

Die Wiederverwertung von Metallen im Mittelalter

Autor(en): **Tschudin, Peter F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG**

Band (Jahr): **73 (2001)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-378353>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Wiederverwertung von Metallen im Mittelalter

Vorbemerkung

In den folgenden Ausführungen sind die bekannten, vielfach dokumentierten Themen der Münzprägung und der höflich und zünftig reglementierten Arbeit mit Edelmetallen (Gold- und Silberschmiede) weggelassen, und die Waffenherstellung (hier speziell der Geschützguss) sowie der Glockenguss werden nur gestreift. Das Schwergewicht liegt auf den meist – wenn überhaupt – regional, weniger lokal, organisierten und reglementierten kleinhandwerklichen Tätigkeiten des Alltags (u.a. Handwerk der Kessler, analog zum Hafner-Handwerk), wobei unter dem Begriff «Wiederverwertung» sowohl Reparatur als auch Um- oder Neunutzung subsumiert werden.

Gewinnung, Aufschluss und Verarbeitung der Erze und der daraus erschmolzenen Metalle sind seit jeher in unzähligen Schriften festgehalten. Die Wiederverwertung der aus Metall erzeugten Gegenstände ist jedoch so alltäglich, dass buchstäblich davon nicht die Rede ist, und die betreffenden Spuren oft übersehen oder missdeutet werden. Viele kleine, oft zufällig erhaltene Mosaiksteinchen verschiedenster Herkunft müssen, mit Schlüssen «ex ante» und «ex post», dazu beitragen, die folgende skizzenhafte Darstellung zu ermöglichen.

Um den Anschluss an die Antike herzustellen, sei an Hortfunde der Völkerwanderungszeit erinnert, die sich, zuweilen fälschlich als Weihegaben gedeutet, durch Fundlage und Zusammensetzung als «Schatz» oder Beute von Metallsammlern oder -händlern entpuppen wie z. B. die Funde von Neupotz¹ oder Osterburken². Dazu kommen seit der Antike und dem Frühmittelalter eindeutig als Schrott zur Wiederverwertung zu bezeichnende Depots auf Handwerksplätzen³. Wir dürfen davon ausgehen, dass – wie noch in ländlichen Verhältnissen bis weit in unser Jahrhundert hinein –

primär das Metall-Recycling im eigenen Haushalt ausgeübt wurde (Aufbewahren möglicherweise zu reparierender, wieder zu verwendender Gegenstände oder von Metallteilen wie Nägeln, Blechen, alten Sensen oder Hufeisen zu anderweitiger Verwendung; Kaltschmieden). Sekundär befassten sich lokale Kleinhändler oder Fahrende mit Reparaturen und der Wiederverwertung metallener Objekte, die sie von den Eigentümern erhielten. Ein Bild der mittelalterlichen metallverarbeitenden Werkstätten erhalten wir aus zahlreichen Ausgrabungen⁴. Die Rolle des schon in der Merowingerzeit bedeutenden Nah- und Fernhandels kann dabei kaum überschätzt werden⁵.



Abb. 1: Almetallsammler und -Händler, aus einem Bilderbogen um 1500, Paris, Bibliothèque historique de la Ville de Paris, (nach Massin, *Les cris de Paris, Händlerrufe aus europäischen Städten*, in deutscher Übersetzung von Ulrike Bergweiler, München, Heimeran, 1978, S. 9)

Dr. Peter F. Tschudin
Wasserstelzenweg 95
CH-4125 Riehen

Anmerkungen

- 1 E. Künzl: Die Alamannenbeute aus dem Rhein bei Neupotz. Plünderungsgut aus dem römischen Gallien. Monographien des Röm.-German. Zentralmuseums, Band 34, Mainz 1993.
- 2 J. Henning: Zur Datierung von Werkzeug- und Agrargerätefunden im germanischen Landnahmegebiet zwischen Rhein und Oberer Donau, Jahrbuch des Römisch-germanischen Zentralmuseums 32, 1985, S. 570ff.
- 3 z.B. Heiko Steuer: Herrschaft von der Höhe. In: Die Alamannen, hg. vom Archäologischen Museum Baden-Württemberg, Stuttgart 1997, S. 158.
- 4 Heidi Amrein und Eugen Binder: Mit Hammer und Zange an Esse und Amboss. In: Die Alamannen, hg. vom Archäologischen Museum Baden-Württemberg, Stuttgart 1997, S. 359ff.; für das Hoch- und Spätmittelalter: Ralph Röber (ed.), Von Schmieden, Würfeln und Schreibern, *ALManach* 4, Stuttgart 1999, besonders die Grabungen in Höxter. S. 138ff.
- 5 Heiko Steuer: Handel und Fernbeziehungen. In: Die Alamannen, hg. vom Archäologischen Museum Baden-Württemberg, Stuttgart 1997, S. 389ff.

