologie) ne testimoniano l'uso tra gli anni 950 e 1050 circa, con brevi episodi di frequentazione anche in età precedente e successiva. Il sito non è attestato da alcuna fonte scritta e l'archeologia resta quindi l'unico strumento di conoscenza a disposizione. Molte tuttavia le domande aperte, che attendono risposta: la data esatta di fondazione dell'insediamento, chi lo ha promosso e quali i motivi, la funzione e l'uso avuti prima di essere abbandonato. Ma anche domande sulle modalità di vita, le risorse e gli approvvigionamenti (quello idrico in particolare). La sua durata è stata breve e l'abbandono è stato relativamente veloce, senza altre forme di occupazione. Per questo il sito rappresenta un caso di studio molto fortunato per la ricerca e dalla sua indagine possono derivare interessanti informazioni sulla cultura materiale e sull'edilizia regionale del periodo ottoniano e protosalico, poco note per la scarsità di contesti e di manufatti di riferimento.

Da ciò il rilievo che il complesso ha per la storia regionale, la cui conoscenza potrebbe contribuire a colmare le molte lacune presenti sull'origine dei castelli in Tirolo. Le ricognizioni e le campagne di scavo (per ora su limitate aree) condotte sul Kiechlberg dall'Istituto di Archeologia dell'Università di Innsbruck tra il 2008 e il 2017 forniscono solo una documentazione preliminare del complesso, del quale hanno riconosciuto solo la parti fondamentali della struttura interna, di alta qualità costruttiva, tecnica e architettonica. Un'indagine estensiva è pertanto molto auspicabile e da valutare sull'indiscussa importanza che il contesto riveste per la storia dell'architettura fortificata regionale.

SUMMARY

The compound on Kiechlberg hill near Thaur (Tyrol) was an oblong defensive structure with a curtain wall enclosing parts of it, a chamber gate and at least three masonry structures in its interior, which were built in two or three phases, probably in relatively quick succession. The evidence uncovered so far in the form of small finds, radiocarbon samples and typological comparisons suggest that the site was occupied between approximately 950 and 1050 with occasional short periods of use before and after that time. Numerous questions remain unanswered, including the precise dates of the construction and abandonment of the site, the person/persons responsible for the construction of the compound, the reasons for its construction and abandonment, its exact function, water supply etc. Because it is a deserted site not mentioned in the available historical sources, archaeological exploration is currently the only method by which further insight can be gained. The fact that the site was abandoned relatively soon after it was first developed and never re-occupied is a stroke of scientific luck, which may lead to a consolidation of our knowledge concerning Ottonian and Early Salian architecture and material culture in the locality, even though firmly stratified finds from the period remain rather scarce.

In any case, the site is of great significance for the history of the region and may help us fill a considerable gap in our knowledge about how the castle as an architectural form came into being in the Tyrol. Several short, small-scale excavations carried out between 2008 and 2017 by the Department of Archaeologies at the University of Innsbruck with small teams of trainees have provided an initial insight into the features, identified the basic internal layout of the site and confirmed the superior architectural quality of the medieval compound. However, a large-scale examination has yet to be carried out and it would be highly desirable to adequately take account of the importance of the site for the history of the locality and its architecture.

