

**Zeitschrift:** Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte =  
Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e  
d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

**Herausgeber:** Schweizerisches Nationalmuseum

**Band:** 65 (2008)

**Heft:** 1-2: Internationaler Kongress CRAFTS 2007 : Handwerk und  
Gesellschaft in den römischen Provinzen = Congrès international  
CRAFTS 2007 : artisanat et société dans les provinces romaines

**Artikel:** Biologische Rohstoffe und römisches Handwerk

**Autor:** Deschler-Erb, Sabine

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-169781>

### **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:** 13.01.2026

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

# Biologische Rohstoffe und römisches Handwerk

von SABINE DESCHLER-ERB

## Schriftliche Quellen versus archäologische Realität

In den schriftlichen Quellen werden die einzelnen römischen Handwerkszweige in sehr unterschiedlicher Häufigkeit erwähnt.<sup>1</sup> Die Berufe, die organische Rohstoffe verarbeiteten, machen dabei gegen die Hälfte (47.4%) aus, dicht gefolgt (44.2%) von denjenigen Zweigen, die mit anorganischen Stoffen arbeiteten (Abb. 1). Gewisse organische

Dabei waren aber nördlich der Alpen die klimatischen Verhältnisse während der Römerzeit für das Gedeihen von organischen Rohstoffen sehr günstig. Klimakurven zeigen zwischen 100 v.Chr. und 400 n.Chr. – mit gewissen Schwankungen – ein Klimaoptimum auf. Das milde Klima begünstigte den Import und den Anbau neuer Pflanzen in unserem Gebiet. Einschränkend für Landbau und Forstwirtschaft ist allerdings die Topographie der heutigen

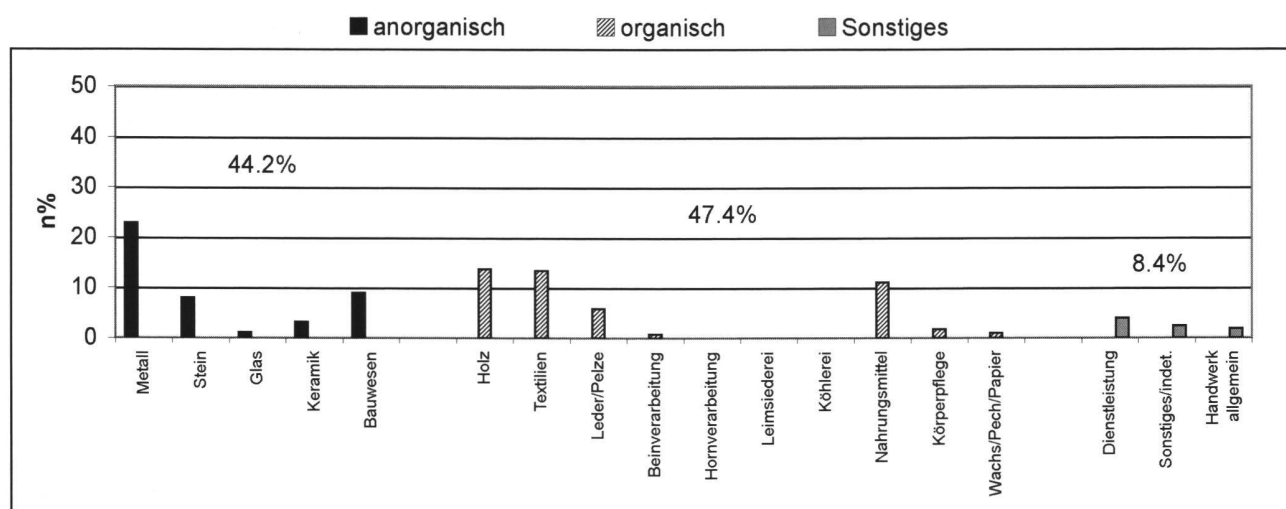


Abb. 1 Häufigkeit der römischen Handwerkszweige unter den schriftlichen Quellen (n = 525).

Handwerkszweige scheinen allerdings zu selten erwähnt oder kommen erst gar nicht vor. Dies trifft vor allem auf diejenigen zu, die mit tierischen Rohstoffen arbeiteten, wie zum Beispiel die Gerbereien oder Leimsiedereien. Sie waren mit Schmutz und Gestank verbunden und daher bei den Zeitgenossen recht unbeliebt, man denke da nur an die berühmte Szene, die zum Sprichwort *non olet* führte.<sup>2</sup> In der Realität dürfte daher die Bedeutung der organischen Handwerkszweige wesentlich grösser gewesen sein als uns die schriftlichen Quellen glauben lassen.