- 6 Einen guten Überblick über die vorhandenen Bilderbogen und Beschreibungen mit Bibliographie gibt neben dem Werk von Karen F. Beall, *Kaufleute und Strassenhändler (Cries and Itinerant Trades)*, Hamburg 1975, das Sammelwerk von Massin, *Les cris de Paris, Händlerrufe aus europäischen Städten*, in deutscher Übersetzung von Ulrike Bergweiler, München, Heimeran, 1978, dem einige Abbildungen dieses Referats entnommen sind.
- 7 Original im Staatsarchiv Basel, Kaufhaus-Akten A2, Ordnungen 1417ff., fol. 24f.
- 8 Rolf Sprandel: *Das Eisen-gewerbe im Mittelalter*, Stuttgart 1968, S. 236f.



Abb. 2: *Fahrender Hafengiesser* (aus: David Herrli-berger, *Baslerische Ausruf-Bilder*, Zürich 1749, Nr. 51)

Belegt ist das Auftreten von auf das Sammeln von Altmetall spezialisierten, fahrenden Händlern, welche ihre Ware den Fach-Handwerkern als willkommenen, billigen Rohstoff verkauften. Deren Bild ist in den aus verschiedenen Städten bekannten Bildserien der frühneuzeitlichen «Händlerrufe» überliefert⁶. Dabei sind vier Typen zu unterscheiden, deren Spezialität sich oft auch in einer Person vereinigt findet.

Der schon erwähnte Altmetallhändler (Abb. 1) sammelt gebrauchte Metall-objekte oder -fragmente aller Art und verkauft sie in Kleinstmengen an den jeweiligen Interessenten (Handwerker, Bauer, Schmied, Hafengiesser usw.) zur Wiederverwertung durch Schmieden oder Umgießen.

Der fahrende Topf- oder Hafengiesser (Abb. 2) ist an seinen Requisiten, dem Handofen und der langstieligen Schmelzpfanne, zu erkennen. Er repariert Gusseisen- und Buntmetalltöpfe und Geschirr, indem er Risse und Löcher mit minimalen Mengen in einem kleinen Tiegel geschmolzenen Metalls ausgiesst. Zu seinen Aufgaben gehört auch das Verzinnen der Innenfläche der aus Kupfer getriebenen Wasser- und Kochgefäße.

Auch der Kessler oder Kesselflicker ist an seinen Requisiten, alten Kesseln, einem kleinen Amboss und dem Treibhammer, zu erkennen. Er sammelt unbrauchbar gewordene Blechkessel und verkauft sie repariert; vor allem aber flickt er schadhaft gewordene Kessel durch Aufnieten von Blechstücken. Meist verstehen sich Topfgiesser und Kessler auch auf das Flickern zerbrochener Keramik, die sie mit einem wasserfesten Kitt und an heiklen Stellen mit feinem Draht, der durch ein mit einem kleinen Drillbohrer erzeugtes Loch geführt wird, zusammensetzen.

Am bekanntesten ist der Vierte im Bunde, der Scherenschleifer, der sich als einziger in unveränderter Funktion bis in die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts

Auszug aus dem Basler Pfundzolltarif 1489

– Stahl	Zoll nach Gewicht und Art (Herkunft); unterschieden werden gewöhnlicher Stahl, (steyrischer?) Kernstahl und lombardischer Stahl ^B
– Eisen	Zoll nach Gewicht und Warenwert
– Stabeisen	Zoll nach Gewicht
– Schmiedeisen-Waren	Zoll nach Gewicht und Warenwert
– Sensen, Sichel	Stückzoll
– Eisenblech	Zoll nach Gewicht
– Eisendraht	Zoll nach Gewicht
– Eisenringe (Ketten), Eisennägel usw.	Zoll nach Warenwert
– Buntmetalle (Messing, Kupfer, Zinn, Blei)	Zoll nach Gewicht
– Zinngeschirr	Zoll nach Gewicht
– Messingdraht	