LITERATUR

- Andergassen/Stampfer 2014
L. Andergassen/H. Stampfer, Schloss Sigmundskron: Bischofsburg und landesfürstliches Bollwerk (Regensburg 2014).
- Baeriswyl/Niederhäuser 2016
A. Baeriswyl/P. Niederhäuser, Zeugen vergangener Macht und Herrschaft. Schweizer Burgen und Schlösser vom Mittelalter bis heute. Schweizer Beitr. Kulturgesch. u. Arch. Mittelalter 45 (Basel 2017).
- Baggio/Dal Ri 2003
E. Baggio/L. Dal Ri, Die Vergangenheit von Castellder. In: Montan I (Montan 2003) 31–77.
- Barz/Salm 2015
D. Barz/J. Salm, Tortürme und Vorbauten. In: J. Zeune (Hrsg.), „Dem Feind zum Trutz“. Kolloquium des Wissenschaftlichen Beirats der Deutschen Burgenvereinigung. Veröff. Dt. Burgenvereinigung R. B Schr. 14 (Braubach 2015) 141–152.
- Bertsch 2002
J. Bertsch, Die Quartinus-Urkunde. In: ders. (Hrsg.), Dorfbuch Thaur (Thaur 2002) 64–65.
- Bierbrauer/Nothdurfter 2015
V. Bierbrauer/H. Nothdurfter, Die Ausgrabungen im spätantik-frühmittelalterlichen Bischofssitz Sabionasäben in Südtirol I. Frühchristliche Kirche und Gräberfeld. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 58 (München 2015).
- Bitschnau/Obermair 2009
M. Bitschnau/H. Obermair, Tiroler Urkundenbuch, II. Abteilung: Die Urkunden zur Geschichte des Inn-, Eisack- und Pustertals 1. Bis zum Jahr 1140 (Innsbruck 2009).
- Cassitti 2008
P. Cassitti, Zeugnisse von Schriftlichkeit. In: Stiftung Bozner Schlösser (Hrsg.), Rittertum in Tirol. Runkelsteiner Schr. Kulturgesch. 1 (Bozen 2008) 49–58.
- Cech/Walach 2004
B. Cech/G. Walach, Alpine Bergschmieden des 15. und 16. Jahrhunderts. In: W. Melzer (Hrsg.), Schmiedehandwerk in Mittelalter und Neuzeit. Beiträge des 6. Kolloquiums zur archäologischen Erforschung des mittelalterlichen Handwerks. Soester Beitr. Arch. 5 (Soest 2004) 117–128.
- Dannheimer 1968
H. Dannheimer, Lauterhofen im frühen Mittelalter. Reihengräberfeld – Martinskirche – Königshof. Materialh. Bayer. Vorgesch. 22 (Kallmünz/Opf. 1968).
- von Freedon 1983
U. von Freedon, Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Grafendobrach in Oberfranken. Ber. RGK 64, 1983, 417–507.
- Haider 1986
P. Haider, Der Heilige Romedius und sein Dorf Thaur (Magisterarbeit Univ. Innsbruck 1986).
- Hauser/Caramelle 2002
W. Hauser/ F. Caramelle, Die Filialkirche zum hl. Ulrich und der Ulrichhof in Thaur. In: J. Bertsch (Hrsg.), Dorfbuch Thaur (Thaur 2002) 169–177.
- Hauser/Mittermair 2017
W. Hauser/M. Mittermair (Hrsg.), Schloss Tirol 1. Baugeschichte. Die Burg Tirol von ihren Anfängen bis zum 21. Jahrhundert (Bozen 2017).
- Heitmeier 2002
I. Heitmeier, Thaur. Von der Römerzeit bis ins hohe Mittelalter. In: J. Bertsch (Hrsg.), Dorfbuch Thaur (Thaur 2002) 54–71.
- Heitmeier 2005
I. Heitmeier, Das Inntal. Siedlungs- und Raumentwicklung eines Alpentales im Schnittpunkt der politischen Interessen von der Okkupation bis in die Zeit Karls des Großen. Schlern-Schr. 324. Stud. Frühgesch. Hist. Tiroler Raum 1 (Innsbruck 2005).
- Holtmann 1993
G. F. W. Holtmann, Untersuchung zu mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Messern dargestellt am Beispiel von archäologischen Funden vornehmlich aus dem weiteren Küstenbereich von Nord- und Ostsee bis zur Mittelgebirgszone. (Dissertation Univ. Göttingen 1993). Online-Veröffentlichung 2002: <https://ediss.uni-goettingen.de/handle/11858/00-1735-0000-000D-F215-B> (Zugriff 31.10.2019).
- Jaumann 2018
D. Jaumann, Der Ulmenbogen aus der Krypta von Schloss Tirol – Waffe oder Werkzeug? In: Stadler/Flatscher 2018, 422–439.