Schweiz. Die Römer legten in der Regel Siedlungen nur auf einer Höhe bis zu 500 m.ü.M. an, was auf nur knapp ein Drittel des Gebietes der heutigen Schweiz zutrifft. Wie heute waren die West- und Südschweiz klimatisch günstiger als die Nordostschweiz. Der Getreideanbau scheint dort wichtiger gewesen zu sein, sogar Wein wurde wahrscheinlich kultiviert. Im Osten hingegen standen die Viehzucht und auch die Jagd im Vordergrund. Die römische Landwirtschaft war aber soweit fortgeschritten, dass sie optimal die jeweiligen natürlichen Gegebenheiten nutzen

konnte. Das Gebiet um die einzelnen Gutshöfe wurde intensiv agrarisch genutzt, was zu Waldauflichtungen und Bodenerosion führte. Dies lässt sich zum Beispiel unter den Siedlungsfunden auf Grund der Abnahme von Ur- sowie der Zunahme von Reh- und Feldhasenknochen feststellen.<sup>3</sup>

Die Bedingungen für organische Ressourcen waren also in der Römerzeit nördlich der Alpen ausserordentlich gut. Die archäologische Realität sieht allerdings ganz anders aus, wie im folgenden am Beispiel der *Gallia Belgica*<sup>4</sup> demonstriert werden soll (Abb. 2). Über 80% der Hand-

einbezogen oder gar nicht erst geborgen. Botanische Reste können sich auch in Trockenböden erhalten, wenn sie verkohlt oder mineralisiert sind. Um sie zu bergen, muss allerdings das Sediment geschlämmt werden; dies trifft auch auf die Kleintierreste zu. Häufig wird aber aus finanziellen oder zeitlichen Gründen auf diese Methode verzichtet. Die Untersuchung von archäobiologischen Überresten hat auf dem Gebiet der Schweiz eine längere Tradition und ist relativ weit fortgeschritten.<sup>5</sup> Aber auch hier ist der Anteil der nachgewiesenen Handwerksbetriebe, die organische Roh-

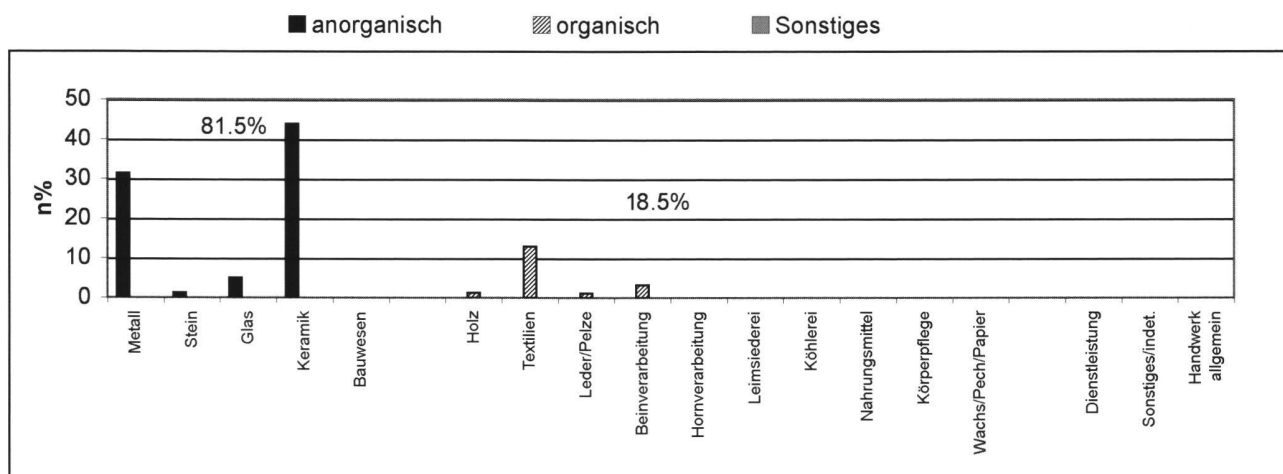


Abb. 2 Häufigkeit der römischen Handwerkszweige unter den archäologischen Quellen der Gallia Belgica (n = 465).

