

Zeitschrift: Archäologie Graubünden
Herausgeber: Archäologischer Dienst Graubünden
Band: 6 (2025)

Artikel: Die Beinschnitzer von Chur-Sennhof
Autor: Stopp, Barbara / Casaulta, Marina
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088018>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Barbara Stopp
Bernoullistrasse 30
4056 Basel
barbara.stopp@unibas.ch

Marina Casaulta
Archäologischer Dienst Graubünden
Gürtelstrasse 89
7001 Chur
marina.casaulta@adg.gr.ch

Die Beinschnitzer von Chur-Sennhof

In Chur am Fusse des Hofhügels, einem natürlichen Felssporn, der seit dem 5. Jahrhundert n. Chr. Bischofssitz ist, befindet sich das Areal Sennhof, **Abb. 1**. Infolge eines grossen Überbauungsprojekts wurde im Jahr 2020 ein Teil dieses Areals auf einer Fläche von rund 400 m² archäologisch untersucht. In der über 5 m hohen Strati-graphie zeichneten sich anthropogene Spuren ab, die bis ins Neolithikum zurückreichten. Ferner konnten Siedlungsspuren aus der Bronzezeit, der Spätantike, dem Früh- und Hochmittelalter dokumentiert werden.¹ Bestandteil von diesem Artikel ist die hochmittelalterliche Phase, die mehr aufgrund des Fund- als des Befundanfalls aussergewöhnlich ist. Auf einer 30 m² grossen Fläche wurden die Überreste eines Knochen- und Geweihhandwerks gefasst.

BARBARA STOPP
MARINA CASALTA

Lage

Das untersuchte Areal liegt am Rande der Altstadt von Chur. Die Stadt ist und war das Zentrum für die Region und ein wichtiger Verkehrsknoten- und Ausgangspunkt für die rätischen Passübergänge. Von Norden her laufen die transalpinen Wege in Chur zusammen, wo sie sich dann wieder über verschiedene Pässe verzweigen und nach Chiavenna oder Como führen. Die Ausgrabungsfläche liegt nördlich des bischöflichen Hofhügels am Fusse des Mittenbergs. Seit dem Bau der Stadtmauer ca. in der 1. Hälfte des 13. Jahrhundert liegt es *extra muros*,² also ausserhalb der befestigten Stadt, und wurde in der Folge vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Westlich angrenzend fanden in den 1980er Jahre mehrere Grabungskampagnen statt. Dabei wurde neben bronze- und eisenzeitlichen Siedlungsstellen sowie spät-römischen und mittelalterlichen Gräbern auch ein hochmittelalterliches Gebäude gefasst, **Abb. 4**.

Abb. 1: Blick auf die Churer Altstadt. Im Vordergrund mit den weissen Zelten (orange markiert) die Grabungsfläche 2020 auf dem Areal Sennhof, im Hintergrund der bischöfliche Hofhügel. Blick gegen Süden.





Abb. 2: Chur-Sennhof. Verteilung der bearbeiteten und verzierten Knochen. Mst. 1:100.

- Beinartefakte
- Abfallschicht
- archäozoologisch untersuchte Quadranten
- Befundnummer

Befundsituation

Die hier behandelte hochmittelalterliche Phase ist befundarm, sticht dagegen aufgrund der Funde hervor. Am Süden der Grabung, in Richtung Hofhügel auf den Grabungsfeldern 8 und 14, **Abb. 2**, **Abb. 4**, konnte eine Schicht freigelegt werden, die heterogen im Aufbau und teilweise mit rötlich-braunen lehmigen, hellbeigen aschigen und holzkohlehaltigen Flecken unregelmässig durchsetzt war. Die bis zu 10 cm mächtige Schicht lag an einer leichten Hangneigung und dünnte gegen Norden und Osten aus. Sie enthielt unter anderem eine Vielzahl an bearbeiteten und verzierten Knochen- und Geweihplättchen. Eine Trennung zur darüber- und darunterliegenden Schicht war stellenweise kaum erkennbar und vielfach nur anhand des Vorhandenseins oder Fehlens der Knochenartefakte fassbar. Im Südosten zog eine sehr steinige Schicht darüber, die besonders im Übergangsbereich zur darunterliegenden Schicht ebenfalls Beinartefakte enthielt. Ob diese steinige Schicht Rest eines natürlichen Ereignisses, etwa einer Rufe, war, oder diese anthropogen ausgebracht wurde, lässt sich nicht entscheiden. Die knochenreiche Schicht wurde in Quadranten und in mehreren Abstichen abgebaut. Die während des Abtragens geborgenen Fundobjekte wurden tachymetrisch eingemessen, **Abb. 2**. Die daraus gewonnene Verteilung der Knochenartefakte zeigte eine flächige Ausbreitung, wobei zwei Fundkonzentrationen augenfällig waren. Dabei handelt es sich um zwei kleine Gruben (Pos. 411 und 283), die mit bearbeiteten Knochen- und Geweihstücken verfüllt waren. Innerhalb der Verfüllung der flachen Grube Pos. 411 war zudem eine Schichtung erkennbar, **Abb. 3**. Weiterhin zeigte sich, dass analog zum Schichtverlauf die Fundkonzentration nach Süden, in Richtung Hofhügel beziehungsweise Grabungsgrenze, zunahm. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch am Anteil an Knochen

(Gewicht) pro Quadrant. Das heisst also, dass lediglich ein Teilbereich der Schicht archäologisch untersucht wurde und der eventuell sogar noch deutlich grössere Teil der Schicht noch im Boden liegt.

Die wenigen Strukturen zu dieser knochenreichen Schicht beziehungsweise Phase waren sehr unscheinbar, **Abb. 2**, **Abb. 4**. Sie konzentrierten sich auf den Südbereich der Grabung. Allerdings sei angemerkt, dass jüngere Störungen wie landwirtschaftliche Nutzung und moderne Bautätigkeit einschränkend wirkten. Neben den zwei erwähnten Gruben waren noch wenige weitere Senken und Eintiefungen unbekannter Funktion fassbar. Eine davon (Pos. 291) wies eine Konzentration aus verbranntem Lehm und holzkohlehaltigem Material auf, die auf vereinzelt plattigen und hitzegeröteten Steinen lag. Möglicherweise handelt es sich um die Überreste einer Feuerstelle. Am westlichen Rand der Grabung fanden sich zwei Pfostengruben (Pos. 254, 256), ein Gebäude liess sich damit jedoch nicht rekonstruieren. Der inhomogene Aufbau der knochenreichen Schicht, durchmischt mit Hüttenlehm und Ascheresten, das Fehlen klarer baulicher Strukturen sowie der spezifische Fundanfall sprechen für eine Abfallschicht, in der unter anderem Produktionsabfälle eines Geweih- und Knochenhandwerks entsorgt wurden. Es zeigte sich weiterhin, dass Richtung Hofhügel die Schichtmächtigkeit und der Fundanfall zunahmen, sodass nur der Randbereich dieser Abfallschicht gefasst wurde.

Unterhalb der Schicht konnten einige mächtige Pfostenlöcher und eine Steinrollierung dokumentiert werden, die jedoch gemäss Stratigraphie und Radiokarbondatierung einer älteren Phase (8. bis Anfang 11. Jahrhundert) zuzuordnen sind. Zuletzt sei noch auf einen Gebäudegrundriss hingewiesen, der lediglich 15 m westlich der hochmittelalterlichen Abfallschicht in den 1980er Jahren freigelegt wurde, **Abb. 4**. Es handelt sich um ein gemauertes mehrphasiges Wohngebäude, das

Abb. 3: Chur-Sennhof. Schnitt durch Grube Pos. 411 mit den verschiedenen Schichten, die eine hohe Konzentration an bearbeiteten und verzierten Knochen aufwiesen.





anhand von Becherkachelfragmenten und einer Münze ins 12./13. Jahrhundert datiert wird. Zwischen dem Gebäude und der Grabungsfläche von 2020 befand sich eine grosse (2 × 1,4 m) Feuerstelle. Der damalige Grabungsleiter vermutete, dass diese – zusammen mit den drei Feuerplätzen im Gebäudeinneren – auf ein Handwerk hinweisen könnte, welches mit Feuer im Zusammenhang stand. Dazugehörige Funde, die das Handwerk eingrenzen könnten, fehlten jedoch.³ Ein eindeutiger Zusammenhang zu den Sennhof Befunden konnte bislang nicht hergestellt werden.

Funde

Knochenartefakte

Während der Grabung konnten 270 verzierte und 432 bearbeitete Knochen- und Geweihstücke geborgen und eingemessen werden. Eine Auswahl an verzierten Beinartefakten ist im Katalog abgebildet. Beim Waschen der Funde und bei der anschliessenden archäozoologischen Untersuchung kamen eine Vielzahl an zusätzlichen Objekten mit Säge-, Schnitt- oder Feilspuren zu Tage. Es handelt sich um langrechteckige verzierte Beinplättchen und um Werkabfall, der bei der Herstellung dieser Plättchen anfiel, **Abb. 5**. Das Spektrum reicht von Knochen- bzw. Geweihfragmenten mit einzelnen Säge- oder Schnittspuren bis hin zu aufwendig verzierten Stücken mit Bohrlöchern, in einigen Fällen noch mit Eisennägeln. Solche Plättchen fanden Verwendung als Beschläge für Holzkästchen, Buchdeckel, Spielbretter, Griffe für Messer und Werkzeuge oder auch Griffleisten von Dreilagenkämmen.⁴ Die in Chur-Sennhof hergestellten Knochenplättchen wurden aufgrund ihrer langrechteckigen Form am wahrscheinlichsten als Beschläge für Holzkästchen gebraucht, wobei Beschläge für andere Objekte ebenfalls denkbar wären. Eindeutig auszuschliessen ist hingegen eine Kammproduktion. Es fehlen sowohl Zinkenplättchen als auch Deckleistenfragmente mit den typischen Sägespuren vom Zuschneiden der Kammzinken.⁵

Abb. 5: Chur-Sennhof. Auswahl an Werkabfall der Geweih- und Knochenschnitzer.



Beispiele für vergleichbare Beschlagplättchen gibt es unter anderem in Hirsau St. Peter und Paul (D, Baden-Württemberg, 11. – 13. Jahrhundert)⁶ und auf der Burgstelle Altenberg BL (11. Jahrhundert).⁷ Auch in Graubünden sind Beschläge an mehreren Fundstellen gefunden worden, so im Kloster Müstair St. Johann (8. – 12. Jahrhundert),⁸ in Tomils Sogn Murezi (10. Jahrhundert)⁹ und der Burg Marmels bei Marmorera (12. – 14. Jahrhundert).¹⁰ Ein herausragendes Fundensemble fand sich zudem 2017 in einer Schuttschicht des 9. – 11. Jahrhunderts auf dem Hofhügel in Chur, nicht weit von der Fundstelle Sennhof entfernt. Die 27 Beschläge gehörten ursprünglich zu zwei Wänden und / oder Deckel eines Beinkästchens (siehe Beitrag Stopp u. a. in diesem Band). Weiterhin sind vollständig erhaltene Kästchen bekannt, etwa aus: Zug (11. Jahrhundert),¹¹ Werden-Essen (D, Nordrhein-Westfalen, 10. – 12. Jahrhundert),¹² St. Crescens Naumburg (D, Hessen, 12. Jahrhundert),¹³ der Wüstung Zimmern (D, Baden-Württemberg, 10. – 11. Jahrhundert),¹⁴ Wunstorf (D, Niedersachsen, 2. Hälfte 10. – Anfang 11. Jahrhundert)¹⁵ und ein Kästchendeckel aus der Wüstung Holzheim (D, Hessen, 11. – 12. Jahrhundert).¹⁶ Ein vollständig erhaltenes Kästchen aus dem 11. Jahrhundert ist zudem Bestandteil des Churer Domschatzes (siehe Beitrag Stopp u. a. in diesem Band). In den meisten Fällen stammen die noch erhaltenen Kästchen aus kirchlichem Zusammenhang und wurden als Reliquienkästchen genutzt. Der Deckel aus der Wüstung Holzheim zeigt jedoch, dass sie auch im profanen Bereich Verwendung fanden.

Die Beinbeschläge vom Sennhof sind überwiegend langrechteckig und nur in wenigen Fällen weisen sie abweichende Formen auf: **Kat. 22** ist dreieckig und weist ein Bohrloch sowie den Ansatz eines weiteren auf. Hierbei könnte es sich um den Beschlag eines pyramidenförmigen Holzdeckels handeln. **Kat. 7** und **Kat. 8** laufen spitz zu und sind leicht gebogen. Ihre Verwendung ist unklar, eventuell handelt es sich lediglich um Werkabfälle. Darauf deuten auch die fehlenden Bohrlöcher. **Kat. 15** weist eine unregelmässige viereckige Form auf, ist mit Kreisaugen, Linien und einem gebohrten grossen kreisrunden Durchbruch verziert.

Die Beschläge weisen einen vielfältigen Verzierungsreichtum auf. Mit Abstand am häufigsten vertreten sind die einfachen Schräglinien, **Kat. 1–5**, auf 60 % der eingemessenen verzierten Beinobjekte. Ca. 20 % der verzierten Funde weisen Fischgrätmuster auf, **Kat. 6–8**. Einzigartig ist die Rautenverzierung auf **Kat. 9**. Die Linienmuster wurden in unterschiedlicher Qualität und Ausprägung mit Säge oder Feile angefertigt. Für die Schräglinienverzierung gibt es wenige Vergleiche. Ähnliche Muster finden sich auf dem Kästchen aus Zimmern (10./11. Jahrhundert)¹⁷ und auf einem Kästchen des 10. Jahrhunderts vermutlich aus Norditalien.¹⁸ Fischgrätverzierungen, die die gesamte Beschlagsoberfläche einnehmen, sind bis anhin ohne direkte Parallele. In Bündeln angeordnet sind sie jedoch beispielsweise auf den Beschlägen von Chur Hof vorhanden. Mit 15 % sind auch einige Stücke mit Kreisaugen, Kreisen und feinen Punktverzierungen vertreten, **Kat. 10–20**. Die Anordnung dieser Muster ist sehr variabel: Sie reicht von einfachen Kreisaugen und Linienkombinationen, **Kat. 10–17**, bis hin zu Medaillons mit komplexen Mustern aus mehrreihigen Kreisen, Punktreihen und Kreisaugen, **Kat. 18–20**. Solche Verzierungen finden sich häufig auf Beinkästchen, so etwa auf den Kästchen von Wunstorf (10. – 11. Jahrhundert),¹⁹ St. Crescens Naumburg (12. Jahrhundert)²⁰ oder Holzheim (11. – 12. Jahrhundert).²¹ Auch Einzel-funde aus Graubünden weisen solche Verzierungen auf, so etwa ein Fund aus Tomils Sogn Murezi (10. Jahrhundert).²² In einigen Fällen wurden Durchbruchmuster in Form von runden Aussparungen, **Kat. 15**, **Kat. 18**, **Kat. 21** und möglichen Kreuzmustern,

Kat. 3, ausgesägt oder gebohrt. Solche sind ebenfalls auf erhaltenen Beinkästchen vertreten.²³ Vergleichbare Verzierungen werden ins 11. und 12. Jahrhundert datiert.²⁴ In einigen Fällen war jedoch das ursprüngliche Muster aufgrund der Fragmentierung nicht mehr zu rekonstruieren, **Kat. 20**. Ein Unikum stellt die Darstellung eines bellenden Hundes mit Halsband dar, der auf ein breites Knochenplättchen geschnitzt wurde, **Kat. 21**. Tierdarstellungen – darunter auch Hunde – sind auf erhaltenen Beinkästchen belegt, wurden dort jedoch aufwendig als Relief herausgeschnitzt.²⁵ Das vorliegende Stück ist lediglich fragmentarisch erhalten, verjüngt sich an einer Seite nach unten und weist mindestens drei dekorative runde Löcher auf. Obwohl die Form ungewöhnlich ist, zeigen etwa die Beschläge vom Hof in Chur, dass auch vom Langrechteck abweichende Formen für Kästchen genutzt wurden.