Koch 1977

U. Koch, Das Reihengräberfeld bei Schretzheim. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A 13* (Berlin 1977).

Koch 1984

U. Koch, Der Runde Berg bei Urach V. Die Metallfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1981. *Heidelberger Akad. Wiss. Komm. Alamann. Altkde. Schr. 10* (Heidelberg 1984).

Kolltveit 2006

G. Kolltveit, *Jew's Harps in European Archaeology*. BAR Internat. Ser. 1500 (Oxford 2006).

Krüger 2002

K. Krüger, Archäologische Zeugnisse zum mittelalterlichen Buch- und Schriftwesen nordwärts der Mittelgebirge. *Universitätsforsch. Prähist. Arch. 91* (Bonn 2002).

Kreibig 2017

M. Kreibig, Der Innhandel und seine Entwicklung in der frühen Neuzeit. Schiffsverkehr auf einem alpinen Fluss. In: E. Flatscher (Hrsg.), *Töpfe – Truppen – Taschenuhren. Handel und Wandel auf und am Inn (1550–1650)*. Wissenschaftlicher Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung in Oberaudorf, Rosenheim, Neubeuern, Kufstein, Schwaz, Hall. NEARCHOS-Sonderh. 23 (Brixen 2017) 13–30.

Lobbedey 1968

U. Lobbedey, Untersuchungen mittelalterlicher Keramik vornehmlich aus Südwestdeutschland. *Schriftenr. Inst. Frühmittelalterforsch. Univ. Münster. Arb. Frühmittelalterforsch. 3* (Berlin 1968).

Losert 1993

H. Losert, Die früh- bis hochmittelalterliche Keramik in Oberfranken. *Zeitschr. Arch. Mittelalter Beih. 8* (Köln 1993).

Marti u. a. 2013

R. Marti/W. Meyer/J. Obrecht, Der Altenberg bei Füllinsdorf. Eine Adelsburg des 11. Jahrhunderts. *Schr. Arch. Baselland 50* (Basel 2013).

Meyer 1974

W. Meyer, Die Burgruine Alt-Wartburg im Kanton Aargau. Bericht über die Forschungen 1966/67. *Schweizer Beitr. Kulturgesch. u. Arch. Mittelalter 1* (Olten, Freiburg/Br. 1974).

Meyer 1989

W. Meyer, Die Frohburg. Ausgrabungen 1973–1977. *Schweizer Beitr. Kulturgesch. u. Arch. Mittelalter 16* (Zürich 1989).

Mittermair 2017

M. Mittermair (Hrsg.), *Schloss Tirol 2. Raumbuch. Die bauhistorischen und archäologischen Befunde* (Bozen 2017).

Muigg 2010

B. Muigg, Die mittelalterlichen Kleinfunde vom Kiechlberg bei Thaur, Tirol. Ein Beitrag zur profanen Sachkultur des ausgehenden Früh- und beginnenden Hochmittelalters (Magisterarbeit Univ. Innsbruck 2010).

Müller 2002

C. Müller, Die Silex- und Felsgesteinartefakte vom Kiechlberg, Gemeinde Thaur, Tirol (Magisterarbeit Univ. Innsbruck 2002).

Reibnagel 2013

H. M. Reibnagel, Gezüge im Mittelalter und in der frühen Neuzeit (unpubl. Diplomarbeit Univ. Wien 2013).

Röber 2004

R. Röber, Schlagmarkierungen auf mittelalterlichen Schmiedeobjekten – Ein Beitrag zum Aussagepotential von gewerblichen Zeichen. In: W. Melzer (Hrsg.), *Schmiedehandwerk in Mittelalter und Neuzeit. Beiträge des 6. Kolloquiums zur archäologischen Erforschung des mittelalterlichen Handwerks*. Soester Beitr. Arch. 5 (Soest 2004) 139–161.