werksnachweise gehören hier zur Kategorie «anorganische Rohstoffe». Wie es zu einer solchen Übervertretung der anorganischen Rohstoffe kommt, liegt auf der Hand: Bei den allermeisten römischen Fundstellen in den Nordwestprovinzen handelt es sich um Trockenbodensiedlungen, in denen sich die meisten organischen Funde vollständig aufgelöst haben. Auf dem Gebiet der heutigen Schweiz haben wir ein paar seltene Glücksfälle von grossflächiger Feuchtbodenerhaltung. Diese Beispiele lassen erahnen, wie bedeutend die organischen Handwerkszweige waren und wie viel Spuren verloren gegangen sind. Handwerksbetriebe, die organische Rohstoffe verarbeiteten, lassen sich also oft nur indirekt durch Strukturen wie Öfen, Feuerstellen oder Gruben oder, wenn man Glück hat, durch Werkzeugfunde nachweisen. Häufig kann aber die Frage, was denn hier verarbeitet wurde, nicht gelöst werden, da sowohl Abfallstücke wie Halbfabrikate fehlen.

Hier könnten in vielen Fällen Untersuchungen der Tierknochen, die sich auch in trockenen, nicht allzu sauren Böden erhalten, weiterhelfen. Leider werden sie noch heute oft nicht in die archäologischen Auswertungen mit-

materialien verarbeiteten, im Vergleich zu den schriftlichen Quellen immer noch zu tief (Abb. 3). Es ist folglich festzuhalten, dass wir nur unter der Berücksichtigung aller verfügbaren archäo(bio)logischen Quellen etwas näher an die römische Realität herankommen, sie aber aufgrund der Überlieferungsprobleme kaum je erreichen werden (Abb. 1).

Im folgenden soll anhand einiger Beispiele aufgezeigt werden, welche Fragestellungen und Aussagemöglichkeiten sich durch den Einbezug der Archäobiologie in die Handwerksforschung ergeben. Dass diese Beispiele nur aus dem Gebiet der Archäozoologie stammen, hängt zu einem gewissen Teil mit dem persönlichen Forschungsgebiet der Autorin zusammen. Der Nachweis handwerklicher Tätigkeiten aufgrund botanischer Untersuchungen ist aber effektiv viel seltener.

### Wollverarbeitung

Unter den Tierknochen, die sich in der ersten Phase (1. Jh. n.Chr.) der Villa (pars rustica) von Biberist/SO<sup>6</sup> fanden,

sind die kleinen Wiederkäuer, mehrheitlich Schafe, aussergewöhnlich stark vertreten (zirka 40%). In römischem Zusammenhang beträgt der Anteil dieser Tierart sonst meistens unter 20%. In den folgenden Phasen geht der Anteil dieser Tierart stark zurück. Ebenfalls für die Frühphase fand sich in Gebäude B eine Installation mit Grube, die mit Asche gefüllt war. Sie könnte zum Wäschewaschen oder als Walkerei genutzt worden sein.<sup>7</sup> Auf Wollverarbeitung deutet auch der hohe Anteil an Schafsknochen. Die Resultate der archäologischen und archäozoologischen

bei der Hornschnitzerei eindeutig um ein städtisches Gewerbe.<sup>8</sup> Dies ist damit zu erklären, dass man die Rinder in der Regel auf den Gutshöfen hielt und dort pro Jahr nur wenige Tiere schlachtreif wurden. Ein Rind hat aber nur zwei Hörner, die man nur einmal bei seiner Schlachtung nutzen kann. Eine professionelle Hornverarbeitung lohnt sich aber nur, wenn Hörner mehr oder weniger gleichzeitig in grosser Anzahl anfallen. Dies ist nur in einem städtischen Zentrum der Fall, wo viele Rinder zur Schlachtung angeliefert werden.