	β = Schilling; ∂ = Pfennig		
	(Stadtzoll)		(Bischofszoll)
<i>fol. xxiiij verso:</i>			
Item ein lb (Pfund) ¹⁰ ysen	Stz	iiij β B<asler Währung>	xx ∂
Item ein hundert segessen	Stz	xviiij ∂	xiiij ∂
Item ein ball ¹⁰ stahel	Stz	viiij ∂ ein s \ddot{o} m	xiiij ∂
<i>fol. xxv recto:</i>			
Item ein schilling ysen	Stz	iiij ∂ B	j ∂
Item ein s \ddot{o} m (Saum) ¹⁰			
lampersch stahel	Stz	j β B	j ∂
Item ball stabysen	Stz	iiij ∂ ein s \ddot{o} m B	xiiij ∂
Item ein Centner m \ddot{o} sch	Stz	viiij ∂ B	j ∂
Item ein Centner Kupffer Zinn	Stz	vj ∂ B	j ∂
Item ein Centner Plyglette	Stz	iiij ∂ B	j ∂
Item ein Centner geschmites ysens	Stz	ij β B	ij ∂
Item ein plech ve β ly	Stz	ij β B	ij ∂
<i>fol. xxv verso:</i>			
Item ein Centner zynnen geschirs	Stz	j ∂ B	j ∂
 <i>fol. xxvj recto bis xxvij recto: Huβgelt (Tarif f\ddot{u}r K\ddot{a}ufe von B\ddot{u}rgern):</i>			
<i>fol. xxvj recto:</i>			
Item ein Centner m \ddot{o} sch		vj ∂	
Item ein Centner m \ddot{o} schen tr \ddot{a} t		vj ∂	
Item ein Centner ysn tr \ddot{a} t		vj ∂	
 <i>fol. xxvj verso:</i>			
Item Kupffer zynn glockenspi β Alt hefen Alt kessy			
Alt pfannen geschrot Spie β gla β oder desglychens		iiij ∂	
Item ein Centner ply gletti kriden des glichen		j ∂	
Item ein Centner winstein		j ∂	
Item ein plech va β ¹⁰		vj ∂	
Item von anderem geschmid als von Ringlin bastnegelin und der glichen sol man nehmen nach bescheidenheit der marckzal von eins guldens wert		j ∂	
Item ein s \ddot{o} m lampersch stahel ist ij punt ¹⁰		iiij ∂	
Item ein s \ddot{o} m kernstahel		vj ∂	
Item ein centner kernstahel als mock<en> und des glichen		ij ∂	
Item ein centner ysen oder ein punt ysen		j ∂	
Item ein pfundt ysen gitt		j ∂	
Item ein hundert segessen		viiij ∂	
Item ein hundert sichlen ein burde ¹⁰ segessen ein ball ungeschliffen wetzstein		j ∂	

9 1.c. fol. 27 verso

10 entspricht 4800 kg. Gewichte/Einheiten: 1 Ballen ~ 120 kg; 1 Bund ~ 80 kg; 1 Burdi (Bündel) = 12 Stück; 1 Fass = 167 kg; 1 Pfund (=Schiffspfund) ~ 165 kg; 1 Saum ~ 160 kg; 1 Zentner ~ 45,8 kg; siehe Sprandel⁸, S.406ff. Geld: 1 Pfund = 20 Schilling = 240 Pfennig

hinübergereitet hat. Sein Requisit ist der fahr- oder tragbare Schleifstein. Er schleift Messer und Scheren, aus unbrauchbar gewordenen grösseren Messern macht er durch Kaltschmieden und Schleifen neue, kleinere. Auch er handelt zuweilen mit Altmetall.