Wenige Stücke sind unverziert, **Kat. 22–23**. Die Oberflächen sind überarbeitet und die Objekte weisen Bohrlöcher auf. Es ist davon auszugehen, dass auch nicht verzierte Stücke verwendet wurden.

In wenigen Fällen waren noch feine Eisenstifte im Bohrloch erhalten, mit denen der Beschlag auf dem Holz befestigt wurde, **Kat. 1–3**, **Kat. 19**. Bei einigen Löchern wiesen Rostspuren an der Innenseite auf ehemals vorhandene Eisennägel hin, **Kat. 12–13**, **Kat. 16–17**, **Kat. 20**. In beiden Fällen kann es sich um Beschläge handeln, die beim Aufnageln zerbrochen sind und daher entsorgt wurden, oder um Beschläge, die bereits auf Beinkästchen montiert waren und möglicherweise im Zuge einer Reparatur ausgetauscht wurden.

Einzelne Objekte passen nicht in das Spektrum der Beschläge. Dazu gehören drei rund zugearbeitete Knochen- und Geweihstücke, **Kat. 24–26**. **Kat. 26** ist ein Halbfabrikat und **Kat. 25** ist mit Rillen verziert. Möglicherweise handelt es sich hierbei um Spielsteine für Mühle oder Trictrac.²⁶ **Kat. 25** und **Kat. 26** besitzen einen ähnlichen Durchmesser und könnten auch Bestandteile von zusammengesetzten Spielsteinen sein, wie sie aus dem 11. und 12. Jahrhundert belegt sind.²⁷ Bei beiden fehlen jedoch die Bohrlöcher zur Befestigung, was jedoch auch daran liegt, dass **Kat. 25** nur fragmentarisch vorliegt und **Kat. 26** ein Halbfabrikat ist. **Kat. 27** ist ein Geweihvollgriff eines Werkzeuges. In der Spongiosa zeichnen sich auf beiden Seiten die Negative einer Griffangel mit rechteckigem Querschnitt ab, auf einer Seite ist der Abdruck der Schneide erkennbar.²⁸ Zuletzt seien noch 15 Querangelhaken erwähnt, die nah beieinander gefunden wurden. Sie weisen jedoch Gebrauchsspuren auf und dürften dementsprechend nicht in direktem Zusammenhang mit dem Beinhandwerk stehen.²⁹

Weitere Fundgruppen

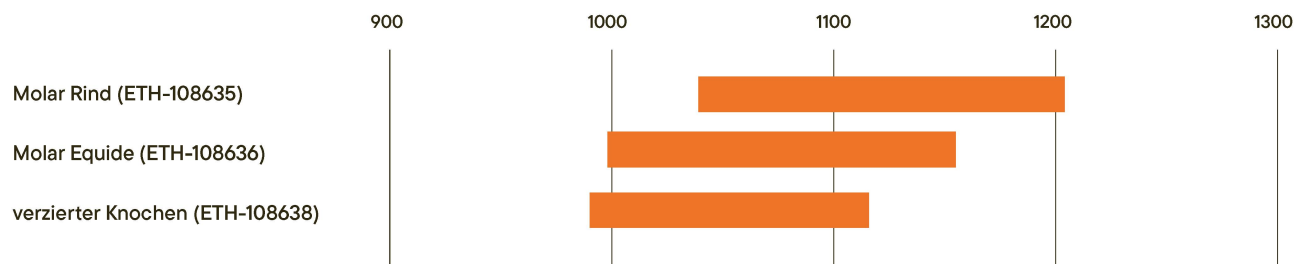
Die Abfallschicht enthielt neben den Knochen- und Geweihobjekten noch weitere Funde. Das herausragendste Objekt ist die steinerne Gussform für die Herstellung von Schmuck und religiöse Anhänger, **Kat. 37**. In Zusammenhang mit dem Buntmetallhandwerk stehen zudem das Fragment eines Messingbarrens, **Kat. 33** und ein Metallklumpen aus einer hochzinnhaltigen Buntmetalllegierung, **Kat. 34**. Die Objekte wurden im Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums in Affoltern am Albis von Vera Hubert mittels μ XRF und h-XRF untersucht.³⁰ Der Barren misst 4,9 cm in der Länge, ist bis zu 1,5 cm breit und weist auf der Oberfläche Spuren des Gusses in offener Form auf. Hochzinnhaltige Bronze wurde im Mittelalter für den Glockenguss aber auch für die Herstellung von

Gefäßen gebraucht.³¹ **Kat. 32** ist eine Scheibenfibel mit einem gekerbten zweifachen Rand und einem erhabenen Mittelteil mit weissem Kreuz auf blauem Hintergrund aus Grubenschmelz. Solche Fibeln lassen sich ins 10. Jahrhundert und in die 1. Hälfte des 11. Jahrhunderts datieren.³² Konzentriert im Osten der Schicht fanden sich einige teils auch anpassende Fragmente von Becherkacheln, **Kat. 29**. Deren Form weist auf eine Datierung ins 12./13. Jahrhundert hin.³³ Da die Fragmente an der Peripherie lagen, in einem Bereich, wo die Schichttrennung nicht eindeutig war, könnten sie auch aus der darüberliegenden jüngeren Schicht stammen. Keramikgefäße fanden sich keine, abgesehen von vereinzelt römischen Streufunden, dafür jedoch eine Vielzahl an Lavezfragmenten. Die mit wenigen Ausnahmen steil- und dünnwandigen (5–7 mm) Gefäße waren an der Aussenseite in den allermeisten Fällen getreptt oder kanneliert sowie russgeschwärzt, **Kat. 30–31**. **Kat. 31** weist unterhalb des Randes zusätzlich eine Rippe auf. Aufgrund der geringen Variabilität der Formen, die dem Umstand geschuldet ist, dass die Herstellungstechnik über Jahrhunderte unverändert blieb, sind sie feinchronologisch schwer einzuordnen.³⁴ Ein Unikat ist der halbe Glaskuchen **Kat. 35**. Solche Objekte werden häufig als Glasbarren aber auch als Glättglas interpretiert.³⁵ Letztere wurden zum Glätten von Textilien oder Leder verwendet. Mehrere solcher Gläser wurden in einem Handwerkerquartier für Leder-, Metall- und Textilverarbeitung des 10.–12. Jahrhundert n. Chr. am Petersberg in Basel gefunden.³⁶ Vergleichsfunde aus der Schweiz datieren zwischen das 10. und 13. Jahrhundert.³⁷ Weitere Funde sind: zwei Muschelfragmente, **Abb. 14**, ein Glättstein, ein Lavez- und zwei Tonspinnwirtel, von denen einer eine Rillenverzierung aufweist **Kat. 36**, diverse Metallfragmente, zwei Glasschlacken, einige Eisenschlacken und wenig verschlackter Lehm.

Datierung

Die wenigen diagnostischen Fundobjekte datieren ins Hochmittelalter. Für die zeitliche Einordnung der Abfallschicht wurden zusätzlich drei Knochen radiokarbon-datiert: Zwei Zähne (Equiden und Rind) aus unmittelbarer Nähe zur Gussform im oberen sowie ein verzierter Beschlag aus einer flachen Grube aus dem unteren Schichtbereich. Die Knochen weisen eine Datierungsspanne vom ausgehenden 10. bis Anfang des 13. Jahrhunderts auf mit einem Schwerpunkt im 11./12. Jahrhundert, **Abb. 6**.³⁸

Abb. 6: Chur, Areal Sennhof. Die kalibrierten (2-sigma) ¹⁴C-Daten von drei Knochen aus der Abfallschicht. Kalibriert mit OxCal 4.4.



Archäozoologische Auswertung

Fragestellung

Bereits während der Ausgrabung war ersichtlich, dass es sich bei den gefundenen Tierknochen um Reste eines knochenverarbeitenden Gewerbes handelt, speziell eines, welches sich der Herstellung von Kästchenbeschlägen widmete. Es stellt sich daher die Frage, welche Tierarten und Skelettelemente wurden verwendet und lässt sich etwas zur Art und Weise der Herstellung der Knochenplättchen sagen. Ein weiterer interessanter Punkt ist, ob tatsächlich nur Gewerbereste vorhanden sind oder ob sich auch noch sonstiger Siedlungsabfall findet. Letzteres ist deshalb von Interesse, weil es für den Kanton Graubünden bisher nur wenige archäozoologische Untersuchungen von Siedlungsmaterial aus dem Mittelalter gibt, diese stammen zudem aus Burg- oder Klosterkontexten.³⁹

Material

Aus zeitlichen und finanziellen Gründen war es nicht möglich, das gesamte ausgegrabene Tierknochenmaterial im Detail zu untersuchen. Es kamen daher zwei unterschiedliche Verfahren zur Anwendung. Der kleinere Teil des Materials, insgesamt 3364 Tierknochen mit einem Gesamtgewicht von etwas über 5 kg, wurde detailliert untersucht.⁴⁰ Anhand der Gewichtsangaben handelt es sich dabei um etwa 22% des Gesamtmaterials.⁴¹ Die so untersuchten Funde stammen aus zwei Feldern und vier Quadranten der als Abfallschicht bezeichneten Struktur und aus zwei Grubenverfüllungen, wobei sich die Grubeninhalte nicht immer eindeutig von der Abfallschicht trennen liessen, **Abb. 2**, **Abb. 7**. Zusätzlich wurden noch zwei Muschelreste als Einzelfunde aus zwei weiteren Quadranten der Schicht in die Detailuntersuchung mit einbezogen.

Das detailuntersuchte Material stammt sowohl aus Quadranten mit hoher als auch mit geringerer Knochenkonzentration und aus beiden Grabungsfeldern, so dass auf eine einigermaßen repräsentative Auswahl gehofft werden darf. In einem zweiten Schritt wurde das restliche Material einem zweitägigen Screeningverfahren unterworfen. Hierfür wurde das Material aus den Fundkomplexen ausgelegt und in einer

			Gesamtmaterial	
			Anzahl	Gramm
Feld 14	Total		2334	3029,96
	Abfallschicht	Gesamt	1919	2700,77
	Abfallschicht	Quadrant VII	868	814,49
	Abfallschicht	Quadrant X	1051	1886,28
	Grube 411	Quadrant VII + X	415	329,19
Feld 8	Total		1030	2065,01
	Abfallschicht	Gesamt	840	1704,5
	Abfallschicht	Quadrant V	1*	3,4
	Abfallschicht	Quadrant XI	184	256,67
	Abfallschicht	Quadrant XXII	1*	3,5
	Abfallschicht	Quadrant XXIII	654	1440,93
	Grube 282	Quadrant XVII	190	360,51
Total			3364	5094,97

Abb. 7: Chur-Sennhof. Detailuntersuchtes Tierknochenmaterial.

* Muschel

Abb. 8: Chur-Sennhof. Taphonomische Überprägungen an den Tierknochen.

- Kantenverrundung
- Mittlere bis schlechte Oberflächenerhaltung

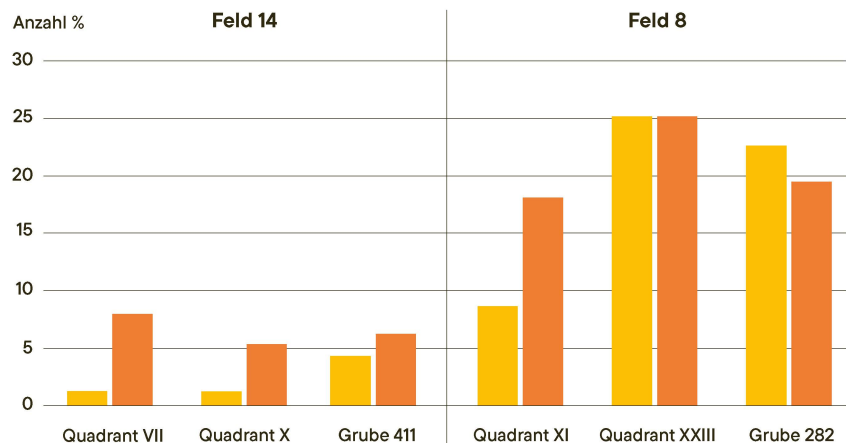


Tabelle grob beschrieben.⁴² Diese Untersuchung diente zur Überprüfung der aus den Detaildaten gewonnenen Resultate, d.h. vor allem, ob sich mit dem kleinen Ausschnitt via Detaildaten das Gesamtmaterial korrekt beschreiben lässt.

Taphonomische Untersuchungen

An taphonomischen Merkmalen wurden die Kantenverrundung, die Erhaltung der Knochenoberfläche, Verbiss-, Brand- und Verdauungsspuren untersucht. Die Auswertung dieser Merkmale erlaubt eine Einschätzung der Ablagerungsbedingungen und auch der Herkunft der Abfälle. Das ungeschützte Herumliegen der Knochen auf der Bodenoberfläche kann eine Kantenverrundung verursachen, die durch die Begehung oder intensivere Nutzung einer Fläche entsteht, und ist auch für eine mittlere bis schlechte Oberflächenerhaltung, meist durch Witterungseinflüsse verursacht, verantwortlich. Verbiss- und Verdauungsspuren lassen in der Regel auf (ungeschützte) Abfälle, Hunde und Fäkalien schliessen. Für das Entstehen der Brandspuren muss Feuer vorhanden sein, was zumindest die Nähe einer Feuer- oder Herdstelle voraussetzt, und je nach Intensität der Brandspuren kann auf Reste der Essenszubereitung über dem offenen Feuer oder zum Beispiel auf das Entsorgen der Knochen im Feuer geschlossen werden.

Bei einem Vergleich der beiden Felder auf Veränderungen, die auf eine stärkere mechanische und umweltbedingte Beanspruchung des Materials verweisen, zeigt sich, dass in Feld 8 die Knochen deutlich schlechter erhalten sind als in Feld 14, **Abb. 8**. Für Feld 14 lässt sich die insgesamt bessere Erhaltung dadurch erklären, dass das meiste Material aus dem untersuchten Bereich zur Grubenverfüllung Pos. 411 gehört. Es müsste daher davon auszugehen sein, dass in diesem Bereich vor allem relativ frischer Abfall entsorgt wurde, der dann allerdings auch entsprechend schnell überdeckt worden sein muss, um die gute Gesamterhaltung zu erklären. In Feld 8 stammt das meiste Material mit einer insgesamt schlechteren Erhaltung vor allem aus Quadrant XXIII und aus der Verfüllung der Grube 282. Obwohl wir hier also auch eine Grubensituation haben, ist das Material ganz anders erhalten als in Feld 14. Die Grube 282 scheint wohl eher zufällig und mit bereits länger herumgelegenem Material verfüllt gewesen zu sein. Eine genauere Interpretation gestaltet sich allerdings schwierig, da ja nur ein kleiner Teil des Gesamtmaterials taphonomisch untersucht werden konnte. Zumindest belegt die unterschiedliche Knochenhaltung, dass es sowohl frischen als auch bereits länger herumliegenden Abfall gegeben haben muss.

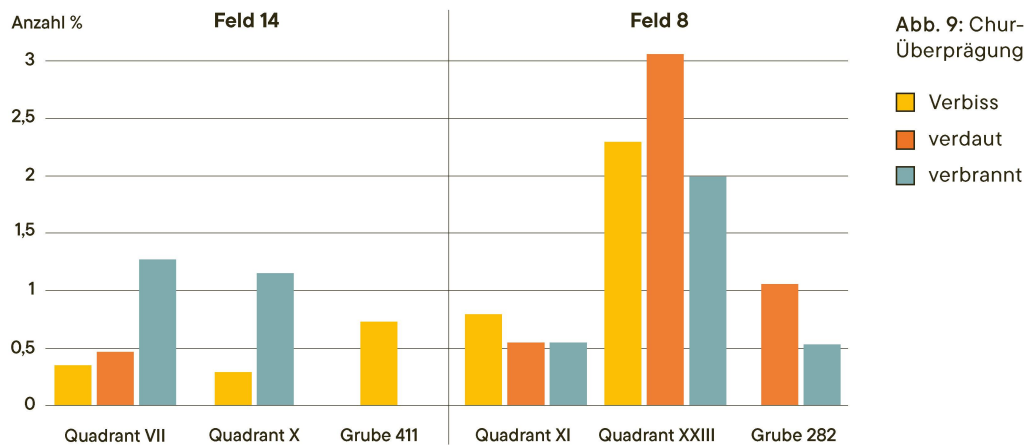


Abb. 9: Chur-Sennhof. Taphonomische Überprägungen an den Tierknochen.