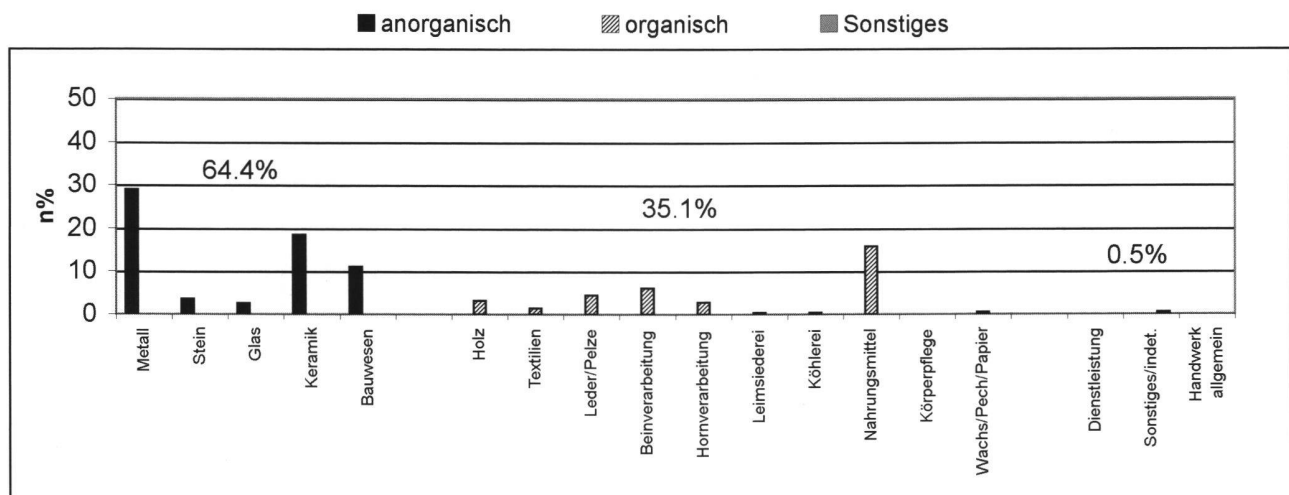


Abb. 3 Häufigkeit der römischen Handwerkszweige unter den archäologischen und archäobiologischen Quellen der heutigen Schweiz (n = 922).

Untersuchungen führen also zusammen zum Schluss, dass hier eine Werkstatt lag, die wohl eher für den Verkauf als für den Eigenbedarf Wolle produziert hat. Es ist dies der erste Beleg für eine Überschussproduktion von Wolle in unserer Region, welche man auch relativ rasch wieder aufgab. Überhaupt scheint die römische Textilproduktion auf dem Gebiet der heutigen Schweiz kaum über das Niveau der Selbstversorgung hinausgekommen zu sein, dies im Gegensatz etwa zur Provinz *Belgica*.

#### Hornverarbeitung

Auch dieses Handwerk lässt sich nur indirekt durch die knöchernen Hornzapfenabfälle nachweisen. Die Halbfabrikate und Fertigprodukte aus rein organischem Horn haben sich nur ausnahmsweise erhalten. Über die Gegenstände, die man aus Horn herstellte, kann man daher nur spekulieren. Nach unseren Untersuchungen handelt es sich

#### Leimsiederei

Dieses Handwerk lässt sich durch Konzentrationen von stark zerstückelten Knochen nachweisen, was im Gebiet der römischen Schweiz bislang nur fünfmal gelang – dreimal davon in Augst.<sup>9</sup> So fanden sich in einem Strassengraben zwischen Frauenthermen und Theater zahlreiche zerhackte Rinderknochen. Eine Hochrechnung ergab, dass man mit diesen etwa 16 kg Leim herstellen konnte.<sup>10</sup> Wofür brauchte man diesen Leim? Da kein anderes Gewerbe an dieser Stelle nachzuweisen ist und davon auszugehen ist, dass der Abfall nicht weit entfernt von der Fundstelle angefallen ist, liegt die Deutung eines Bindemittels nahe, das man zum Verputzen oder Bemalen einer Wand nutzte. Dies würde bedeuten, dass die Maler selbst die Knochen auskochten und es sich hierbei gar nicht um ein eigenes Gewerbe handelte.

### Knochenschnitzer

Auch hierbei handelt es sich hauptsächlich um ein städtisches Handwerk, denn nur hier fand sich genügend geeignetes Rohmaterial und ein grösserer Kundenkreis, für den sich eine professionelle Herstellung von Objekten lohnte. In Augusta Raurica ist der Einsatz von Drehbänken zwar belegt.<sup>11</sup> Hergestellt wurden aber nur einfachere Typen wie Nadeln, Würfel oder Löffel. Aufgrund der Trockenbodenerhaltung nicht zu belegen, aber durchaus denkbar ist die Verarbeitung von Knochen und Holz in der gleichen Werkstatt.