Spuren ihrer Tätigkeit finden sich in den spätmittelalterlichen Zolltarifen der Städte und in ganz wenigen Dokumenten dieser Zeit. Der 1489 erneuerte Basler Pfundzolltarif, eine auf die Ein-

und Ausfuhr erhobene Abgabe vom Warenwert⁷, unterscheidet die in der Tabelle genannten Positionen. Dabei wird festgehalten⁹, dass Stahl und Eisen, Ausgangsmaterial für viele Handwerker, wie andere Waren zu behandeln seien; im Prinzip müsse der Bedarf im Kaufhaus gedeckt werden (Ausübung des Stapelrechts). Doch wird den Schmieden gestattet, jährlich für den Eigenbedarf eine Menge von 30 Saum¹⁰ Stahl und eine nicht definierte Menge Eisen zollfrei einzuführen, solange sie damit

11 Die zur Pfundzoll-Erhebung erlassenen Ausführungsbestimmungen lauten wie folgt (Staatsarchiv Basel-Stadt, Kaufhausakten A3, Pfundzollordnung 15. Jh., f.9r.):

Von Stachel und Ysen
Von stachels die unsrenn
zum jar über drissig soum
ußwendig herkouffen,
sollen sy verpfunztollen.
So sollen ouch die unsern
usserhalb der statt dheinerley
ysenn, es sye stab-schin-
schar- wäg- oder logisen,
das uffgeladen, unnd uff
der strassen, wone harge-
kommen, kouffen sonder
das alles har gan lassen.
Kouffte aber yemanz der
unsren darüber einich
solchen ysenns, der sol
by gesworenen eyden
den pfuntzoll darvon
gebenn.

Was ysens aber die unsern
hier und anderschwö oder
ouch uff beschreibung von
den frömden erkouffen,
das sy hie wiederumb
verkouffen wellen, Damit
sol es aller dingen, es sye
pfuntzoll, hußgeltes,
under- (f.9v. :)

kouffer und sunst wie mit
anderem kouffmanschaften,
so die unsern hie oder
usserhalb kouffen und
harbringen oder uff
beschreibung Jnen zuge-
schickt, gehalten werden,
Doch das solich ysenn,
so die unsern harbringen,
so erst das harkompt,
Inn das kouffhuß geföhrt,
daselbst unnd nienen
anderschwö abgeladen,
unnd was die unsern
dessen samenthaftt
verkouffen wollen,
sollend sy Inn dem
kouffhuß niderlegen,
darinn pliben lan
unnd darum das hußgelt
geben.

Was aber die unsern
In Schar-, Schin- oder
Logisens Inn einzigen,
in iren hüsen verkouffen
wollen, das mögen sy
nach dem es Im kouffhuß
abgeladen, wol heimföhren,
doch ob yemanz
dasselb heimföhrt
ysen, samentlich da-
heim verkouffen wurde,
der sol alsdann das
dem kouffhußschreiber
angen, den kouffer mit
Im bringen, umb das
der Statt Jr hußgelt von
beyden teilen, und von
dem frömden der pfuntzoll
bezalt und nit entragen
werde wie dann der
Jareyd das ouch begriff.

nicht Auftragsarbeiten für Fremde ausführen. Verpfändetes Eisen ist wie verkauft Eisen zu behandeln¹¹.

Bezeichnenderweise findet sich die uns hier speziell interessierende Zollposition für Altmetall in Basel nur im Tarif für den Handel der Bürger («Hußgelt»)¹², unter folgender Bezeichnung: «Kupfer, Zinn, Glockenspeise¹³, alte Häfen¹⁴, alte Kessel¹⁵, alte Pfannen, Schrott¹⁶, Spiessglas¹⁷ usw.». Damit ist der Inhalt dieses Handels klar umschrieben; die Zollbelastung ist relativ hoch und deutet auf den nicht geringen Wert des Altmetalls hin. Ebenfalls wird deutlich, dass Konflikte der damit handelnden Fahrenden mit dem einheimischen Handwerk und Handel vorprogrammiert sind.

Die Zürcher Zollordnung¹⁸ kennt eine ähnliche Tarif-Position: «Von dem Zinn / Bley / Kupffer / Möschen¹⁹ und Glockenspeiß, so noch nit verarbeitet / deß-glychen von möschen und ysenträten: Item Stachel und ysen / soll der gewöhnliche Pfundzoll bezalt werden.»