Die übrigen taphonomischen Veränderungen (Verbiss-, Verdauungs- und Brandspuren) kommen nur sehr selten vor, Abb. 9. Da diese im Rahmen allgemeiner Siedlungsaktivitäten entstehen, dürfte das am ehesten dahingehend interpretiert werden, dass nur ein kleiner Anteil an Siedlungsabfällen im Material vertreten ist. Die meisten verbissenen, verdauten und verbrannten Knochen weist das Material aus Quadrant XXIII auf, hier fand sich ja auch schon die schlechteste Grunderhaltung. Der Grossteil der Brandspuren entstand durch direkten und längeren Kontakt mit Feuer, die Spuren stammen also nicht von der Essenszubereitung. Wenn alle taphonomischen Veränderungen zusammen betrachtet werden, scheinen im Bereich des Quadranten XXIII häufiger Abfälle häuslicher Aktivitäten und länger herumgelegene Abfälle vorzukommen, also das, was man als allgemeinen Siedlungsabfall bezeichnen kann.

Trennung von Werk- und Siedlungsabfällen

Wie bereits erwähnt, war bereits auf der Grabung ersichtlich, dass es sich bei den angetroffenen Tierknochen wahrscheinlich zum grössten Teil um Reste eines Knochen- und Geweihverarbeitenden Gewerbes handelt. Aber die taphonomische Auswertung spricht dafür, dass mindestens zwei Abfallsorten vorhanden sind, nämlich eine gewerblich und eine «häuslich» bedingte.

Für eine Interpretation des Materials ist es daher wichtig, diese beiden Abfallsorten möglichst gut voneinander zu trennen, da die Abfälle unterschiedlich entstanden sind und dies daher auch für eine andere Herkunft oder Geschichte des Materials spricht. Gewerbeabfälle bestehen aus einer aufgrund des Gewerbes getroffenen, spezifischen Auswahl aus dem Gesamtfundus der Tierknochen beziehungsweise der zur Verfügung stehenden Tierarten. Es ist daher mit einer viel stärkeren Selektion der Abfälle zu rechnen als bei allgemeinen Siedlungsabfällen, die vor allem Reste aus dem Kreislauf der Ernährungszubereitung enthalten. Auf Basis der Gewerbeabfälle lässt sich daher nur wenig zur Ernährung der Bevölkerung aussagen.

Dieser Problematik wurde bereits bei der Aufnahme der Knochen in die archäozoologische Datenbank «Ossobook»⁴³ Rechnung getragen. So sind alle Fragmente mit Bearbeitungsspuren, die eindeutig in Zusammenhang mit der Herstellung von Knochen- und Geweihartefakten stehen, als «Artefakte» in der Datenbank aufgeführt. Zu solchen eindeutigen Spuren gehören die zum Teil vorhandenen Verzierungungen auf den Artefakten, aber auch Sägespuren. Sägen sind im Mittelalter

Abb. 10: Chur-Sennhof. Knochenoberflächenerhaltung verschiedener Tiergrößen.

Tiere / Tiergrößen	Knochenoberfläche				
	gut	mittel	schlecht	total	mittel bis schlecht
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl%
<i>Bos taurus</i>	50	16	3	69	27,5
Tiergrösse Schaf / Schwein	128	45	10	183	30,1
<i>Equus spec.</i>	202	8		210	3,8
Tiergrösse Rind / Pferd	2162	112	26	2300	6,0

nicht für das Auseinandernehmen des Schlachtkörpers verwendet worden, sondern fanden ausschliesslich Gebrauch in der Herstellung von Knochenartefakten.⁴⁴ Zu diesen sicheren Stücken gesellen sich noch Fragmente, die für Siedlungsabfälle untypische Bearbeitungsspuren oder spezielle Fragmentierungen aufweisen, die in dieser Art ebenfalls nicht in Siedlungsabfällen vorkommen. Solche Fragmente dürften daher sehr wahrscheinlich auch zum Gewerbeabfall gehören und wurden als «wahrscheinliche Artefakte» in der Datenbank vermerkt. Der ganze Rest erhielt keine spezielle Bezeichnung.

Für die restlichen Knochen, die keine auffälligen Bearbeitungsspuren oder Fragmentierungen aufweisen und die mit einem Anteil von 56,5% immerhin mehr als die Hälfte des untersuchten Materials ausmachen, stellt sich daher die Frage, woraus sie bestehen und ob es sich dabei ebenfalls um Gewerbereste handelt, ohne allerdings die dafür typischen Spuren aufzuweisen, oder ob wir es mit allgemeinen Siedlungsabfällen oder einer Mischung der beiden Abfallsorten zu tun haben.

Für eine weitergehende Beurteilung war es nötig, vorgängig eine Tierarten-, Skeletteil- und Taphonomieauswertung durchzuführen, welche einige weitere entscheidende Punkte lieferte:

- a) Unter den Artefakten finden sich verarbeitete Geweihreste. Im restlichen Material gibt es ebenfalls einige Geweihreste, zum Teil ohne typische Bearbeitungsspuren. Geweih kann durch Aufsammeln im Wald oder Ankauf erworben werden, sein Vorhandensein ist von dem her kein zwingender Hinweis auf die Jagd auf diese Tiere. Anhand des detailuntersuchten Materials gab es ausser Geweih keine weiteren Hinweise auf das Vorkommen von Hirsch. Beim Screening des restlichen Materials fanden sich dann aber ein paar wenige Hirschknochen. Ob das verwendete Geweih daher aus heimischer Jagd stammt oder doch durch Zukauf aus anderen Gegenden erworben wurde, lässt sich nicht sagen. Geweih hat eine sehr lange Tradition als Gebrauchsmaterial für die Herstellung von Waffen, Werkzeugen und Schmuckgegenständen, die bereits im Paläolithikum beginnt. Insgesamt betrachtet ist es also sehr wahrscheinlich, dass alle Geweihfragmente als Gewerbereste angesehen werden müssen, weshalb sie den Artefakten zugeschlagen wurden.
- b) Die Auswertung des Tierarten- und Skeletteilspektrums der sicheren und wahrscheinlichen Artefakte zeigt, dass hauptsächlich Plattenknochen von Equiden (Pferden oder Maultieren) verwendet wurden. Das Skeletteilspektrum der Equiden aus der Gruppe der restlichen Knochen entspricht ziemlich genau demjenigen der Artefakte, zudem wurde Pferdefleisch im Mittelalter nur selten gegessen.⁴⁵ Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass alle Equidenreste zu den

Gewerbeabfällen gehören, weshalb ihre Knochen, auch diejenigen ohne eindeutige Bearbeitungsspuren, ebenfalls zu den Gewerberesten gezählt wurden.

- c) Wie oben bereits ausgeführt, belegt die taphonomische Auswertung die Anwesenheit von Abfällen unterschiedlicher Herkunft oder Entstehung. Die mittlere bis schlechte Oberflächenerhaltung kommt durch längeres, ungeschütztes Herumliegen an der Bodenoberfläche zustande. Da die eindeutigen Knochenartefakte überwiegend eine gute Erhaltung aufweisen, dürfte die mittlere bis schlechte Erhaltung eher ein Hinweis auf Siedlungsmaterial sein. Es wurde daher eine Auswertung der Oberflächenerhaltung nach Tierart durchgeführt. Da das zu teilweise nur noch sehr kleinen Knochenmengen führt, wurden wo nötig ähnliche Tierarten und -größen zusammengefasst, **Abb. 10**. Unter den Artefakten fanden sich nahezu keine aus Schaf-/Ziegen- und gar keine aus Schweineknochen. Das macht es wahrscheinlich, dass die Knochen dieser Arten nichts mit dem Gewerbeabfall zu tun haben, sondern eher zu den allgemeinen Siedlungsabfällen gehören. Ihre Knochen weisen mittlere bis schlechte Oberflächenerhaltungsanteile von etwas über 30% auf. Die Knochen der Equiden dürften, wie bereits ausgeführt, am ehesten reine Gewerbeabfälle darstellen. Sie liefern einen Anteil an mittleren bis schlechten Oberflächenerhaltungen von unter 4%. Wenn diese Überlegungen auf die Rinderknochen angewendet werden, die einen Anteil von fast 28% mittel bis schlecht erhaltener Knochenoberflächen aufweisen, dürfte die Ansprache der meisten Rinderknochen als Siedlungsabfall korrekt sein. Obwohl ausgewählte Rinderknochen ebenfalls für die Herstellung von Knochenartefakten Verwendung fanden, dürfte der grössere Teil der Rinderknochen zum Siedlungsabfall gehören. Interessant ist, dass auch die unbestimmbaren Knochen der Tiergrösse Rind/Pferd mit 6% mittel bis schlecht erhaltenen Knochenoberflächen einen gleich niedrigen Anteil aufweisen wie die Pferdeknochen, was darauf hinweist, dass sich darunter wohl hauptsächlich Equidenreste und Gewerbeabfälle verstecken. Die Knochen dieser Tiergrössengruppe wurden deshalb ebenfalls als zu den Artefakten gehörig erachtet.

Obwohl mit einigen Prämissen und Vermutungen gearbeitet werden muss, gibt es genügend Hinweise darauf, dass es sich beim meisten Material der Grabung Chur-Sennhof tatsächlich um Gewerbeabfälle handelt. Die Anwesenheit von allgemeinem Siedlungsabfall lässt sich aber ebenfalls relativ sicher belegen.

Die Siedlungsreste

Tierknochen aus allgemeinen Siedlungsaktivitäten kommen, nach den im vorigen Kapitel getroffenen Zuweisungen, mit einem Anteil von ca. 16% vor und sind damit nicht so zahlreich, dass sich weitreichende Aussagen treffen lassen, **Abb. 11**. Zudem wurden die Knochen während der Grabung sehr sorgfältig aufgelesen, wodurch viele Kleinfragmente vorhanden sind. Das führt dazu, dass ein relativ hoher Prozentsatz, nämlich 60%, nicht bestimmt, also einer Tierart und einem Skelettelement zugeordnet werden konnte.

Das Tierartenspektrum wird von Haustieren und dabei vor allem von Schafen und Ziegen dominiert. Allerdings nur bei den Stückzahlen; die Gewichtsanteile, die repräsentativ für die verzehrten Fleischmengen sind, sprechen dafür, dass vor allem Rindfleisch auf den Teller kam, **Abb. 12**. An weiteren Arten sind Hausschwein, Hund, Gämse und Flussperlmuschel vertreten. Vogelreste, vor allem von Hühnern, konnten

erst durch das Screening nachgewiesen werden. Grundsätzlich entsprechen die Tierartenanteile denjenigen städtischer Ensembles in der mittelalterlichen Schweiz, die allgemein ein zahlenmässiges Überwiegen der kleinen Hauswiederkäuer aufweisen.⁴⁶ Schafe und Ziegen könnten sogar noch prominenter vertreten sein, da es durchaus möglich ist, dass sich unter den Rinderknochen immer noch Reste von unerkanntem Gewerbeabfall befinden. Ein Hinweis darauf ist die Skelettteilauwertung, welche für die Rinder unter den Fragmenten einen relativ hohen Rumpff-, darunter v.a. Rippenanteil belegt, **Abb. 13**. Wie bei den Artefakten zu sehen sein wird, wurden Rinderrippen auch als Basis für die Beschlagherstellung verwendet. Es ist von dem her möglich, dass man Rinderrippen gesammelt hat und daher unter den unbearbeiteten Stücken solche Vorräte vorliegen. Es kann sich aber auch um Speisereste, zum Beispiel von Speckseiten, handeln. Jagd ist durch das Vorhandensein einiger Hirsch- und eines Gämsenknochens belegt, möglicherweise sind auch Reste von Wildschweinen vorhanden. Unter dem gescreenten Material fanden sich einige recht grosse Schweineknochen, die sich allerdings mangels einer Vergleichssammlung nicht sicher dem Wildschwein zuweisen liessen.

Ein interessanter Fall ist die Flussperlmuschel, **Abb. 14**, die durch zwei kleine Fragmente aus je einer rechten und einer linken Schalenhälfte nachgewiesen ist. Ob es sich nur um ein Individuum handelt, lässt sich nicht sagen, da die Erhaltung der

Abb. 11: Chur-Sennhof. Tierartenspektrum.

Tierart	Total		Siedlungsmaterial		Gewerbeabfall	
	Anzahl	Gramm	Anzahl	Gramm	Anzahl	Gramm
<i>Bos taurus</i> – Hausrind	69	590,2	63	566,7	6	23,5
<i>Capra hircus</i> – Ziege	1	1,2	1	1,2		
<i>Ovis aries</i> – Schaf	3	4,9	3	4,9		
<i>Ovis aries</i> (wahrscheinlich)	2	23,3	2	23,3		
<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>	112	175,7	112	175,7		
total <i>Ovis</i> / <i>Capra</i>	118	205,1	118	205,1		
<i>Sus domesticus</i> – Hausschwein	15	24,5	15	24,5		
<i>Equus</i> sp. – Pferd / Maultier	210	2225,6			210	2225,6
<i>Canis familiaris</i> – Hund	1	0,8	1	0,8		
total Haustiere	413	3046,2	197	797,1	216	2249,1
<i>Cervus elaphus</i> – Hirsch	108	129,99			108	129,99
<i>Rupicapra rupicapra</i> – Gämse	1	2,1	1	2,1		
<i>Margaritifera margaritifera</i> – Flussperlmuschel	2	6,9	2	6,9		
total Wildtiere	111	138,99	3	9	108	129,99
total Haus- und Wildtiere	524	3185,19	200	806,1	324	2379,09
<i>Bos taurus</i> <i>Equus</i> sp.	13	28,4			13	28,4
indet. Grösse Rind / Hirsch / Pferd	2507	1783,53			2507	1783,53
indet. Grösse Schwein	7	5,9	7	5,9		
indet.	245	64,28	239	62,25	6	2,03
<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i> <i>Bos taurus</i>	1	0,4	1	0,4		
Cervide / Bovide klein	1	0,4			1	0,4
<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i> <i>Capra ibex</i> – Steinbock <i>Rupicapra rupicapra</i>	2	1	2	1		
indet. Grösse Schaf	64	25,84	51	21,55	13	4,29
total indet. / Grossgruppe	2840	1909,75	300	91,1	2540	1818,65
Gesamtergebnis	3364	5094,97	500	897,23	2864	4197,74

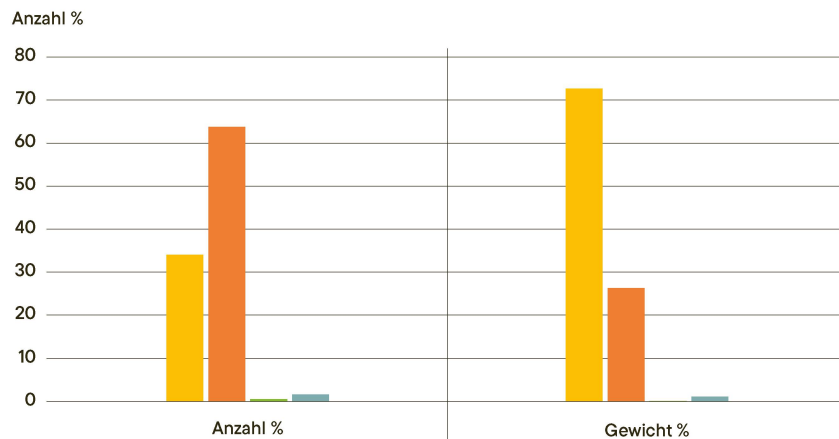


Abb. 12: Chur-Sennhof. Tierartenspektrum des Siedlungsmaterials.