Aber nicht alle in Augst gefundenen Knochenobjekte wurden auch hier hergestellt. Dies ist zum Beispiel bei den Scharnieren der Fall. Die Knochenwand dieser Objekte ist durchschnittlich dicker als jene der hier geschlachteten Rinder. Diese Scharniere scheinen also aus einer Gegend zu stammen, in der die Rinderzucht weiter fortgeschritten und die Tiere grösser waren als in der Region um Augst. Das Problem des ungeeigneten lokalen Rohmaterials hat man bei anderen Typen durch Ausweichen auf die grösseren Pferdeknochen gelöst.<sup>12</sup> Wieso hat man dies nicht auch bei der Produktion von Scharnieren gemacht? Waren die hiesigen Handwerker zu ungeschickt, um eine Scharnierkonstruktion herzustellen? Oder war der lokale Markt für Profis, die solche anspruchsvollen und vermutlich teuren Waren herstellten, zu klein?

### Geweihverarbeitung

Im Gegensatz zur Knochenschnitzerei finden sich die meisten Belege für dieses Handwerk in militärischem Zusammenhang, vor allem in spätrömischen Kastellen.<sup>13</sup> Römische Kämmen waren bis ins 2. Jh. ausschliesslich aus Holz hergestellt und finden sich dementsprechend selten. Erst ab dem 3. Jh., mit zunehmend germanischem Einfluss, stellte man immer mehr Objekte aus Geweih her. Waren dies germanische Söldner, die in ihrer Freizeit einem Hobby frönten? Oder haben wir hier die Hinterlassenschaften von Handwerkern vor uns, die von Ort zu Ort zogen und dort auf Bestellung produzierten, also den Hinweis auf Wanderhandwerkertum?

### Gerberei

Sie ist dasjenige Gewerbe, das sich durch die vielseitigsten Quellen nachweisen lässt, also durch Strukturen, Abfall und Halbfabrikate, Werkzeuge sowie spezielle Tierknochenabfälle. Letztere zeichnen sich durch eine Konzentration von Schädel- und Fussteilen aus, da diese zusammen mit den Häuten in die Gerberei geliefert wurden und erst hier als Abfälle anfielen.

Gerbereien sind in unserem Untersuchungsgebiet zwar in allen Siedlungstypen anzutreffen, kommen aber am häufigsten in *vici* vor. Im *vicus* von Oberwinterthur zum Bei-

spiel sind gleich mehrere solcher Betriebe nachgewiesen.<sup>14</sup> Handelte es sich dabei um eine Überschussproduktion, etwa für das nahe gelegene Legionslager von Vindonissa? Ein Hinweis darauf gibt die Häufigkeit der Ziegenknochen in verschiedenen römischen Fundstellen (Abb. 4).<sup>15</sup> Während das Schaf-Ziegenverhältnis in der Nordschweiz und am Limes relativ ausgeglichen ist, ist der Schafsanteil in nordfranzösischen Komplexen deutlich höher. Er wird dort

Fundstellen	Zitat	Schafe:Ziegen
Augst 10v-60n	Schibler/Furger 1988	1.5
Augst 50-100	Schibler/Furger 1988	0.5
Augst 90-200	Schibler/Furger 1988	0.5
Augst 180-280	Schibler/Furger 1988	0.1
Vitudurum I früh	Morel 1991	4.6
Vitudurum I spät	Morel 1991	5.84
Vitudurum II	Morel 1991	3.7
Vitudurum III	Morel 1991	2.23
Vindonissa-Feuerwehrmagazin	Ginella et al. 1999	1.56
Zurzach Kastell	Morel 1994	2.6
Zurzach Vicus	Morel 1994	2.6
Rottweil	Kokabi 1982	3
Gross-Gerau	Deschler-Erb in Vorb.	7.4
Sablonetum-Ellingen	von den Driesch/Liesau 1992	1.8
Oberstimm	Boessneck 1978	2.1
Abusina-Eining	Lipper 1982	4
Nordfrankreich 1.-4.Jh.	Lepetz 1996	16.2

Abb. 4 Schaf: Ziegenanteile unter den Tierknochenabfällen verschiedener römerzeitlicher Fundstellen.

in Zusammenhang mit der Wollproduktion gesehen,<sup>16</sup> welche, wie bereits gesagt, in unserem Gebiet kaum eine Rolle spielte. Ziegenhaut nutzte man hingegen mit Vorliebe für die Lederproduktion. Grösster Abnehmer von Leder war das römische Militär. Der relativ hohe Ziegenanteil im Limeshinterland könnte daher auf eine Lederproduktion hauptsächlich für das Militär hindeuten.