Wie das Sammeln von Altmetall und die Wiederverarbeitung vor sich gingen, und dass die von den Zünften nicht eindeutig geregelte Altmetall-Verarbeitung attraktiv sein konnte, erfahren wir aus einer aufschlussreichen Eingabe eines Basler Hafengiessers an den Rat vom Ende des 15. Jahrhunderts²⁰. Deren Wortlaut spricht für sich selbst. Offensichtlich klappten nicht nur die fahrenden Kesselflicker, sondern auch einheimische Kessler und Kübelmacher den Basler Markt und die Märkte und Gehöfte der Umgebung ab, um Altmetall zu sammeln und an Fremde weiterzuverkaufen. Ein Basler, seines Zeichens Kammacher, sammelte zusammen mit seiner Frau nicht nur Altmetall, sondern betrieb mit Unterstützung von Fachleuten sogar eine Geschütz- und Hafengiesserei, wo er das Altmetall verarbeitete. Gegen diese unzünftische Konkurrenz setzte sich der Petent zur Wehr, der anscheinend beim Aufkauf des Altmetalls ins Hintertreffen geraten war. Dazu sei angemerkt, dass die Aufsplitterung der metallverarbeitenden Gewerbe in einzelne, spezialisierte Handwerke und auf mehrere Zünfte²¹ einer klaren Regelung nicht eben förderlich war. Jost Ammann²² nennt folgende Metall-Handwerke, wobei er den Schwertfeger aus unerfindlichen Gründen weg-

lässt: Schriftgiesser, Goldschmied, Münzer, Goldschläger, Gürtler, Glockengiesser, Fingerhüter, Schlosser, Zirkelschmied, Messerschmied, Sporer, Kupferschmied, Büchenschmied, Uhrmacher, Rot-schmied, Nagler, Sensenschmied, Harnischfeger, Hufschmied, Beckenschläger, Schellenmacher, Zinggiesser, Nadler, (Ketten)panzermacher, Wagner, Drahtzieher, Haftenmacher; Christoph Weigel²³ (1698) beschreibt weitere, noch spezialisiertere Berufe.

Auch die Fürsten achteten darauf, dass in ihrem direkten Herrschaftsbereich die Versorgung mit Altmetall gesichert war. So war der bekannte Autor der «Canterbury Tales», Geoffrey Chaucer, als Direktor der Werkstätten von Westminster und anderer englischer Krongüter eingesetzt, und eine seiner Aufgaben war es, für einen Vorrat an Altmetall zu sorgen²⁴.

Speziell bei grossem Metallbedarf war der Einsatz von Altmetall selbstverständlich. Die Verwendung von Schrott für die Geschützgiesserei wird oft belegt²⁵.

Glocken- und Geschützgiesser waren neben Frischmetall auf grössere Mengen an Altmetall angewiesen, die ihnen fliegende Händler kaum beschaffen konnten. Wir müssen deshalb annehmen, dass neben dem Kleinhandel mit Altmetall auch ein von Kaufleuten betriebener Grosshandel bestand, der im Einzelfall von der interessierten Obrigkeit in Anspruch genommen und entsprechend begünstigt wurde²⁶.

Auch die Mittelalter-Archäologie hat das ihrige zum Thema beizutragen. Die sensationellen Forschungen im etwa 1040 überfluteten Herrenhof von Charavines-Colletière am Lac Paladru bei Grenoble²⁷ (Abb. 3) haben Zeugnisse einer über den eigenen Bedarf hinausgehenden Eisenwaren-Manufaktur erbracht. Die bedeutenden Funde lassen nicht eindeutig erkennen, inwieweit neben der Verhüttung lokaler Erze die Verarbeitung von importierten Metallbarren und Altmetall ausgeübt wurde. Doch sind zum Beispiel die in grosser Zahl gefundenen gebrauchten Hufeisen nicht als Entsorgungsprodukte, wie die Ausgräber meinen, sondern als wiederzuverwendendes Altmetall zu verstehen. Dazu kommen Spuren von Zinn und ein kleiner Tiegel für Buntmetalle.