■ *Bos taurus*
■ *Ovis / Capra*
■ *Canis familiaris*
■ total Wildtiere

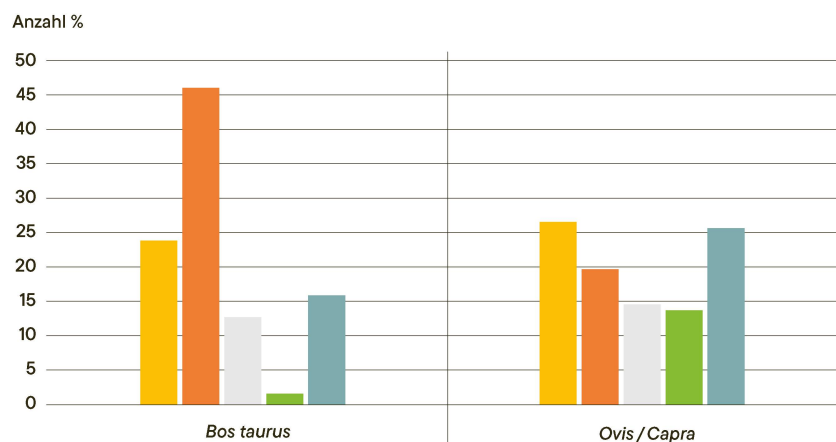


Abb. 13: Chur-Sennhof. Skeletteil-spektrum (Fragmentanteile) von Rind und Schaf / Ziege im Siedlungsmaterial.

■ Kopf
■ Rumpf
■ Stylopodium und Gürtelbereich
■ Zygopodium
■ Autopodium

Schalenreste schlecht ist. Flussperlmuscheln besiedeln die oberen und mittleren Bereiche von oligotrophen, klaren und kühlen Fließgewässern, die zudem frei von Schlamm und Wasserpflanzen sein müssen. Nutzen lässt sich die Muschel als Nahrungsmittel, da das Fleisch essbar ist. Ein weiterer und vielleicht im vorliegenden Falle interessanterer Verwendungszweck könnte allerdings im Gebrauch des relativ dick ausgebildeten Perlmutts für Intarsien oder, wie der Name der Muschel schon ausdrückt, in den von ihnen gelegentlich produzierten Perlen liegen. Die Verwendung der Perlen ist in Europa anscheinend schon in der Römerzeit bekannt und wird im 12. Jahrhundert erstmals urkundlich erwähnt.⁴⁷ Vor allem der Adel und die Klöster betrieben regelrechte Perlenfischerei. Sie stellten die Muschelbänke unter Schutz und es wurde bestraft, wer sich unrechtmässig an den Muscheln bediente. Ob daher die beiden Flussperlmuschelfunde zu Recht als Siedlungs- und daher Nahrungsabfall betrachtet werden, oder ob sie zu den Gewerbeabfällen gezählt werden müssten, lässt sich nicht entscheiden.

Die Gewerbereste

Ungefähr 84 % des untersuchten Materials stammt aus den Hinterlassenschaften eines knochen- und geweihverarbeitenden Gewerbes, Abb. 11. Bei über 80 % davon dürfte es sich um Abfallstücke, also eigentliche Werkabfälle handeln. Sie weisen meist nur ein oder zwei Überarbeitungsspuren oder eine spezielle Fragmentierung auf. Anhand der wenigen Halbfabrikate und / oder fertigen Stücke ist sicher die Produktion von Beschlagplättchen, wohl für Holzkästchen, nachweisbar (siehe oben).⁴⁸



Abb. 14: Chur-Sennhof. Zwei Fragmente von Flussperlmuscheln. Mst. 2:1.

Auch bei den Gewerberesten führt die gute Auflesequalität, gepaart mit der Art des Abfalls dazu, dass nur ein kleiner Teil der Knochenfragmente, nämlich nicht ganz 12%, bis auf die Tierart bestimmt werden konnte. Ähnliches gilt für die Bestimmung der Skeletteile, wo sich nur 37% einem konkreten Skelettelement zuweisen liessen. Dank der guten Auflesequalität finden sich dafür auch kleine Späne, Schnipsel und Schlagreste vom Schnitzen und Zurechtschlagen der Knochen als direkte Hinweise auf die Bearbeitung der Knochen, **Abb. 5**. Die Anwesenheit der Kleinreste lässt auch vermuten, dass diese Tätigkeit entweder vor Ort oder zumindest in der Nähe der hier untersuchten Fläche stattgefunden hat.

Verwendetes Material für die Beschlagplättchen

Das für die Herstellung der Beschläge verwendete Material besteht fast ausschliesslich aus den Knochen grösserer Tierarten. Sicher nachweisbar sind in überwiegender Mehrheit Equiden (Pferd, Maultier), deutlich seltener auch Rinder. Die Knochen kleinerer Tierarten, am ehesten Schaf oder Ziege, kommen nur bei den unbestimmbaren Grössengruppen in geringer Anzahl vor, **Abb. 11**. Auch die Auswahl der benutzten Skelettelemente ist sehr einseitig, da nahezu ausschliesslich plattige Knochen vorhanden sind. Sicher nachweisbar ist die Verwendung von Unterkiefern, Rippen und Becken, Röhrenknochen kommen dagegen kaum vor, **Abb. 15**. Häufiger noch als Rinderknochen liessen sich Geweihreste, wahrscheinlich vom Hirsch, nachweisen. Rehweweie lassen sich ausschliessen, da die gefundenen Stücke zu massiv sind. Möglich wäre noch Elchgeweih, allerdings scheinen Elche zu dieser Zeit in der Schweiz bereits ausgestorben zu sein. Zumindest gibt es bis jetzt keine archäozoologischen Elchnachweise, die später als das Frühmittelalter datieren. Möglich wäre noch der Import von Elchgeweih. Geweih wurde ebenfalls für die Herstellung der Plättchen verwendet, allerdings gibt es Abfallstücke, die möglicherweise auf die Herstellung noch anderer Produkte, eventuell Spielsteine, verweisen, **Kat. 24, 26**. Zudem fanden sich unter den Artefakten auch zwei Geweihhandgriffe, am ehesten für Werkzeuge oder Messer, **Kat. Nr. 27**. Ob diese allerdings vor Ort hergestellt wurden, oder ob es sich um verloren gegangene oder nicht mehr brauchbare und daher entsorgte Griffe handelt, lässt sich anhand der beiden Stücke nicht entscheiden.

Equiden und die Frage nach der Herkunft des Materials

Da die Knochen der Equiden das weitaus am häufigsten verwendete Rohmaterial für die Herstellung der Knochenplättchen ist, lohnt sich ein genauerer Blick.

Skelettspektrum	Total Artefakte	
	Anzahl	Gramm
Geweih	108	129,99
Cranium	18	17,9
Mandibula, Dens inferior	310	2356,8
Maxilla / Mandibula	16	4,6
Dens indet.	36	24,13
Costa	262	267,62
Vertebra	3	2,6
Scapula	1	4,4
Coxa	60	131,2
Metatarsus	1	0,4
Plattenknochen	1089	696,6
Röhrenknochen	19	28
Kompaktafragment	601	324,86
Spongiosa	6	0,4
indet.	334	208,24
Gesamtergebnis	2864	4197,74

Abb. 15: Chur-Sennhof. Skelettteil-
spektrum des Gewerbeabfalls.

Unter dem Begriff «Equide» werden in unseren Breitengraden Pferde, Esel und Maultiere⁴⁹ zusammengefasst. Für Esel sind die hier vorgefundenen Knochen und Zähne zu gross, daher dürften wir es mit Resten von Pferden und / oder Maultieren zu tun haben. Die Reste von Pferd und Maultier lassen sich morphologisch nur sehr schwer unterscheiden, vor allem bei der hier vorliegenden starken Fragmentierung. Für Chur liessen sich nur die Zähne für eine Unterscheidung Pferd-Maultier verwenden. Da hier grosse Unsicherheiten bestehen, wurde auf eine Zuweisung verzichtet. Was sich allerdings sagen lässt, ist, dass sich Massivitätsunterschiede und Grössenunterschiede beobachten lassen. Ob sich das mit unterschiedlichen Pferdeschlägen oder mit der Anwesenheit von Maultieren erklären lässt, muss dahingestellt bleiben. Da das Vorkommen von Maultieren aufgrund der Lage von Chur als Ausgangspunkt für den Alpentransit nicht von der Hand zu weisen ist, muss daher der Begriff «Equide» verwendet werden. Eine sichere Zuweisung der Knochen zu Pferd oder Maultier wäre nur über eine genetische Untersuchung möglich.

Equidenreste kommen in mittelalterlichem Material üblicherweise kaum vor, da ihr Fleisch aufgrund einer päpstlichen Anordnung aus dem 8. Jahrhundert nicht verzehrt werden sollte.⁵⁰ Ihre Knochen sind deshalb auch entsprechend selten in den Siedlungsabfällen, die vor allem aus Nahrungsresten bestehen, zu finden. Ihr gehäuftes Auftreten steht meist in Zusammenhang mit Spezialbefunden, wie zum Beispiel einem abgebrannten Pferdestall aus Gelterkinden BL.⁵¹ Pferde und Maultiere konnten als Reit-, Last- und Zugtiere eingesetzt werden. So nutzte unter anderem der Bischof von Chur zur Visitation seiner Pfarreien und Herrschaften Reiter, Tross und Gefolge.⁵² Er hatte auch die nötigen Mittel für eine Pferdehaltung, denn die Churer Bischöfe hatten im Hoch- und Spätmittelalter bedeutende Stellung als Feudalherren und Reichsfürsten inne.⁵³ Last-, Zug- und Saumtiere, ob Pferde oder Maultiere, dürften in Chur auch wegen des Alpentransits, welcher seit dem 12. Jahrhundert einen Aufschwung erlebte,⁵⁴ häufig vorgekommen sein. Chur ist ein Knotenpunkt, an dem die rätischen Passübergänge zusammenlaufen.⁵⁵ Die Stadt war wichtiger Etappenort, Halte- und Umladeplatz und

Alter (in Jahren)	Anzahl
< 1	1
bis 6	8
6 – 8	1
8 – 10	5
10 – 12	6
14 – 16	4
> 16	6
16 – 18	8
18 – 20	5
> 20	10

Abb. 16: Chur-Sennhof. Alterseinschätzung der Pferde Zähne. Basis ist die Abkennung der Incisiven und die Zahnhöhen der Prämolaren und Molaren (nach Habermehl 1975).

Ausgangspunkt des Alpentransits, wo auch die Zölle für die Strecke eingezogen wurden. Für die Route über Lenzerheide wird angenommen, dass die Güter in Chur von Karren auf Saumtiere umgeladen wurden.⁵⁶

Rinder fanden ihren Einsatz in der Landwirtschaft und als Milchlieferanten und vor allem wurde ihr Fleisch auch gegessen. Normalerweise wären daher ihre Knochen sehr viel einfacher als Ausgangsmaterial für ein knochenverarbeitendes Handwerk zu haben, weil häufiger im Siedlungsabfall vorhanden und daher einfacher greifbar. Das zeigt sich auch darin, dass an Fundstellen mit Gewerbeabfall der Knochenhandwerker die Rinderknochen tatsächlich auch dominieren, wie zum Beispiel in Schleswig (D) und Konstanz (D), aber auch auf der Frohbürg SO.⁵⁷ Das Churer Material sticht von dem her deutlich heraus, da hier vor allem die Knochen von Pferden und Maultieren vertreten sind. Woher kommen diese also und lässt sich etwas zur Anzahl der verwendeten Tiere sagen?

Anhand der Equidenzähne liegen die Reste von mindestens sechs bis sieben Tieren vor, zumindest auf der hier untersuchten Fläche, die ja nur ca. 22% des gesamten ausgegrabenen Materials enthält. Hochgerechnet auf die ganze Fläche könnten wir es also gut und gerne mit Resten von insgesamt 20 bis 25 Tieren zu tun haben. Als Reit- oder Arbeitstiere waren die Equiden eigentlich zu wertvoll für eine frühe Schlachtung und, da das Fleisch kaum Verwendung fand, war eine solche auch nicht notwendig. Trotzdem ist im Material mit Ausnahme fötal-neonater Tiere das gesamte Altersspektrum vertreten, von einem etwas unter 1-jährigen Tier bis zu solchen, die das 20. Altersjahr deutlich überschritten hatten, **Abb. 16**. Das beste Alter für die Nutzung von Pferden scheint zwischen fünf und 12 bis 15 Jahren zu liegen,⁵⁸ während Tiere über 18 Jahre zu den Senioren gezählt werden. Im Churer Material liegt der Anteil der Equiden im besten Alter erstaunlich hoch, nur etwas mehr als die Hälfte der Tiere ist über 16-jährig getötet worden. Das Vorkommen der höheren Alter lässt sich relativ gut erklären. Maultiere und eventuell auch Pferde dürften beim Alpentransit eingesetzt worden sein. Von dem her ist es durchaus möglich, dass die Knochen der älteren Tiere von ausgemusterten Saumtieren stammen. Durch die Anwesenheit von Adeligen und höherem Klerus müssen wir ebenfalls mit dem Vorkommen von Reittieren rechnen, ältere Exemplare können daher auch in diese Kategorie fallen. Es stellt sich eigentlich eher die Frage, warum man die jüngeren Tiere, die im besten Alter standen, geschlachtet hat. Dass es sich um die Tötung überflüssiger Exemplare handelte, lässt sich kaum vorstellen, denn diese hätten sicherlich weiterverkauft werden können. Zudem gibt es nur gerade eines der sehr jungen Tiere, in die anderen hat man bereits Zeit und Aufwand investiert. Am ehesten muss daher mit den Resten kranker oder verletzter Pferde und Maultiere gerechnet werden.

Für die Verwendung als Rohmaterial zum Sägen, Schnitzen und Schneiden müssten die Knochen relativ frisch gewesen sein.⁵⁹ Das erklärt auch, weshalb einige der Werkabfälle Verbiss Spuren von Hunden aufweisen. Diese sind sehr wahrscheinlich erst nach dem Entsorgen der Abfälle entstanden, die Knochenreste waren also immer noch attraktiv für die Hunde. Die gute Gesamterhaltung der Werkabfälle spricht dafür, dass es sich um nur kurz offen herumgelegene Abfälle gehandelt hat. Das könnte mit einer eher kurzen Akkumulationsdauer und einer anschließend schnellen Überdeckung der Abfälle zusammenhängen, wie es bei der Grube Pos. 411 der Fall ist. Ob sich das damit erklären lässt, dass es sich hier um einen nur für

kurze Zeit betriebenen, auf die Herstellung von Beschlagplättchen spezialisierten Werkplatz gehandelt hat, kann aufgrund des nur in Ausschnitten gefassten Befundes nicht beantwortet werden.

Die Herstellung der Beschlagplättchen

Da wir es hauptsächlich mit Werkabfällen zu tun haben, stellte sich die Frage, ob sich mit ihrer Hilfe etwas zur Herstellung der Beschlagplättchen, also zur «chaîne opératoire», feststellen lässt. Dafür bieten sich die beiden am häufigsten verwendeten Skelettelemente, Rippen und Unterkiefer, an. Nur bei ihnen ist genügend Material vorhanden, so dass sich einigermaßen erkennen lässt, wie die Skeletteile für die Herstellung der Beschläge vorbereitet und weiterverarbeitet wurden. Es lassen sich allerdings nicht sämtliche Schritte nachvollziehen. Auch die Reihenfolge der Arbeitsschritte ist nicht immer klar, wobei es zum Teil scheint, dass nicht immer die gleiche Reihenfolge eingehalten wurde. Für das Geweih, das ebenfalls relativ zahlreich vorhanden ist, lässt sich zur Verarbeitung nichts sagen, da die Fragmente zu klein sind. Es fällt lediglich auf, dass im untersuchten Bereich keine Geweihhosen, also der Basisbereich des Geweihs, vorkommen, sondern nur Stangen- und Sprossenteile. Das könnte darauf hinweisen, dass nicht ganze, sondern bereits portionierte Geweihe verarbeitet wurden.