### Organisation des Handwerks

Es gibt Hinweise darauf, dass die einzelnen Handwerkszweige nicht unabhängig voneinander arbeiteten, sondern dass eine organisierte Zusammenarbeit stattfand. So fanden sich in und um die Insula 31 von Augusta Raurica Hinweise darauf, dass im 2./3. Jh. verschiedene Betriebe sich auf die Verarbeitung und Herstellung von Rinderprodukten spezialisiert haben (Schlachtereie, Räuchereie, Horn- und Knochenschnitzereie, Gerbereie).<sup>17</sup> Auch wenn die stratigraphische Abfolge nicht in allen Details zu klären ist, spricht doch die räumliche Nähe für eine enge Zusammenarbeit der Betriebe, die Rohstoffe vom Rind verarbeiteten. Eine solche ist aber nur dann möglich, wenn die einzelnen Betriebe mehr oder weniger gleichzeitig arbeiten. Waren die Werkstätten also ganzjährig in Betrieb? Die Römer schlachteten aus viehhalterischen und klimatischen Gründen hauptsächlich im Herbst und Winter. Die verschiedenen tierischen Rohstoffe wie Knochen, Haut und Horn und

somit die grösste Arbeit fielen also auch in dieser Zeit an. Was taten die Handwerker in der weniger arbeitsintensiven Sommerzeit? Möglicherweise verliess ein Teil in dieser Zeit die Städte und arbeitete auf den umliegenden Gutshöfen als Erntehelfer.

### Fazit

Die aufgeführten Beispiele zeigen folgende Punkte auf:

- Trotz schlechter Erhaltungsbedingungen gab es eine grosse Vielfalt an Handwerkszweigen, die biologische Rohstoffe verarbeiteten.
- Produktionsort: Tierische Rohstoffe wurden oft in städtischem Gebiet verarbeitet.

- Absatzmarkt: Es wurde oft nur für lokalen beziehungsweise kleinen Markt (zum Beispiel Wollproduktion, Knochenschnitzerei) oder spezielle Kundschaft (zum Beispiel Leder für Militär) produziert.
- Archäologie gibt Hinweise auf soziale Zugehörigkeit der Handwerker (zum Beispiel Geweihschnitzer).
- Archäologie gibt Hinweise auf Organisation des Handwerks wie Rohmaterial für übergreifende Berufszweige (zum Beispiel Leimsiederei, Knochen- und Holzverarbeitung), Zusammenarbeit (zum Beispiel Rinderzentrum Augst Ins. 31) und eventuell Wanderhandwerker-tum in Spätantike (zum Beispiel Geweihschnitzer).

Die Archäobiologie ist folglich eine wichtige zusätzliche Quelle für die Erforschung des römischen Handwerks im Speziellen und der Kulturgeschichte im Allgemeinen.