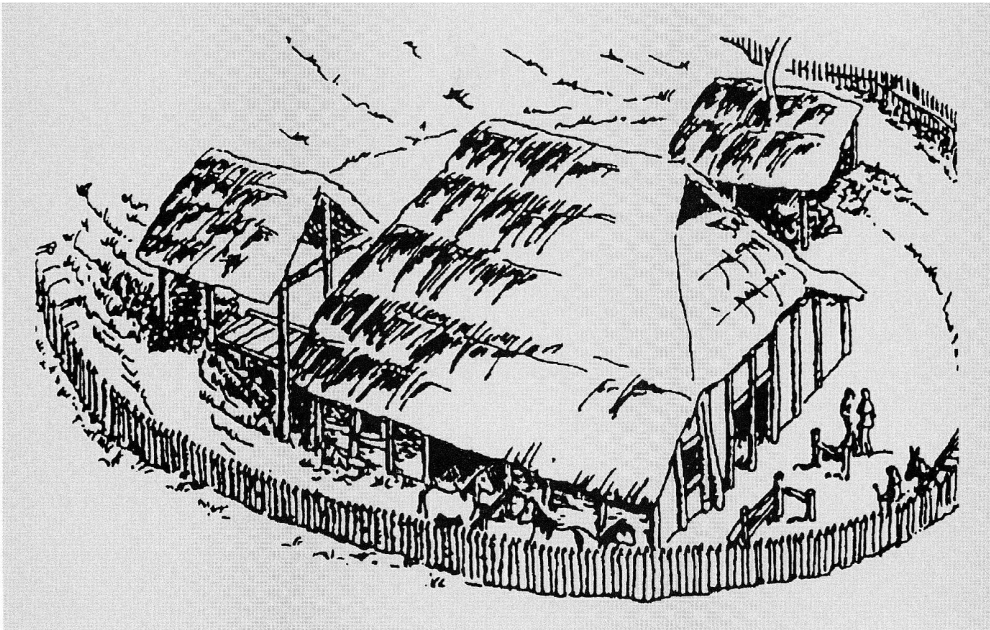


Abb. 3: Rekonstruktion des Herrensitzes von Charavines-Colletière, nach D. Rippmann²⁷

Die Ausgrabungen der Frohburg (oberhalb von Olten, am Oberen Hauenstein) haben den Nachweis einer Schmiede und eines Schmelzofens erbracht, der wohl nicht nur für das Schmelzen des lokalen Bohnerzes eingesetzt worden ist. Dazu sind Reste von Bronze- und Eisenblech sowie genietetes Kupferblech gefunden worden²⁸.

Auch die Forschungen in Höxter⁴ haben kleine Schmelzöfen im Stadtgebiet zu Tage gefördert, die ebenfalls vor allem für das Aufschmelzen der im Handel erworbenen Metallbarren und für das Recycling gedient haben müssen. Gleichermassen sind bei den Ausgrabungen des anfangs des 13. Jahrhundert aufgelassenen Dorfes Bettenach bei Lausen