An Werkzeugen für die Bearbeitung der Rohknochen standen sicher Sägen, Ziehmesser und Messer zur Verfügung, denn ihre Spuren finden sich an den Werkabfällen und Halbfabrikaten, **Abb. 5**, **Abb. 17**. Beschädigungen an den Kauflächen der Pferde Zähne deuten darauf hin, dass auch meisselartige Werkzeuge für das Auftrennen der Unterkiefer benutzt wurden, **Abb. 17.3**. An einigen wenigen Stücken fanden sich Nachweise für das Polieren der Knochenoberfläche, wofür

Abb. 17: Chur-Sennhof.

- 1 Equidenrippe mit Messerspuren durch die Entfernung der Längsränder (9,7 cm).
- 2 Equidenunterkiefer, Sägespuren im Bereich des letzten Molaren vom Abtrennen des Corpus (4,4 cm).
- 3 Equidenzahn mit beidseitigen Schlagspuren (7 cm).
- 4 Equidenunterkiefer mit längs gerichteter Abtrennsfurche der Unterkieferbasis (14,4 cm).
- 5 Equidenunterkiefer, abgesägter Diastema- und Incisivibereich (12 cm).



sich zum Beispiel einheimischer Schachtelhalm verwenden liess.⁶⁰ Zum Anbringen des Dekors wurden Feilen, Messer, eine Säge für durchbrochene Muster, Zirkel und Kreisaugenbohrer benutzt. Ob die fertigen Stücke noch eingölt wurden, lässt sich nur vermuten.

Rippen

Aufgrund der häufig starken Überarbeitung der Rippen lässt sich nur in wenigen Fällen feststellen, von welcher Tierart die Rippen stammen. Am häufigsten waren Pferde/Maultiere nachweisbar, aber auch Rippen von Rindern und in zwei Fällen von kleinen Wiederkäuern wurden verwendet. Der grosse Rest stammt allerdings aus der Gruppe Pferd/Maultier oder Rind.

Rippen sind schon von Natur aus bestens für die Herstellung langer und schmaler Beschläge geeignet, da sie bereits die benötigte Grundform besitzen. Sie bestehen aus einer unterschiedlich dicken, ringsum verlaufenden Kompaktaschicht, das Innere ist mit Spongiosa gefüllt. Die Spongiosa eignet sich nicht für die Artefaktherstellung, da sie zu porös ist, sondern es ist auf die Kompakta der Ober-/Aussen- und Unter-/Innenseite der Rippe abgesehen. Die Spongiosa lässt sich aber einfacher durchtrennen als die Kompakta, sie bildet sozusagen die natürliche Trennlage zwischen den beiden härteren Kompaktaschichten. Das Ziel für die Herstellung der Beschläge ist es nun, die beiden Kompaktaseiten voneinander zu trennen. Am einfachsten macht man das, indem man einen oder beide Längsränder der Rippe entfernt, so dass die Spongiosa offenliegt, **Abb. 17.1**. Diese lässt sich dann mit einem Messer oder einer Säge trennen, so dass zwei Kompaktateile in der gewünschten langen Rechteckform entstehen. Je nach Lage in der Rippe sind die beiden Kompaktaseiten allerdings mehr oder weniger stark gekrümmt. Die Innenseite der Rippe, die Viszeralseite, hat eine relativ flache Oberfläche, die Kompakta der Aussen-seite ist stärker gewölbt. Obwohl die Innen- und Aussenseite der Rippen etwas unterschiedlich aussehen, wurden beide für die Weiterverarbeitung verwendet. Anscheinend hat die unterschiedliche Form auch nicht gross gestört, denn auch die gewölbte Hälfte wurde selten überarbeitet, d.h. abgeflacht. Die Spongiosaseite der beiden Kompaktahälften ist zum Teil überschliffen, wahrscheinlich mit einer Feile. Da diese Seite nach Aufbringen des Beschlages nicht mehr sichtbar ist, spielt eine stärkere Überarbeitung keine Rolle. Hauptsache ist, dass eine möglichst ebene Fläche entsteht, damit der Beschlag gut aufliegt.

Anschliessend wurden die Kompaktaoberflächen weiter überarbeitet, indem man zum Beispiel das Dekor angebracht hat. Wie auch aus anderen Fundstellen bekannt,⁶¹ wurden die Beschläge häufig oder sogar immer auf Vorrat gearbeitet. Man hat zuerst möglichst lange Stücke gefertigt, die später nach Bedarf gekürzt oder auch verschmälert wurden. Dies lässt sich an einigen Stücken beobachten, bei denen das Dekor durch das Kürzen oder Zurechtschneiden der Beschläge durch- oder abgeschnitten wird, z.B. **Kat. 5, Kat. 7–8, Kat. 10, Kat. 16**. Einige der Beschlagfragmente weisen Bohrlöcher für die Befestigung mit Eisenstiften auf, allerdings sind diese selten ganz erhalten, z.B. **Kat. 1–3, Kat. 10, Kat. 16, Kat. 19**. Meist liegen dort, wo die Bohrlöcher sitzen, auch die Bruchkanten und das sind nicht immer nur neue. Der wahrscheinlichste Grund ist, dass der Bohrlochbereich eine Schwachstelle darstellt und beim Aufnageln des Beschlages, wenn Druck ausgeübt wird, sind einige der Beschläge dann zerbrochen. Auch wenn der Beschlag nicht komplett flach aufliegt, was sich bei einigen Stücken beobachten lässt, entsteht eine

Spannung, die durch das Befestigen der Plättchen zum Zerbrechen derselben führen kann. Eine weitere Möglichkeit ist, dass es sich dabei um Hinweise auf Reparaturen handelt. Wenn die Knochenplättchen altern, werden sie spröder und ein Zerbrechen speziell im Bereich der Bohrlöcher dadurch wahrscheinlicher. Die Bohrlöcher scheint man erst relativ am Schluss des Fertigungsprozesses angebracht zu haben. Das zeigt sich daran, dass die Bohrlöcher sich zum Teil mitten im Dekor befinden und letzteres eigentlich eher stören z. B. **Kat. 10, Kat. 14, Kat. 16–17**. Dies dürfte ein weiterer Hinweis darauf sein, dass die Plättchen auf Vorrat gefertigt wurden: Die Bohrlöcher konnten erst angebracht werden, wenn die endgültige Länge der Plättchen feststand. Interessant sind dann allerdings diejenigen Fälle, bei denen die Bohrlöcher völlig exzentrisch oder extrem am Rand des Stückes liegen **Kat. 12–13**, was eigentlich wenig Sinn macht. Hier stellt sich die Frage nach dem Recycling von Beschlagplättchen. Das komplett erhaltene Reliquienkästchen aus Werden (D) weist Beschläge unterschiedlicher Art auf, man geht hier von einem Recycling älterer Stücke aus, die mit Neueren ergänzt wurden.⁶² Wenn dafür die Beschläge eine andere Form erhielten, konnten alte Bohrlöcher plötzlich an Stellen liegen, die so nicht mehr brauchbar waren.

Unterkiefer

Mit sehr wenigen Ausnahmen handelt es sich bei den Unterkiefern um Pferde- oder Maultierunterkiefer. Grund dafür dürfte der Bau der Equidenunterkiefer sein, da beide Corpuseiten, auf die es für die Artefaktherstellung abgesehen war, mehr oder weniger gerade und relativ hoch ausfallen, so dass sowohl die linguale (innen) als auch die buccale (ausßen) Seite gleichermassen verwendet werden kann. Die Corpuseiten beim Rinderunterkiefer sind etwas stärker gerundet und auch niedriger, sie eignen sich von dem her weniger für das Herstellen grösserer, flächiger Stücke.

Im Unterschied zu den Rippen ist es bei den Unterkiefern schwieriger zu erkennen, wie sie auseinandergenommen wurden. Die interessierenden Teile sind wie bereits erwähnt die Innen- und Aussenseite des zahntragenden Corpus. Um sie nutzen zu können, muss die Kieferhälfte längsgespalten werden. Als Abfallprodukte dieses Prozesses fallen oral / vorne der Diastema- und Incisivenbereich und cranial / hinten der aufsteigende Ast an, und natürlich die Zähne. Anhand von zwei Diastemafragmenten lässt sich das Absägen der Schnauzenpartie des Unterkiefers belegen, **Abb. 17.5**. An welcher Stelle jedoch der Ast/Ramus genau entfernt wurde, lässt sich nicht sicher sagen. Es gibt einige wenige Fragmente, welche eine Sägespur hinter dem letzten Molaren (M3) aufweisen, **Abb. 17.2**. Hier wurde also der Ast direkt hinter dem zahntragenden Corpusbereich entfernt. In den meisten Fällen scheint jedoch der aufsteigende Kieferast irgendwo ein- oder beidseitig (also von innen und aussen) angesägt und am verbleibenden Steg dann abgebrochen worden zu sein. Dass nicht konsequent durchgesägt wurde, scheint typisch zu sein, denn das gleiche Phänomen, das Abbrechen des Reststeges, kann an fast allen Stücken mit Sägespuren beobachtet werden. Zum Teil treffen die beidseitigen Sägespuren sehr genau aufeinander, bei anderen Stücken sind Differenzen bis fast 5 mm zwischen der inneren und äusseren Sägespur zu beobachten.

Wie man den zahntragenden Bereich des Unterkiefers, den Corpus, auseinandergenommen hat, lässt sich nicht genau nachweisen. Es gibt sehr wenige Diastemafragmente, welche neben der Sägespur vom Absägen des Diastemas auch eine längsgerichtete Trennsur oder Schlagspuren vom Corpus herkommend aufweisen.

Die längsgerichtete Trennsur dürfte eher von einem Ziehmesser als von einer Säge stammen, belegt aber doch eine Längszerteilung, **Abb. 17.4**. Zudem finden sich grössere und kleinere Abschlüge aus dem hinteren Corpus / aufsteigenden Astbereich, die zeigen, dass der Unterkiefer auch von dieser Seite her vorbereitet wurde. Was man damit bezweckt hat, bleibt allerdings unklar. Viele der Zähne weisen Verletzungen auf, einige davon sind eindeutig alt, **Abb. 17.3**. Da die Verletzungen nicht durch die natürliche Abkautung zustande kamen, könnten sie der Nachweise dafür sein, dass man die beiden Kieferseiten (auch) von oben her getrennt hat, in diesem Falle wahrscheinlich mit einem Meissel, wodurch die Verletzungen an den Zähnen entstanden sind. Die Längszerteilung des Corpus scheint erfolgt zu sein, bevor der hintere Ast abgesägt wurde, denn nach dem Trennen der beiden Seiten wurden die Oberflächen grossflächig mit einem Ziehmesser überarbeitet um alle Unebenheiten, vor allen Dingen die Zahnalveolen, zu entfernen. Solche Ziehmesserspuren lassen sich auch auf vielen der Ramusfragmente beobachten, was zu der Vermutung führt, dass der hintere Ast manchmal erst nach dieser Überarbeitung entfernt worden ist. Anatomisch macht es Sinn, dass der Ramusbereich an der buccalen Seite des Corpus verblieb, die Trennung der beiden Corpusseiten müsste im hinteren Unterkieferbereich anschliessend an die M3-Alveole von der Innenseite her passiert sein. Nachweise dafür finden sich, wie oben beschrieben.

Welche Vorteile bieten die so erhaltenen Unterkieferplatten: Im Unterschied zu den Rippen weisen die Stücke aus den Unterkiefern eine grössere Formvariabilität auf. Die Rippen mit ihrer schon von Natur aus langrechteckigen Form eignen sich sehr gut, aber eben auch hauptsächlich, für schmale, langrechteckige Beschlagplättchen. Aus den Unterkieferseiten lassen sich auch grössere, quadratische Stücke arbeiten oder breitere Stücke, als es die Rippen zulassen, **Kat. 18 – 20**.

Werkzeug aus Knochen

Unter dem Gewerbeabfall finden sich sechs Fragmente, die mehrere schälchenartige Vertiefungen und teilweise auch Kreisaugen aufweisen, **Kat. 28, Abb. 5**. Es handelt sich dabei am ehesten um die von Tauber bezeichneten «Gelegenheitsgeräte» aus Werkabfällen von Pferdeunterkiefern.⁶³ Eine mögliche Verwendung dürfte die Halterung für einen Bohrer gewesen sein, vielleicht für den Kreisaugenbohrer. Zumindest müsste es sich um einen Fiedelbohrer gehandelt haben, dessen oberes Ende festgehalten werden musste. Am besten lässt sich das an **Kat. 28** beobachten. Dort lassen einige der Spuren vermuten, dass sich das Bohrerende mehrfach aus der Vertiefung herausgedreht hat. Aber auch eine Interpretation als Bohrunterlage, sei es zum Bohren der Bohrlöcher für die Eisennägel oder den runden Aussparungen einiger Beschläge z.B. **Kat. 10, Kat. 15, Kat. 21** kommt in Frage. Die feinen Kreisaugen könnten auch auf eine Art Probierstück für den Kreisaugenbohrer hindeuten. Bei Erath wird ein ähnlich aussehendes Fragment als Feuerbrettchen bezeichnet,⁶⁴ allerdings besitzt dieses Objekt seitliche Durchbohrungen, die das Festmachen auf einem stabileren Untergrund ermöglichen, zudem weisen die Sennhof-Stücke keine Brandspuren auf.

Wer hat's gemacht?

Wer waren die Handwerker, die diese Beschlagplättchen hergestellt haben? Es kann sich noch nicht um Zunftleute gehandelt haben, denn in Chur entstehen die Zünfte erst im Laufe des 15. Jahrhunderts.⁶⁵ Für Frankreich wird vermutet, dass es sich bei den Knochenbearbeitern um Wanderhandwerker gehandelt hat, da

es ausserhalb der grossen Städte zu wenig zu tun gab.⁶⁶ Das Gleiche kann für die Schweiz angenommen werden. Auch zur Zeit des Zunftwesens, in der die Art und Weise des Gewerbes stark geregelt war, gab es selbst in den grösseren Städten nur wenige Werkstätten, die Knochen (und Geweih) bearbeitet haben.⁶⁷ Allerdings lässt sich nicht ausschliessen, dass sich an Orten mit erhöhtem Bedarf Knochenhandwerker niederliessen, wie das vielleicht mit dem Bischofshof in Chur und den Klöstern in der Umgebung der Fall war. Eine weitere Variante ist, dass die Beschläge im Nebenerwerb hergestellt wurden, zum Beispiel von einem Handwerker aus dem Holzgewerbe. Die für die Arbeit benötigten Werkzeuge waren für beide Materialien die gleichen.