### ANMERKUNGEN

- <sup>1</sup> HARALD VON PETRIKOVITZ, *Die Spezialisierung des römischen Handwerks I und II*, in: HARALD VON PETRIKOVITZ, Beiträge zur römischen Geschichte und Archäologie II, 1976–1991. Köln 1991, S. 87–168.
- <sup>2</sup> Vgl. dazu SABINE DESCHLER-ERB, *Nichts für feine Nasen*, in: Antike Welt 6, 2005, S. 69–73.
- <sup>3</sup> LAURENT FLUTSCH / URS NIFFELER / FRÉDÉRIC ROSSI (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Frühmittelalter (SPM) V: Römische Zeit*, Basel 2002, S. 30–39 und S. 155–171.
- <sup>4</sup> MICHEL POLFER, *Römerzeitliches Handwerk im ländlichen Raum – Erste Ergebnisse zur Gallia Belgica*, in: MICHEL POLFER, Artisanat et économie romaine: Italie et provinces occidentales de l'Empire. Actes du 3<sup>e</sup> colloque international d'Erpeldange (Lux.) sur l'artisanat romain 14–16 octobre 2004 (= Monographies instrumentum 32), Montagnac 2005, S. 55–64.
- <sup>5</sup> LAURENT FLUTSCH / URS NIFFELER / FRÉDÉRIC ROSSI (vgl. Anm. 3).
- <sup>6</sup> SABINE DESCHLER-ERB, *Die Tierknochen*, in: CATY SCHUCANY (vgl. Anm. 7), S. 635–665.
- <sup>7</sup> CATY SCHUCANY, *Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/ SO* (= Ausgrabungen und Forschungen 4), Remshalden 2006, S. 80–84.
- <sup>8</sup> SABINE DESCHLER-ERB, *La contribution de l'archéobiologie à l'étude de l'artisanat romain*, in: MICHEL POLFER, Actes (vgl. Anm. 4), S. 31–38, bes. Abb. 6.
- <sup>9</sup> HEIDI AMREIN / EVA CARLEVARO / ECKHARD DESCHLER-ERB / SABINE DESCHLER-ERB / ANIKA DUVAUCHELLE / LIONEL PERNET, *Das Römerzeitliche Handwerk in der Schweiz. Bestandsaufnahme und erste Synthesen*, in Vorbereitung.
- <sup>10</sup> SABINE DESCHLER-ERB, *Leimsiederei- und Räuchereiwarenabfälle des 3. Jahrhunderts aus dem Bereich zwischen Frauenthermen und Theater von Augusta Raurica*, in: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 27, 2006, S. 323–346.
- <sup>11</sup> SABINE DESCHLER-ERB, *Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typologie und Chronologie* (= Forschungen in Augst 27/1 und 2), Augst 1998, bes. S. 196.
- <sup>12</sup> SABINE DESCHLER-ERB, *Miser sur le bon cheval. Le rôle des équidés dans la tabletterie romaine*. Actes du colloque Autun 2007 (en prép.).
- <sup>13</sup> SABINE DESCHLER-ERB, *Borderline production: A late Roman antler workshop in Eastern Switzerland*, in: HEIDI LUIK et al.

- (eds.), *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*. Proceedings of the 4<sup>th</sup> Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group at Tallinn, 26<sup>th</sup>–31<sup>st</sup> of August 2003 (= Muinasaja Teadus 15), Tallinn 2005, S. 207–214.
- <sup>14</sup> SABINE DESCHLER-ERB (vgl. Anm. 2). – SABINE DESCHLER-ERB (vgl. Anm. 8).
- <sup>15</sup> JÖRG SCHIBLER / ALEX R. FURGER, *Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974)* (= Forschungen in Augst 9), Augst 1988. – PHILIPPE MOREL, *Untersuchung des osteologischen Fundgutes aus dem Vicus Vitodurum-Oberwinterthur*, in: STEFANIE MARTIN-KILCHER (Hrsg.), Beiträge zum römischen Oberwinterthur (= Vitodurum 5), Zürich 1991, S. 79–176. – PHILIPPE MOREL, *Die Tierknochenfunde aus dem Vicus und den Kastellen*, in: RENÉ HÄNGGI (et al.), Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach (= Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa 11), Baden 1994, S. 395–410. – FRANCESCA GINELLA (et al.), *Ein Beitrag zur Nahrungswirtschaft und zur Verpflegung römischer Truppen im Legionslager Vindonissa/Windisch (CH)*. Archäozoologische Auswertung der Tierknochen aus der Grabung Vindonissa-Feuerwehrmagazin 1976, in: Jahresberichte der Gesellschaft Pro Vindonissa 1999, S. 3–26. – MOSTEFA KOKABI, *Arae Flaviae II. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil* (= Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 13), Stuttgart 1982. – ANGELA VON DEN DRIESCH / C. LIESAU, *Die Tierknochenfunde aus dem Römerkastell Sablonetum (Ellingen)*, in: WERNER ZANIER, Das römische Kastell Ellingen (= Limesforschungen 23), 1992, S. 291–304. – JOACHIM BOESSNECK, *Tierknochen*, in: HELMUT SCHÖNBERGER, Kastell Oberstimm. Die Grabungen 1968–1971 (= Limesforschungen 18), 1978, S. 305–314. – ERDMUTE LIPPER, *Die Tierknochenfunde aus dem römischen Kastell Abusina-Eining, Stadt Neustadt a.d. Donau, Ldkr. Kelheim*, in: Berichte der Bayerischen Bodendenkmalpflege 22/23, 1981/82, S. 81–160. – SEBASTIEN LEPETZ, *L'animal dans la société gallo-romaine de la France du nord*, in: Revue archéologique de Picardie. N° spéciale 12, Amiens 1996, S. 86–87.
- <sup>16</sup> SEBASTIEN LEPETZ (vgl. Anm. 15), S. 86–87.
- <sup>17</sup> SABINE DESCHLER-ERB (vgl. Anm. 8).



## ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: nach HARALD VON PETRIKOVITZ (vgl. Anm. 1) , S. 133ff.

Abb. 2: nach MICHEL POLFER (vgl. Anm. 4).

Abb. 3: nach Datenbank Forschungsgruppe CRAFTS Schweiz.

Abb. 4: Nachweise befinden sich direkt in der Tabelle.

## ZUSAMMENFASSUNG

Biologische Rohstoffe waren für das alltägliche Leben und somit auch die römischen Handwerker von grösster Wichtigkeit. Etwa die Hälfte der durch schriftliche Quellen bekannten römischen Handwerkszweige verarbeitete organische Rohstoffe. Bei der Untersuchung von organischen Funden spielen aber die Erhaltungsbedingungen, die Grabungsmethoden und der Forschungsstand eine noch grössere Rolle als bei den anorganischen. Trotzdem sind einige kulturhistorisch relevante Aussagen möglich, vorausgesetzt, sämtliche zur Verfügung stehenden Informationsquellen werden berücksichtigt. Für das Gebiet der heutigen Schweiz, das einen relativ guten archäologischen und archäobiologischen Forschungsstand aufweist, lassen sich so Informationen zu Standort, Absatzmarkt und Organisation der einzelnen Handwerkszweige gewinnen.

## RIASSUNTO

Le materie prime biologiche erano di massima importanza per la vita quotidiana della gente e, quindi, anche per gli artigiani romani. Circa la metà dei settori artigianali di cui sussistono fonti scritte utilizzava per i propri prodotti materie prime organiche. Per quanto riguarda le analisi effettuate sui reperti organici, il ruolo svolto dalle condizioni di conservazione, dai metodi di scavo e dallo stato delle ricerche è ben più importante rispetto a quello avuto da tali elementi nell'ambito delle analisi effettuate sui reperti inorganici. Ciò nonostante, è possibile esprimere alcune valutazioni di rilievo dal punto di vista storico-culturale, purché si tenga conto di tutte le fonti d'informazione disponibili. Per il territorio attuale della Svizzera, che possiede una ricerca nel campo archeologico e biologico archeologico di buon livello, possono essere in tal modo ricavate informazioni sui luoghi di presenza, sui mercati e sull'organizzazione dei singoli rami delle attività artigianali.

## RÉSUMÉ

Les matières organiques occupaient une place très importante dans la vie quotidienne des gens et, par conséquent, dans celle des artisans romains. Environ la moitié des activités artisanales d'époque romaine, connues à travers les sources écrites, reposait sur la transformation des matières organiques. Mais en ce qui concerne l'analyse d'objets organiques, les conditions de conservation, les méthodes de fouille et l'état de la recherche remplissent une fonction encore plus importante que dans le cas des objets anorganiques. Toutefois, il est possible d'exprimer quelques appréciations significatives du point de vue de l'histoire culturelle, à condition de tenir compte de l'ensemble des sources d'information disponibles. En ce qui concerne le territoire de la Suisse actuelle, dont les éléments archéologiques et archéobiologiques sont relativement bien étudiés, on peut ainsi obtenir des renseignements sur l'emplacement, les débouchés et l'organisation des différentes activités artisanales.

## SUMMARY

Biological raw materials were of great importance in daily life and hence for the work of Roman craftsmen. Approximately half of the types of crafts attested in written sources processed organic raw materials. The investigation of organic findings must rely on the conditions of preservation, digging methods and the level of research to an even greater extent than in the case of inorganic findings. Even so, deductions of historical relevance are possible, provided all available sources of information are taken into account. In Switzerland today, with its relatively high level of archaeological and archaeobiological research, information can be found on geographical location, market and sales, as well as the organisation of specific crafts and trades.