Senfter 2015

T. Senfter, Bericht Archäologische Baubegleitung Thaur/Kiechlberg, Maßnahmen-Nummer: 81015.15.01, Zeitraum 22.06.–30.06.2015. *Fundber. Österreich 54*, 2015, D6867–6879.

Spötl/Spötl 2006

Ch. Spötl/H. Spötl, Die Ochsenquelle und die Frage der Entstehung des Salzbergbaus im Halltal (Tirol). *Veröff. Tiroler Landesmus. Ferdinandeum 86*, 2006, 169–176.

Stadler 2000

H. Stadler, Miscellen zur Mittelalter- und Neuzeitarchäologie nach Fundbeispielen aus Fritzens, Volders und Wattens. In: G. Mark/K. Spindler/H. Stadler (Hrsg.), *Mittelalter- und Neuzeitarchäologie. Heimatkundl. Blätter Wattens-Volders 9*. NEARCHOS-Sonderh. 5 (Wattens-Volders 2000) 37–63.

Stadler 2015

H. Stadler, Der Kiechlberg in Thaur. Eine frühmittelalterliche Anlage burgartigen Charakters im Spiegel karolingischer und ottonischer Funde in Nordtirol. In: *Stiftung Bozner Schlösser* (Hrsg.), *Verona – Tirol. Kunst und Wirtschaft am Brennerweg bis 1516*. *Runkelsteiner Schr. Kulturgesch. 7* (Bozen 2015) 107–132.

Stadler 2016

Harald Stadler: Der Kiechlberg in Thaur, Tirol. Ein Befestigungsbau ottonischer Zeit im Kontext von Salzabbau? In: P. Ettl/H. Flambard/A. M. Héricher/K. O’Conor, *Château et commerce. Tagung Bad Neustadt an der Saale 2014. Château Gaillard 27* (Caen 2016) 291–300.

Stadler/Flatscher 2017

H. Stadler/E. Flatscher, Der archäologische Beitrag zur Vorbürgenzeit bis um 1100. In: Hauser/Mittermair 2017, 92–107.

Stadler/Flatscher 2018

H. Stadler/E. Flatscher (Hrsg.), *Schloss Tirol 3. Archäologie. Die archäologischen Befunde und Funde* (Bozen 2018).

Stadler u. a. 2010

H. Stadler/M. Schick/B. Muigg, Grabungsbericht Kiechlberg, Thaur. Jahresber. Zentrum Alte Kulturen Innsbruck 2010, 62–63.

Stadler u. a. 2013a

H. Stadler/M. Schick/U. Töchterle, KG Thaur I, OG Thaur. Mnr. 81015.12.01. Hochmittelalter, Burg. Fundber. Österreich 52, 2013, 376–377.

Stadler u. a. 2013b

H. Stadler/M. Schick/B. Muigg/U. Töchterle, Kiechlberg nei Monti Tauri in Tirol. Un insediamento fortificato di età ottomana? In: E. Possenti (Hrsg.), *Chiese altomedievali in Trentino e nell’arco alpino orientale. Tagung Trento 2011. Ant. Altoadriatiche 77* (Triest 2013) 133–146.

Stadler u. a. 2013c

H. Stadler/M. Schick/B. Muigg/U. Töchterle, Der Kiechlberg bei Thaur. Eine „Bergstation burgartigen Charakters“ aus ottonischer Zeit in Tirol? In: Südtiroler Burgeninstitut (Hrsg.), *Burgen Perspektiven. 50 Jahre Südtiroler Burgeninstitut 1963–2013. ARX-Schriftenr. 4* (Innsbruck 2013) 89–100.