Das Szenario von Wanderhandwerkern, die vor Ort Bestellungen ausführten und dann weiterzogen, sobald es nichts mehr zu tun gab, würde zum einseitigen Produktionsspektrum von Beschlägen passen, dies kann aber auch als Hinweis auf einen Nebenerwerb gesehen werden. Möglicherweise sind die Handwerker auch explizit für die Herstellung oder Reparatur von mit Knochenbeschlägen verzierten Kästchen herbestellt worden. So musste je nachdem vor Ort gar nicht alles neu gemacht, sondern es konnten auch mitgebrachte Plättchen verwendet werden. Das Knochenverarbeitende Gewerbe war sicherlich auch ideal für Wanderarbeiter, da für die Arbeit keine fixen Installationen nötig waren und das benötigte Handwerkszeug relativ problemlos mitgeführt werden konnte. Interessant ist die Frage, wie die Handwerker zum benötigten Rohmaterial kamen, denn es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass sie dieses mit sich herumgeschleppt haben. Da das Material auch relativ frisch sein musste, gingen sie nach ihrer Ankunft an einem neuen Ort daher zum örtlichen Metzger und holten sich das Benötigte? Wie lassen sich dann allerdings die vielen Pferdeknochen in Chur erklären, die wohl kaum vom Metzger stammen. Zumindest in späteren Zeiten wäre der Henker die bevorzugte Adresse für Pferdeknochen gewesen, da dieser auch die Funktion eines Wasenmeisters erfüllte, in welcher er sich um die Entsorgung von Tierleichen kümmerte, deren Fleisch nicht genutzt wurde.⁶⁸

Es lassen sich auch unterschiedliche Qualitäten des Dekors auf den Beschlagplättchen erkennen, selbst bei den relativ einfachen Verzierungen, die in Chur-Sennhof überwiegend vorkommen (Schrägstrich- und Fischgrätmuster, **Kat. 1–8**). Am ehesten lässt sich das mit unterschiedlichen Leuten erklären, die die Muster angebracht haben. Handelt es sich womöglich um einen Meister mit seinem /n Gesellen? Interessant ist auch die unterschiedlich intensive Überarbeitung der Knochen, so dass zum Beispiel bei den Rippen sowohl flachgearbeitete als auch bombiert gelassene Stücke zur Verwendung kamen. Wurden solch unterschiedliche Beschläge auf dem gleichen Kästchen montiert oder wurden Kästchen unterschiedlicher Qualität hergestellt? Können wir hier daher die Produktion von billigeren, mit einfachen und nicht so schön gearbeiteten Dekors – wie hier meist vorhanden, im Unterschied zu Chur-Hof (siehe Beitrag Stopp u. a. in diesem Band) – und von teureren Kästchen, die mit aufwendigen und sorgfältig überarbeiteten Dekors – wie Chur-Hof – versehen wurden, nachweisen? Leider müssen diese Fragen unbeantwortet bleiben.

Synthese

In Chur-Sennhof, am Rande der mittelalterlichen Altstadt und am Fuss des bischöflichen Hofhügels gelegen, konnten im Jahr 2020 die Überreste eines Geweih- und Knochenschnitzerhandwerks aus dem 11. und 12. Jahrhundert freigelegt werden. Obwohl Baustrukturen fehlten, barg die hochmittelalterliche Abfallschicht ein bemerkenswertes Fundensemble, das Rückschlüsse auf dieses Handwerk zulies.

Die Knochenartefakte – bestehend aus Werkabfällen, Halbfabrikaten und wenigen fertigen Produkten – belegen die örtliche Herstellung von Knochen- und Geweihplättchen, die wohl zum grössten Teil für die Auskleidung von Holzkästen bestimmt waren.

Die hohe Anzahl an Gewerberesten erlaubte es zudem die «chaîne opératoire», also die Abfolge der Arbeitsschritte vom Rohstoff bis zum fertigen Objekt, nachzuvollziehen. Die Wahl der Rohmaterialien sticht dabei besonders hervor. Verwendet wurden vor allem Rippen- und Unterkieferfragmente von Pferden und / oder Maultieren. Die Nutzung der Equidenknochen, besonders von Mittelfussknochen, Rippen, Speiche und Elle sind an anderen Fundstellen, beispielsweise für die Kammproduktion, bekannt, z.B. Höxter (D), 11. Jahrhundert.⁶⁹ Die Verwendung von Unterkiefern ist jedoch bislang kaum belegt. Zwei Gründe könnten in Chur-Sennhof für die Wahl des Rohstoffes ausschlaggebend gewesen sein. Einerseits sind die Equidenunterkiefer aber auch Rippen ideal für die Plättchenherstellung, auch für grössere Stücke. Andererseits liegt es auch an der Verfügbarkeit. In Chur gab es den Bischofsitz mit Bischof und hohem Klerus, die im Besitz von Reittieren waren. Ein weiterer Punkt ist der Alpentransitverkehr mit Chur als Verkehrsknotenpunkt, welcher mit Hilfe von Zug- und Saumtieren gemeistert wurde. Entsprechend war in Chur mit einem häufigeren Vorkommen von Pferden und Maultieren als an anderen Orten zu rechnen.

Im Vergleich zu anderen hochmittelalterlichen Knochenschnitzerwerkstätten fällt die vorliegende Spezialisierung auf Beschlagplättchen auf.⁷⁰ Üblicherweise verfügen Werkstätten aus dieser Zeit über ein viel breiteres Spektrum an hergestellten Produkten, wie zum Beispiel Geräte zur Textilverarbeitung, Kämmе, Kleidungsaccessoires und Produkte für Freizeitaktivitäten wie Würfel und Spielsteine.⁷¹ Erst ab dem Spätmittelalter zeichnet sich eine Spezialisierung auf ein Produkt ab, etwa Würfel oder Paternoster, die teils auch überregional vertrieben wurden.⁷²

Aufgrund des sehr einseitigen Produktionsspektrums stellt sich auch die Frage nach den Herstellern dieser Objekte. Handelt es sich um Wanderhandwerker, die nur für kurze Zeit und anscheinend zur Herstellung nur eines Produktes nach Chur kamen oder gerufen wurden? Oder waren es etwa holzverarbeitende Handwerker, die das Knochenschnitzen als Nebenerwerb betrieben? Oder ist auch ein Haupterwerb aufgrund der grossen Nachfrage im kirchlichen Umfeld etwa für Reliquienkästchen denkbar?

Neben den Überresten dieses knochen- und geweihverarbeitenden Gewerbes, konnte die archäozoologische Untersuchung der Abfallschicht auch das Vorkommen von Knochen, die von allgemeinen Haushaltaktivitäten stammen, nachweisen. Das Siedlungsmaterial setzt sich aus dem für das städtische Mittelalter Üblichen, nämlich aus vielen Nachweisen für Schafe und Ziegen zusammen. Insgesamt liegt aber ein relativ eingeschränktes Tierartenspektrum vor. Ob das an der geringen

Fläche des untersuchten Ausschnitts liegt, oder daran, dass insgesamt nur wenige und eventuell zufällige Siedlungsabfälle vorhanden sind, lässt sich nicht sagen.

Obwohl Knochen den Hauptanteil des Fundmaterials ausmachen, sind die übrigen Funde nicht weniger interessant, denn sie weisen auf die Anwesenheit weiterer Handwerkszweige im Areal hin. So deuten die Gussform, der Messingbarren und der hochzinnhaltige Buntmetallklumpen auf eine Gusswerkstatt hin, in der unter anderem Schmuck- und religiöse Anhänger hergestellt wurden. Die Eisenschlacke dürfte von einer Schmiede stammen. Eventuell wurden auch dort die feinen Eisennägel für die Beschläge gefertigt. Eine Glasmanufaktur wird durch zwei Glasschlackenfragmente und einen Glaskuchen angedeutet. Alternativ lässt sich der Glaskuchen als Glättglas interpretieren, was zusammen mit einem Glättstein auf eine Lederverarbeitung oder zusammen mit den drei Spinnwirteln auf die Anwesenheit eines Textilgewerbes hinweisen könnte. Obwohl hier unterschiedliche Handwerkszweige angedeutet werden, fehlen die dazugehörigen Befunde. Das bereits erwähnte Wohngebäude aus dem 12./13. Jahrhundert mit Anzeichen eines feuerintensiven Handwerks zeigt zwar eine zeitliche Überlappung, eine Zugehörigkeit ist jedoch nicht nachgewiesen. Das Fehlen von Befunden dürfte hauptsächlich daran liegen, dass nur der Randbereich einer Abfallschicht angeschnitten wurde. Es ist daher durchaus möglich, dass südlich der Grabungsfläche in Richtung des bischöflichen Hofhügels ein Handwerksareal bestanden hat, dessen Abfälle auf dem Areal Sennhof entsorgt wurden. Über die Ausdehnung und Gliederung des Areals zum Hofhügel hin lässt sich derzeit nur spekulieren. Inwiefern die Handwerker dem Bischof unterstellt waren, ist ebenso unklar. Die Nähe zum Hofhügel, die Produktion von Beinkästchen, deren Hauptabnehmer wohl der Klerus und der Adel waren, und die Herstellung von religiösen Anhängern könnte jedoch für eine gewisse Zugehörigkeit sprechen.

Mit dem Bau der Stadtmauer ca. in der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts⁷³ lag das Gebiet *extra muros*, was dann zur Aufgabe des Handwerksviertels geführt haben dürfte.

Katalog

1
FO Nr. 69282.629.137
Beschlag; Rippe; Rind / Equide
S: 1,8 – 2,5 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment (geklebt) mit leicht D-förmigem Querschnitt. Gesägte Schräglinienverzierung. Eine Schmalseite mit Säge- und Abbruchkante. Zwei Bohrlöcher, in einem steckt ein Eisennagel, anderes mit Rostspuren. Rückseite leicht überarbeitet.

2
FO Nr. 69282.309.15
Beschlag; Knochen / Geweih
S: 3,5 – 4,8 mm
Langrechteckiges schmales Beinplättchenfragment (geklebt) mit D-förmigem Querschnitt. Schräglinienverzierung mit Säge oder Feile. Eine Schmalseite mit Säge- und Abbruchkante. Drei Bohrlöcher, in einem steckt ein abgebrochener Eisennagel, restliche zwei mit Rostspuren. Rückseite überarbeitet.

3
FO Nr. 69282.295.4
Beschlag; Geweih
S: 2,5 – 4 mm
Langrechteckiges Geweihplättchenfragment mit leicht D-förmigem Querschnitt. Gesägte Schräglinienverzierung. Gesägte Durchbruchmuster, eventuell ein Kreuz. Zwei Bohrlöcher, in einem steckt ein abgebrochener Eisennagel, anderes mit Rostspuren. Rückseite überarbeitet.

4
FO Nr. 69282.299.22
Werkabfall; Rippe?; Rind/Equide
S: 2 – 2,7 mm
Vollständiges langrechteckiges Knochenplättchen (geklebt) mit leicht D-förmigem Querschnitt. Gesägte Schräglinienverzierung. Schmalseiten mit Säge- und Abbruchkanten. Rückseite leicht überarbeitet.

Abbildungsnachweis

Abb. 1 – 3, 5 – 6, 14, 17: Archäologischer Dienst Graubünden.

Abb. 4: Kartengrundlage swisstopo, Archäologischer Dienst Graubünden.

Abb. 7 – 13, 15 – 16: Barbara Stopp, IPNA. Bearbeitet durch Archäologischen Dienst Graubünden.

Tafeln 1 – 6: Archäologischer Dienst Graubünden.

5

FO Nr. 69282.623.37
Beschlag; Plattenknochen; Rind / Equide
S: 2–2,7 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Gesägte Schräglinienverzierung. Ein Bohrloch. Sägekantenansatz quer zur Längsrichtung, durchschneidet Verzierung. Rückseite nicht überarbeitet.

6

FO Nr. 69282.623.69
Werkabfall; Plattenknochen; Rind / Equide
S: 1,4–2,1 mm
Langrechteckiges vollständiges Knochenplättchen mit rechteckigem Querschnitt. Gesägtes Fischgrätmuster. Zwei Sägekanten auf den Schmalseiten, die eine quer zur Längsrichtung, die andere schräg dazu, durchschneidet den Dekor. Zur geraden Sägekante hin läuft das Muster aus. Rückseite nicht überarbeitet.

7

FO Nr. 69282.286.1
Werkabfall; Geweih
S: 2,7–3,9 mm
Langrechteckiges, leicht gebogenes und sich verjüngendes vollständiges Geweihplättchen mit D-förmigem Querschnitt. Gesägtes Fischgrätmuster. Eine Schmalseite überarbeitet, andere mit Säge- und Abbruchkante. Rückseite überarbeitet.

8

FO Nr. 69282.299.31
Werkabfall; Geweih
S: 1,6–3,3 mm
Spitz zulaufendes, leicht gebogenes, vollständiges Geweihplättchen mit leicht D-förmigem Querschnitt. Gesägtes Fischgrätmuster. Säge- und Abbruchkante an Schmalseite, durchschneidet Muster. Rückseite überarbeitet.

9

FO Nr. 69282.325.47
Werkabfall; Geweih
S: 1,5–4 mm
Rechteckiges Geweihfragment mit D-förmigem Querschnitt. Gesägtes Rautenmuster. An Längsseiten zwei Säge- und in einem Fall auch Abbruchkante, Ansatz einer dritten Sägekante. Rückseite überarbeitet.

10

FO Nr. 69282.305.11
Beschlag; Plattenknochen; Rind / Equide
S: 1–1,5 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Mittig eine Reihe an einfachen Kreisaugen, entlang der Längsränder jeweils eine Linie. Ein Bohrloch. Oberseite ist deutlich heller als bei anderen Knochenartefakten, poliert? An Schmalseite eine Säge-

kante, durchschneidet Muster. Rückseite überarbeitet.

11

FO Nr. 69282.629.86
Werkabfall; Rippe; Rind / Equide
S: 1,5–2,5 mm
Langrechteckiges, sich leicht verjüngendes, vollständiges Knochenplättchen mit D-förmigem Querschnitt. Mittig eine Reihe an einfachen Kreisaugen, leicht versetzt zueinander. Entlang Längsseiten je eine Linie, entlang einer Schmalseite zwei Linien. Beide Schmalseiten mit Sägekanten, einmal überarbeitet und einmal mit Abbruchkante, die leicht schräg ist und das Muster durchschneidet. Rückseite überarbeitet.

12

FO Nr. 69282.305.1
Beschlag; Plattenknochen; Rind / Equide
S: 1,5–2 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment (geklebt) mit rechteckigem Querschnitt. Mittig eine Reihe doppelter Kreisaugen. Alle Seiten überarbeitet. Insgesamt 5 Bohrlöcher. An den Enden sind jeweils zwei nah beieinander liegende Bohrlöcher. Alle weisen Rostspuren auf. Rückseite überarbeitet.

13

FO Nr. 69282.626.3
Beschlag; Plattenknochen; Rind / Equide
S: 1,6–2 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Mittig eine Reihe doppelter Kreisaugen, unregelmässig angeordnet. Eine Schmalseite mit Säge- und Abbruchkante. Insgesamt 3 Bohrlöcher. Eines davon ist leicht grösser und liegt am gesägten Schmälende. Alle weisen Rostspuren auf. Rückseite leicht überarbeitet, leicht grünlich verfärbt.

14

FO Nr. 69282.263.1
Beschlag; Knochen; Rind / Equide
S: 1,3–1,7 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Gesägtes Rautenmuster mit jeweils einem einfachen Kreisauge in der Mitte. Ein Bohrloch inmitten eines Kreisauges. Säge- und Abbruchkante an Schmalseite. Rückseite überarbeitet, Feilspuren erkennbar.

15

FO Nr. 69282.582.20
Beschlag; Unterkiefer; Equide?
S: 1,5–2,2 mm
Viereckiges Knochenplättchen mit rechteckigem Querschnitt. Entlang aller vier Seiten eine Linie, überschneiden sich in den Ecken. Innenfläche mit vier einfachen Kreisaugen, ein fünftes wurde durchbohrt. Alle Seiten sowie Rückseite

überarbeitet.

16

FO Nr. 69282.626.8
Beschlag; Rippe; Rind?
S: 1,1–1,5 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Reihe von ineinandergreifenden Zirkelschlägen, jeweils mittig mit Vertiefung. Entlang Längskante Reihe aus doppelten Kreisau- gen. An Schmalseiten jeweils Sägekante, einmal mit Abbruchkante, die Muster durchschneidet. Bohrloch mit leichten Rostspuren mittig eines Kreises. Rückseite überarbeitet, an einer Stelle leicht grünlich.

17

FO Nr. 69282.626.4
Beschlag; Plattenknochen; Rind / Equide
S: 1–1,3 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Zwei Reihen von ineinandergreifenden Zirkelschlägen, jeweils mittig mit Vertiefung. Bohrloch mit leichten Rostspuren mittig eines Kreises. Oberfläche poliert. Leicht grünlich verfärbt. Rückseite überarbeitet.

18

FO Nr. 69282.310.1
Beschlag; Unterkiefer?; Equide?
S: 1,5–2,3 mm
Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Zwei Doppelkreise unsauber ausgeführt mit einfachen Kreisaugen und gesägten Durchbrüchen im Inneren. Entlang der erhaltenen Längskante eine Rille. Weiteres Kreisauge wird von Sägekante an Schmalseite durchschnitten. Ein Bohrloch. Rückseite leicht überarbeitet.

19

FO Nr. 69282.300.3
Beschlag; Unterkiefer; Equide?
S: 1,3–2 mm
Knochenplättchenfragment (geklebt) mit rechteckigem Querschnitt, leicht poliert. Doppelkreis mit unregelmässig gebohrten Punktreihen zwischen den Doppellinien. Innerhalb des Kreises radial angelegte einfache Kreisaugen sowie weitere gebohrte Punkte. Ansatz eines weiteren Doppelkreises mit Punkten. Entlang erhaltener Längsseite zwei Linien, dazwischen eine gebohrte Punktreihe. Bohrloch mit Eisennagel. Rückseite überarbeitet.

20

FO Nr. 69282.582.25, 628.4
Beschlag; Unterkiefer; Equide?
S: 1–2 mm
Knochenplättchenfragment (geklebt) mit rechteckigem Querschnitt. Dreifachkreis, zwischen äusseren Kreislinien unregelmässig gebohrte Punktreihen, zwischen inneren Kreislinien einfache Kreisaugen.

Im Inneren weiteres Kreisauge sowie Ansatz von gesägtem Durchbruchmuster. Weiterer doppelter Halbkreis mit Punktreihen setzt an Dreifachkreis an. Zwei Bohrlöcher mit Rostspuren. Rückseite leicht überarbeitet.

21

FO Nr. 69282.327.10

Beschlag?; Pelvis?; Equide?

S: 1,1–2,2 mm

Knochenplättchenfragment (geklebt) mit rechteckigem sich verjüngendem Querschnitt. Rechtwinklige Schmalseite, eine Längsseite verjüngt sich gegen unten. Eingeritzter bellender Hund mit Halsband. Linke Vorder- und Hinterpfote erhoben. Entlang Längsseiten jeweils eine Linie, teils unsorgfältig ausgeführt. Unterhalb des Hundes drei durchbrochene Kreise, gebohrt. Rückseite überarbeitet.

22

FO Nr. 69282.297.2

Beschlag?; Rippe; Rind / Equide

S: 0,9–2,4 mm

Nahezu vollständiges dreieckiges Knochenplättchen mit fünfeckigem Querschnitt. Vorder- und Rückseite überarbeitet. Ein Bohrloch an Bruchkante, sowie Ansatz eines weiteren Bohrloches.

23

FO Nr. 69282.629.133

Beschlag; Rippe; Rind / Equide

S: 1,5–2 mm

Langrechteckiges Knochenplättchenfragment mit rechteckigem Querschnitt. Zwei Bohrlöcher an Bruchkante. Rückseite nicht überarbeitet.

24

FO Nr. 69282.624.12

Spielstein?; Geweih

S: 2,6–3,8 mm; Dm: 2,8–3 cm

Vollständiges Geweihrondell aus Stangenbereich gesägt mit rechteckigem Querschnitt. Eine Seite deutlich überarbeitet, andere Seite weist deutliche Sägespuren sowie Abbruchkante auf.

25

FO Nr. 69282.311.27

Spielstein?; Knochen; Rind / Equide

S: 1,5–2,6 mm; Dm: 4,9 cm

Fragment eines Knochenrondells (geklebt) mit rechteckigem Querschnitt. Stück wohl zugesägt. Konzentrische Linienverzierung entlang Rand. Rückseite leicht überarbeitet.

26

FO Nr. 69282.623.19

Spielstein?; Halbfabrikat; Geweih

S: 3,3–6 mm; Dm Zirkel: 4,8 cm

Vollständiges scheibenförmiges Geweihpolygon, stark gewölbt. Seiten zugesägt, horizontal und vertikal. Abbruchkante teilweise noch vorhanden. Vorderseite

überarbeitet, Geweihperlen entfernt. Mit Zirkel eingeritzter Kreis. Zirkel zweimal angesetzt. Rückseite leicht überarbeitet.

27

FO Nr. 69282.305.18

Vollgriff; Geweih

Dm: 1,6–2,6 cm

Vollständiger Geweihgriff. Enden abgesägt, in Spongiosa zeichnet sich Griffangel ab. Eine Seite mit kurzem viereckigem Negativ und Schneideabdruck, auf Griffoberseite zwei viereckige Vertiefungen. Andere Seite mit langrechteckigem, tiefem Negativ. Oberfläche grob überarbeitet, Geweihperlen entfernt.

28

FO Nr. 69282.623.50

Unterkiefer; Equide

S: 1–4 mm

Knochenfragment mit Sägekanten und Überarbeitungsspuren wohl vom Messer. An Oberseite zwei feine Kreisaugen und eine Vielzahl an runden Vertiefungen unterschiedlicher Tiefe und Breite. Alle verjüngen sich nach unten und weisen Rillen auf, eines durchbricht Knochen. Wohl von einem Bohrer angebracht. Neben einigen dieser Vertiefungen sind in Reihen angebrachte kleinste Vertiefungen. Rückseite leicht überarbeitet.

29

FO Nr. 69282.577.2, 69282.582.2,
69282.615.1-2

Becherkachel; Ofenkeramik

Rdm: 12 cm

4 RS (geklebt), Becherkachel mit horizontal abgestrichenem Rand. Scheibengedreht, feine Magerung, Wechselbrand. Am Rand und stellenweise aussen russgeschwärzt.

30

FO Nr. 69282.629.93

Lavezgefäß

Wdm: 4–6 mm; Rdm: 29 cm

2 RS, 4 WS (geklebt), steilwandiges Lavezgefäß, sich zum Rand hin verjüngend. Aussenseite getrept und russgeschwärzt.

31

FO Nr. 69282.316.14

Lavezgefäß

Wdm: 3–6 mm; Rdm: 28,4 cm

1 RS, steilwandiges Lavezgefäß, sich zum Rand hin verjüngend. Aussenseite kanalisiert und russgeschwärzt, wenige mm unter dem Rand eine 3 mm breite Rippe.

32

FO Nr. 69282.350.1

Scheibenfibel; Buntmetall, Glas

Dm: 2,3 cm

Nahezu vollständige Scheibenfibel aus Buntmetall mit Glasflusseinschlüssen. Mittelplateau mit Kreuz im Grubenschmelz. Glaseinschlüssen bestehend aus weissem

Kreuz auf schwarz-blauem Hintergrund. Zwei gekerbte Ränder. Verschluss fehlt, an Rückseite Lötrest.

33

FO Nr. 69282.328.6

Barren; Messing

Dm: 1,3–1,5 cm, Gew: 42,7 g

Messingbarrenfragment mit abgerundet dreieckigem Querschnitt, beidseitig mit Bruchkante. Fragment s-förmig gebogen. Auf flacher Seite Vertiefung.

34

FO Nr. 69282.302.16

Metallklumpen; Hochzinnbronze

Gew: 13,4 g

35

FO Nr. 69282.311.44

Glaskuchen; Glas

Gew: 64,9 g; Dm: 6,6 cm

Hälfte eines Glaskuchens. Sehr brüchig. Oberfläche korrodiert. Glasmasse an neuen Brüchen schwarzgrau. Auf flacher Unterseite Eintiefung.

36

FO Nr. 69282.309.11

Spinnwirtel; Stein

Dm: 3,3 cm

Konisches Spinnwirtelfragment aus beige Stein mit Fossilieneinschlüssen. An Oberseite Strichverzierung. Auf Seite zwei umlaufende Rillen mit eingeritztem unregelmäßigem, eckigem Wellenlinienmuster.

37

FO Nr. 69282.209.1

Gussform; Stein

L: 90 mm; B: 85 mm; S: 30 mm

Element einer zweiteiligen Gussform für Schmuck und religiöse Objekte. An den Kanten Bohrungen zur Verbindung mit der zweiten Gussformhälfte, in denen sich noch Blei befindet. Beidseitig eingetiefte Bereiche zur Herstellung von Kreuzanhängern, Scheibenfibeln, Finger- und Ohrringen, Anhängern, Appliken.

L. Länge

B. Breite

S. Stärke

Wdm. Wanddurchmesser

Rdm. Randdurchmesser

Dm. Durchmesser

RS Randscherbe

WS Wandscherbe

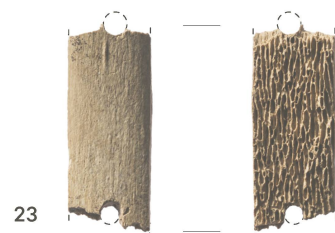
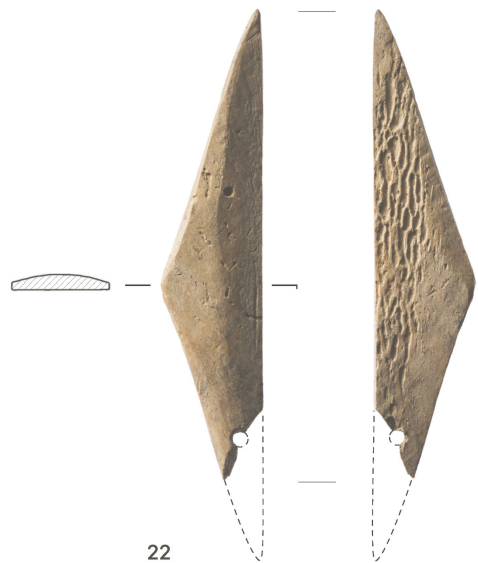
Gew. Gewicht



Tafel 1: Chur-Sennhof. 1–9 Knochen und Geweih. Mst. 1:1.



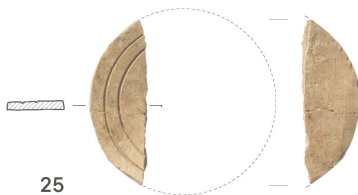
Tafel 2: Chur-Sennhof. 10–18: Knochen, Mst. 1:1.



Tafel 3: Chur-Sennhof. 19 – 23 Knochen. Mst. 1:1.



24



25



26



28



27



29

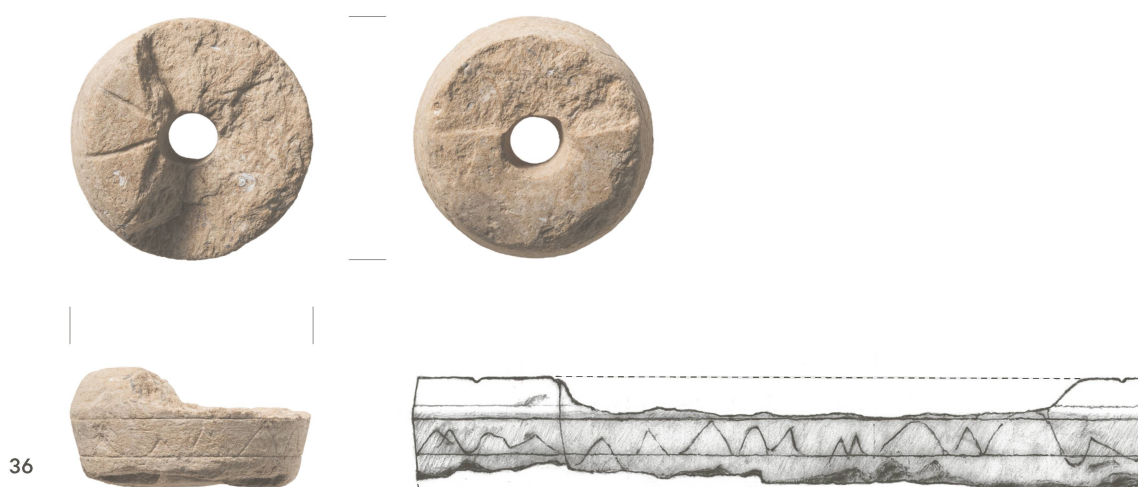
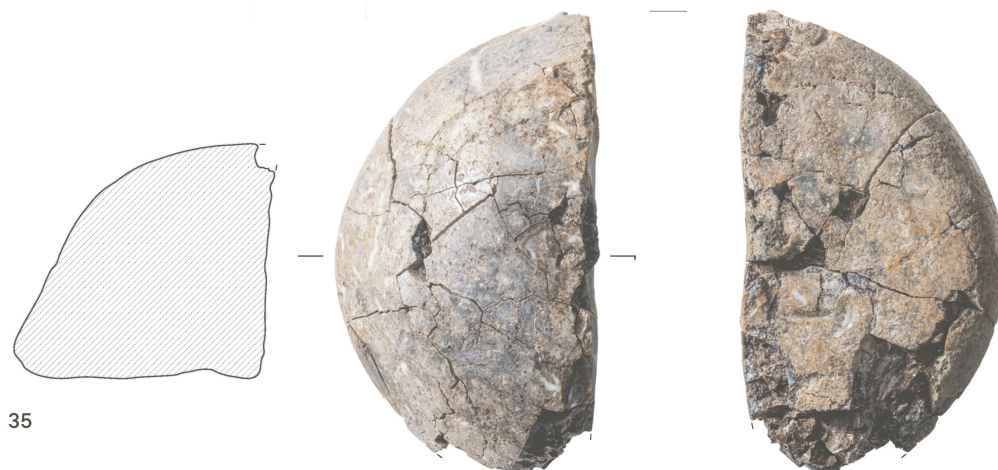
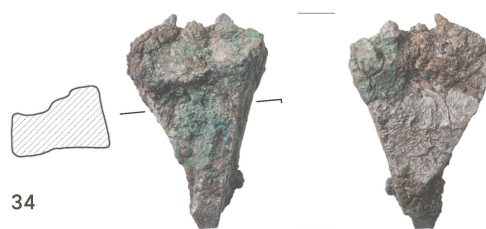


30



31

Tafel 4: Chur-Sennhof. 24–28 Knochen und Geweih, 29 Ofenkeramik, 30–31 Lavez. Mst. 1:2.



Tafel 5: Chur-Sennhof. 32 Buntmetall, 33 Messing, 34 Hochzinnbronze, 35 Glas, 36 Stein. Mst. 1:1.



37

Tafel 6: Chur-Sennhof. 37 Stein. Mst. 1:1.