Stadler u. a. 2015

H. Stadler/M. Schick/F. Messner/E. Flatscher, Bericht (Teil B) zur Grabungskampagne 2015 am Kiechlberg bei Thaur. Fundber. Österreich 54, 2015, D6889–6899.

Stadler u. a. 2018

H. Stadler/M. Schick/F. Messner/E. Flatscher/U. Töchterle, Bericht (Teil B) zur Grabungskampagne 2016 am Kiechlberg bei Thaur. Fundber. Österreich 55, 2016 (2018), D7485–7495.

Stadler u. a. 2019

H. Stadler/E. Flatscher/E. Waldhart/M. Schick, Bericht (Teil B) zur Grabungskampagne 2017 am Kiechlberg bei Thaur. Fundber. Österreich 56, 2017 (2019), D6662–D6680.

Tauber 1988

J. Tauber, Teil II. Die Funde. In: P. Degen/H. Albrecht/S. Jacomet/B. Kaufmann/J. Tauber (Hrsg.), *Die Grottenburg bei Riedfluh, Eptingen, BL. Bericht über die Ausgrabungen 1981–1983. Schweizer Beitr. Kulturgesch. u. Arch. Mittelalter 14* (Olten, Freiburg/Br. 1988) 97–168.

Töchterle 2013

U. Töchterle, Der Kiechlberg bei Thaur (Nordtirol, Österreich). Neue Zeugnisse transalpiner Kulturkontakte zwischen Nord und Süd. In: R. Gleser/V. Becker (Hrsg.), *Mitteleuropa im 5. Jahrtausend v. Chr. Tagung Münster 2010. Neolithikum u. Ältere Metallzeiten. Stud. u. Mat. 1* (Münster 2013) 477–493.

Töchterle 2015

U. Töchterle, Der Kiechlberg bei Thaur als Drehscheibe zwischen den Kulturen nördlich und südlich des Alpenhauptkammes. Ein Beitrag zum Spätneolithikum und zur Früh- und Mittelbronzezeit in Nordtirol. *Universitätsforsch. Prähist. Arch. 261* (Bonn 2015).

Voltolini 1928

H. Voltolini, Der heilige Romedius und die Saline von Thaur. Veröff. Tiroler Landesmus. Ferdinandeum 8, 1928, 235–246.

Zanesco 2017

A. Zanesco, Verkehr, Handel und Handwerk: die Stadt Hall in der Frühen Neuzeit. In: E. Flatscher (Hrsg.), *Töpfe – Truppen – Taschenuhren. Handel und Wandel auf und am Inn (1550–1650). Wissenschaftlicher Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung in Oberaudorf, Rosenheim, Neubeuern, Kufstein, Schwaz, Hall. NEARCHOS-Sonderh. 23* (Brixen 2017) 123–134.

Zimmermann 2000

B. Zimmermann, Mittelalterliche Geschosspitzen. Kulturhistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen. *Schweizer Beitr. Kulturgesch. u. Arch. Mittelalter 26* (Basel 2000).

Abbildungsnachweis:

Abb. 1, 5, 8: E. Waldhart, Institut für Archäologien Universität Innsbruck; 1 Kartengrundlage Tiris.

Abb. 2: E. Waldhart/F. Striednig.

Abb. 3: Michael Schick, Institut für Archäologien, Universität Innsbruck.

Abb. 4, 9, 11: Bert Ilsinger, Institut für Archäologien Innsbruck.

Abb. 6: Ulrike Töchterle/Michael Schick, Institut für Archäologien Universität Innsbruck.

Abb. 7: M. Schick/E. Waldhart.

Abb. 10: Bert Ilsinger/Elisabeth Waldhart.

Abb. 12, 14, 15: Andreas Blaickner/Elisabeth Waldhart, Institut für Archäologien Universität Innsbruck.

Abb. 13: Andreas Blaickner/Michael Schick/Elisabeth Waldhart, Institut für Archäologien Universität Innsbruck.