Anmerkungen

- 1 Heinzle / Casaulta 2021, 218 – 220.
- 2 Fuchs 2011, 25.
- 3 Gaudenz 1992, 354 – 360.
- 4 Kluge-Pinsker 1991, 56 – 62. – Cassitti 2009, 136, 138.
- 5 Jecklin-Tischhauser 2019, 398 – 400.
- 6 Gross 1991, 150.
- 7 Marti-Grädel 2012, 169.
- 8 Cassitti 2009, 136 – 147.
- 9 Jecklin-Tischhauser 2019, 399 – 400.
- 10 Jecklin-Tischhauser / Frascoli / Janosa 2012, 102 (Kat. 72, 210, 298).
- 11 Horat 1982, 70, Abb. 23.
- 12 <https://www.schatzkammer-werden.de/fraenkischer-tragaltar/>
- 13 Horat 1982, Abb. 16.
- 14 Lutz 1970. – Röber 1995, 896f.
- 15 Das Reich der Salier 1992, 351.
- 16 Lutz 1970. – Röber 1995, 896f.
– Wand 1991, 207, Abb. 43.
- 17 Röber 1995, Abb.12.
- 18 Das Kästchen befindet sich heute im Metropolitan Museum in New York, Objekt Nr. 53.19.2.
- 19 Das Reich der Salier 1992, 351.
- 20 Horat 1982, Abb. 16.
- 21 Lutz 1970. – Röber 1995, 896f.
– Wand 1991, 207, Abb. 43.
- 22 Jecklin-Tischhauser 2019, 399 – 400.
- 23 Wunstorf: Das Reich der Salier 1992, 351. – Holzheim: Wand 1991, 207, Abb. 43. – St. Crescens Naumburg: Horat 1982, Abb. 16.
- 24 Kluge-Pinsker 1991, 88.
- 25 Kästchen aus Norditalien (10. Jahrhundert) mit Hundedarstellung: Metropolitan Museum in New York, Objekt Nr. 53.19.2.; Kästchen aus Domschatzmuseum Chur: Inv. Nr. RE. III.6 (7000/D/87).
- 26 Herzlichen Dank an Elias Flatscher für den Hinweis; Röber 1995, 917, Abb. 34. – Cassitti 2009, 138 Kat. 175.
- 27 Kluge-Pinsker 1991, 84 – 88, C2, C8.
- 28 Ein weiterer hier nicht abgebildeter Griff ist FO Nr. 302.17.
- 29 Reitmaier 2024, 573.
- 30 Analysenberichte Nr. 25.00190 und Nr. 25.00207 vom 22.07.2025.
- 31 Fasnacht 2005, 147.
- 32 Wamers 2011, 184. – Das Reich der Salier 1992, 143, Vitrine 3 A 6 und ähnliche Form aber mit anderem Motiv 120 Vitrine 1 B 8 und Vitrine 1 B 11.
- 33 Roth Heege 2012, 214.
- 34 Jecklin-Tischhauser 2019, 371.
- 35 Schmaedecke 1998, 97 – 98.
- 36 Berger 2003, besonders 153 – 154, 158. Weitere Literatur zu Glättgläser: Steppuhn 1999.
- 37 Schmaedecke 1998, 110 – 114.
- 38 Verzierter Knochen: ETH-108638, FO 69282.355.7: 1019 ± 22 BP, 990 – 1116 AD, cal. 2-sigma; Molar Equide: ETH-108636, FO 69282.232.1: 981 ± 22 BP, 998 – 1155 AD, cal. 2-sigma; Molar Rind: ETH-108635, FO 69282.228.1: 918 ± 22 BP, 1039 – 1204

- AD, cal. 2-sigma.
- 39 Cazis Niederrealta (11. – 14. Jahrhundert): Klumpp 1967. Sagogn Schiedberg (10. – 14. Jahrhundert) Küpper 1972. – Scholz 1972. – von den Driesch 1973. Marmorera / Marmels (12. – 15. Jahrhundert): Grefen-Peters 2012. Müstair Kloster St. Johann: Kaufmann 2007.
- 40 Detailliert untersucht heisst, dass die Knochen in einer speziell für archäozoologische Bedürfnisse entwickelten Datenbank (Ossobook, <http://xbook.vetmed.uni-muenchen.de/>) unter Angabe verschiedener Kriterien wie Tierart, Skelettteil, Alter, Erhaltung etc. digital erfasst wurden. Die im folgenden beschriebenen Resultate beruhen auf diesem Aufnahmeverfahren. Zusätzliche oder allenfalls neue Erkenntnisse aus den Screeningdaten werden, wo nötig, erwähnt.
- 41 Das Tierknochenmaterial wurde im ADG gewogen, so dass Gewichtsangaben für das Gesamtmaterial zur Verfügung stehen.
- 42 Das Material wurde nicht gezählt, da dies zu aufwändig gewesen wäre.
- 43 Kaltenthaler et al. 2022.
- 44 MacGregor 1985, 55.
- 45 Marti-Grädel/Hüster Plogmann 2014, 378.
- 46 Marti-Grädel/Hüster Plogmann 2014, 76.
- 47 <https://www.flussperlmuschel.at/>.
- 48 Unter den gescreenten Knochen gibt es noch wenige Hinweise auf Gerberei und Hornverarbeitung.
- 49 Eigentlich gehören auch Maulesel dazu. Ihr Vorkommen wurde allerdings auf dem Gebiet der heutigen Schweiz archäozoologisch noch nie nachgewiesen.
- 50 Marti-Grädel 2012, 87.
- 51 Kaufmann 1975, 114.
- 52 Bühler 1993, 240.
- 53 Fuchs 2011, 17 – 18. – Bischof 2011.
- 54 Bühler 1993, 247.
- 55 Bühler 1993, 248.
- 56 Bundi 1993, 292 – 293.
- 57 Ulbricht 1984. – Erath 1996. – Tauber 1977.
- 58 Habermehl 1975, 28.
- 59 Das Gegenteil vermutet Ulbricht 1984, 18. Sie geht davon aus, dass die Knochen vor und nach der Verarbeitung ausgekocht wurden.
- 60 Schachtelhalme (Equisetum) lagern Kieselsäure in ihren Zellen ein, wodurch die Halme als leichtes Scheuermittel Verwendung finden.
- 61 Zum Beispiel Ulbricht 1984, 38.
- 62 <https://www.schatzkammer-werden.de/fraenkischer-tragaltar/>.
- 63 Tauber 1977, 215.
- 64 Erath 1996, Taf. 11b.
- 65 Jecklin 1993, 305.
- 66 Chaoui-Derieux / Goret 2017, 101.
- 67 Erath 1996, 148.
- 68 Z. B. Deschler-Erb / Stopp 2006.

- 69 Doll / König 2002, 67, 69.
- 70 Zum Beispiel Erath 1996, 121.
- 71 Zum Beispiel Erath 1996. – Ulbricht 1984. – Tauber 1977. – Flatscher 2018, 406.
- 72 Flatscher 2018, 406. – Röber 1995, 932.
- 73 Fuchs 2011, 25.

Literaturverzeichnis

- Berger Ludwig: Nachlese zu den «Ausgrabungen am Petersberg in Basel». Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. Jahresbericht 2001 mit Beiträgen der Basler Denkmalpflege, 2003, 151 – 174.
- Bühler Linus: Stadtbild, Wirtschaft und Bevölkerung bis zum beginnenden 14. Jahrhundert. Churer Stadtgeschichte. Von den Anfängen bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts. Chur 1993, 225 – 259.
- Bundi Martin: Aussehen, Bevölkerung, Erwerbszweige. In: Jecklin Ursula (Red.): Churer Stadtgeschichte. Von den Anfängen bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts. Chur 1993, 266 – 291.
- Bischof Franz Xavier: «Chur (Bistum)». In: Historisches Lexikon des Fürstentums Liechtenstein online. Stand: 31.12.2011. [https://historisches-lexikon.li/Chur_\(Bistum\)](https://historisches-lexikon.li/Chur_(Bistum)), abgerufen am 17.7.2025.
- Chaoui-Derieux Dorothée / Goret Jean-François: De la campagne à la ville : évolution de l'artisanat des matières dures animales au Moyen Âge dans la France du Nord d'après les données archéologiques. Artefact 7, 2017, 95 – 105.
- Cassitti Patrick: Die Buntmetall-, Knochen- und Geweifunde aus Kloster Müstair c.800 – c.1200. Unpublizierte Dissertation. Innsbruck 2009.
- Das Reich der Salier 1024 – 1125. Katalog zur Ausstellung des Landes Rheinland-Pfalz. Sigmaringen 1992.
- Deschler-Erb Sabine / Stopp Barbara: Die Tierskelette vom Wasenplatz am Letziggraben in Zürich-Albisrieden (18. Jahrhundert). Archäozoologischer Untersuchungsbericht zur Grabung 2006. Online Publikation 2006, https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/staedtebau/archaeo_denkmal/publikationen/online/2006_deschler-erb_stopp_letziggraben.html
- Doll Monika / König Andreas: Produktionsabfälle einer knochen- und hornverarbeitenden Werkstatt des späten 11. Jahrhunderts aus Höxter an der Weser. Medium Aveum Quotidianum 45, 2002, 61 – 95.
- Erath Marianne: Studien zum mittelalterlichen Knochenschnitzerhandwerk.

- Die Entwicklung eines spezialisierten Handwerks in Konstanz. Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau. Freiburg 1996.
- Fasnacht Walter: Die archäometallurgischen Untersuchungen an Funden aus der Klosteranlage. In: Sennhauser Hans Rudolf (Hrsg.): Müstair Kloster St. Johann 3. Eginoturm und Wirtschaftsbauten im Oberen Garten. Romanische Schlagglocke. Archäometallurgische Untersuchungen. Textfundamente. Zürich 2005, 145–160.
 - Flatscher Elias: Die Artefakte aus Knochen und Geweih aus dem Wirtschaftstrakt von Schloss Tirol. In: Stadler Harald/Flatscher Elias (Hrsg.): Schloss Tirol. Bd. 3 Archäologie. Die Archäologischen Befunde und Funde. Bozen 2018, 396–421.
 - Fuchs Karin: Historischer Städteatlas der Schweiz. Chur. Chur 2011.
 - Gaudenz Gian: Ein mittelalterliches Gebäude auf dem Areal Sennhof / Karlihof in Chur. In: Archäologie in Graubünden. Funde und Befunde. Festschrift zum 25jährigem Bestehen des Archäologischen Dienstes Graubünden. Chur 1992, 354–360.
 - Grefen-Peters Silke: Das Tierknochenmaterial. In: Jecklin-Tischhauser Ursina / Frascoli Lotti / Janosa Manuel: Die Burg Marmels. Eine bündnerische Balmburg im Spiegel von Archäologie und Geschichte. SBKAM 40. Basel 2012, 179–194.
 - Gross Uwe: Die Keramik-, Bein- und Metallfunde aus dem gemauerten Schacht bei St. Peter und Paul. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 10/1, 1991, 139–178.
 - Habermehl Karl-Heinz: Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (2. Aufl.). Berlin und Hamburg 1975.
 - Heinzle Bernd / Casaulta Marina: Chur, Areal Sennhof. Archäologie in Graubünden 4, 2021, 218–220.
 - Horat Heinz: Ein Bursenreliquiar aus dem Entlebuch. Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 39, 1982, 58–75.
 - Jecklin Ursula: Zunftgründung und Zunftentwicklung. In: Jecklin Ursula (Red.): Churer Stadtgeschichte. Von den Anfängen bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts. Chur 1993, 303–319.
 - Jecklin-Tischhauser Ursina: Tomils, Sogn Murezi. Ein kirchliches Zentrum im frühmittelalterlichen Graubünden. Mit Beiträgen von: Häberle Simone, Hitz Florian, Papageorgopoulou Christina, Schlumbauer Angela, Vondorpe Patrizia. Archäologie in Graubünden. Sonderheft 8/2. Chur 2019.
 - Jecklin-Tischhauser Ursina / Frascoli Lotti / Janosa Manuel: Die Burg Marmels. Eine bündnerische Balmburg im Spiegel von Archäologie und Geschichte. SBKAM 40. Basel 2012.
 - Kaltenthaler Daniel et al. OssoBook v20.1. München, Basel 2022. <http://xbook.vetmed.uni-muenchen.de/>
 - Kaufmann Bruno: Die Tierknochen. In: Ewald Jürg / Tauber Jürg (Hrsg.), Die Burgruine Scheidegg bei Gelterkinden. Berichte über die Forschungen 1970–74. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 2. Olten 1975, 114–120.
 - Kaufmann Bruno: Tierknochenfunde aus den Grabungen der Jahre 1970–1997 im Kloster St. Johann in Müstair. Eine osteologische und kulturgeschichtliche Betrachtung. In: Sennhauser Hans Rudolf (Hrsg.): Müstair Kloster St. Johann 4. Naturwissenschaftliche und technische Beiträge. Zürich 2007, 183–218.
 - Kluge-Pinsker Antje: Schach und Trictrac. Zeugnisse mittelalterlicher Spielfreude in Salischer Zeit. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 30. Sigmaringen 1991.
 - Klumpp Gerhilde: Die Tierknochenfunde aus der mittelalterlichen Burgruine Niederrealta, Gemeinde Cazis / Graubünden (Schweiz). Schriftenreihe des Rätischen Museums Chur 3. Chur 1967.
 - Küpper Werner: Die Tierknochenfunde von der Burg Schiedberg bei Sagogn in Graubünden. II. Die kleinen Wiederkäuer, die Wildtiere und das Geflügel. München 1972.
 - Lutz Dietrich: Wüstung Zimmern, Gemarkung Stebbach, Kr. Sinsheim, Nordbaden. Berichte der Denkmalpflege Baden-Württemberg 13, 1970, 103–105.
 - MacGregor Arthur: Bone, antler, ivory, and horn: the technology of skeletal materials since the Roman period. London 1985.
 - Marti-Grädel Elisabeth: Archäozoologische Untersuchungen der Tierknochen aus der Burgstelle Altenberg, Kt. Basel-Landschaft (11. Jahrhundert) im Kontext früh- und hochmittelalterlicher Siedlungen der Region (5.–12. Jahrhundert): Forschungen zur Wirtschafts- und Umweltgeschichte des Früh- und Hochmittelalters in der Nordwestschweiz. PhD Universität Basel. Basel 2012.
 - Marti-Grädel Elisabeth / Hüster Plogmann Heide: Genutzte Tiere. In: Marti Reto / Niffeler Urs (Ed.): Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter, SPM VII: Archäologie der Zeit von 800 bis 1350. Basel 2014, 72–77.
 - Reitmaier Thomas: Querangelhaken von Chur, Sennhof – ein kleiner Beitrag zur mittelalterlichen Fischerei in Graubünden. In: Awad-Konrad Anna-Elisabeth / Ilsinger Hubert / Müller Florian M. / Waldhart Elisabeth (Hrsg.): Opfer der eigenen Begeisterung. Festschrift für Harald Stadler zum 65. Geburtstag. Brixen 2024, 571–578.
 - Roth Heege Eva: Ofenkeramik und Kachelofen. Typologie, Terminologie und Rekonstruktion. SBKAM 39. Basel 2012.
 - Röber Ralph: Zur Verarbeitung von Knochen und Geweih im mittelalterlichen Südwestdeutschland. Fundberichte aus Baden-Württemberg 20, 1995, 885–944.
 - Schmaedecke Michael: Glasbarren oder Glättsteine? Beiträge zur Archäologie des Mittelalters 1998, 93–120.
 - Scholz Erwin: Die Tierknochenfunde von der Burg Schiedberg bei Sagogn in Graubünden. I Die Haustiere mit Ausnahme der kleinen Wiederkäuer und des Geflügels. München 1972.
 - Steppuhn Peter: Der mittelalterliche Gniedelstein: Glättglas oder Glasbarren? Zur Primärfunktion und Kontinuität eines Glasobjektes vom Frühmittelalter bis zur Neuzeit. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 69, 1999, 113–139.
 - Tauber Jürg: Beinschnitzer auf der Froburg SO. Ein Beitrag zur Geschichte eines Handwerks im Mittelalter. In: Berger Ludwig et al. (Hrsg.): Festschrift Elisabeth Schmid zu ihrem 65. Geburtstag. Basel 1977, 214–225.
 - Ulbricht Ingrid: Die Verarbeitung von Knochen, Geweih und Horn im mittelalterlichen Schleswig. Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 3. Neumünster 1984.
 - von den Driesch Angela: Viehhaltung und Jagd auf der mittelalterlichen Burg Schiedberg bei Sagogn in Graubünden. Schriftenreihe des Rätischen Museums in Chur 16. Chur 1973.
 - Wamers Egon: Karolingerzeit. Fibel und Fibeltracht. Reallexikon der Germanischen Altertumskunde Band 8. Berlin / Boston 2011, 176–192.
 - Wand Norbert: Holzheim bei Fritzlar in salischer Zeit. Ein nordhessisches Dorf mit Herrnsitz, Fronhof und Eigenkirche. In: Böhme Horst. W (Hrsg.): Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1, In den nördlichen Landschaften des Reiches. Sigmaringen 1991, 169–210.
 - <https://www.flussperlmuschel.at/>
 - <https://www.schatzkammer-werden.de/fraenkischer-tragaltar/>