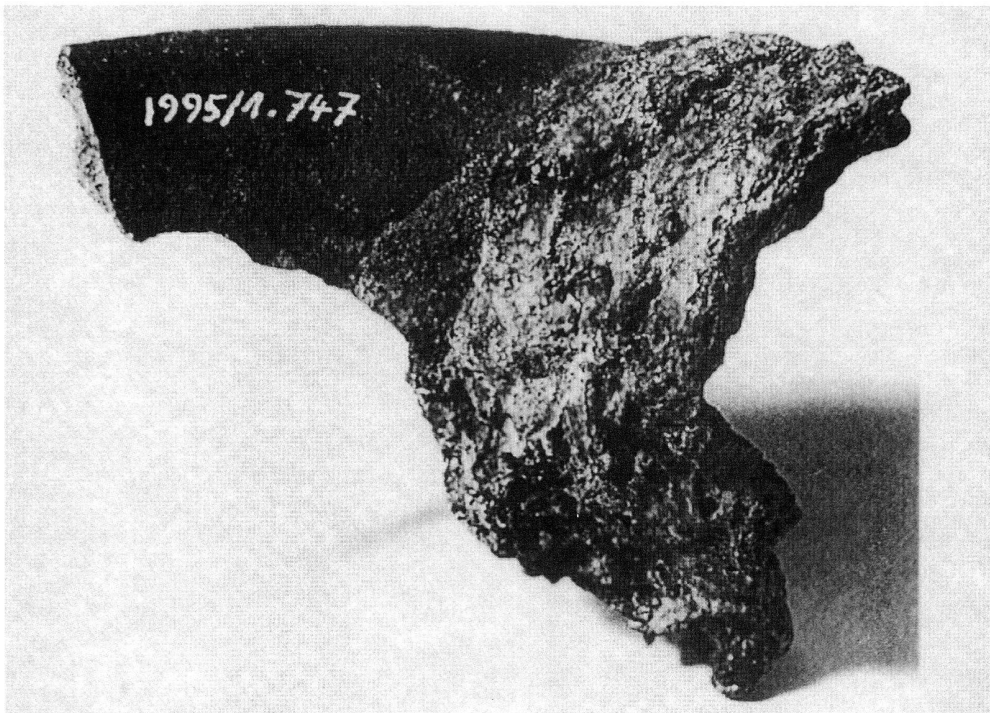


Abb. 4: Topffragment mit Metallschmelze, Basel
(aus: Helmig Guido et al., Lörtscher's des Schindlers Hus – Untersuchungen an der St.Alban-Vorstadt 28, 1995/1, in: Jahresbericht 1995 der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt, S. 80–166)

Sodann von des Stachels und ysens wegen, so hie an schuld gnommen und geben wurt, das der frömd sinen pfuntzoll und der heimsch sin hußgelt geben solle, gleicherwise, als ob das hie koufft und verkoafft worden wär und die heymischen, so das von Jnen nehmen, bey Jren eyden Vügend sollenn.

- 12 I.c. fol. 26 verso
- 13 für den Glockenguss geeignete Buntmetalle und Buntmetall-Legierungen
- 14 aus Buntmetall-Guss oder Gusseisen
- 15 meist aus Blech (Buntmetall oder Eisen)
- 16 kleinere Stücke (Abfall) von Eisen- oder Buntmetallwaren
- 17 Antimon/Antimonverbindung
- 18 hier zitiert nach der gedruckten Ausgabe von 1639
- 19 Messing
- 20 Staatsarchiv Basel-Stadt, Handel und Gewerbe WW3, Giesser/Glockengiesser/Hafengiesser/Rotgiesser/Armaturenfabrik 16.Jh. – 1918:
Der haffengiesser clag:
Zü dem ersten die kesler lond kein alten haffen vor jren huseren dragen noch füeren. Sy rechfergen die lutt was sy mit den heffen thün wellen, sind sy ze bletzen so machen sis innen, wend sis dan verküffen, so küffend sis uff furküff und gend den frömden haffengiesseren wider ze küffen, des gelichen gond sy am kornmerckt uff mitwuchen fritag und samstag und lügen ob ettwan alt haffen do sygen, finden sis so uberreden sis das innen ze machen gend oder ze küffen und setzen fry uff jre laden als ob sy unser zunfft hengen etc.
Zü dem anderen sind es die küffeler lond uch kein haffen für jren huseren weder uff noch ab dragen, sy rechfergen die lutt war sy mit wellen, wend

sis verküffen so küffen sis
 üch uff fir küff und gend
 den den frömden haffen-
 giesseren wider ze küffen,
 sind dan die heffen etc.
 noch gütt so setzen sis
 uf jre laden fry ussher und
 verküffens wider und thun
 uns so grossen schaden
 die küffeler üch die kesler
 mit jrem machen das uns
 das brott nit wol verdienen
 mögen und müessen jren
 vbel engelten etc.
 Zü dem dritten so ist üch
 michel der strelmacher der
 jetz üch mit knechten
 büchsen güst, der hett üch
 haffengiesser knecht ange-
 stellt und die dingett und
 machen im heffen des ge-
 lichen lüff sin frow als witt
 die stat ist wider fur in die
 huser und frogt ob sy kein
 alt oder nütze heffen ze ma-
 chen haben jr man könd
 fast wol machen und uber
 red die lutt das sy gantz
 körb sol ze machen gend,
 üch lond sy kein haffen fur
 ir thuren hin gon sy rech-
 ferdig und wend es den
 buren mit gewald ab-
 schwetzen wen so die lutt
 sprechen ich müsz, mim
 haffengiesser bringen, das
 doch wider gott und recht
 ist, dan er ist kein haffen-
 giesser, er hett sin lebtag
 nie kein haffen form noch
 glocken form üch weder
 giessen noch bletzen nie
 gesen üch weder antwerck
 gewonheit noch lergelt
 noch lerjor nie erliten wie
 dan unsers antwerck alt
 loblich recht und der
 bruch ist. Dorum bit ich
 uch min genedig lieb
 heren um der gerechtikeit
 willen das ir mir helffen
 wellen das ich üch mög
 mit minen kindern mög ze
 basel bliiben und anse-
 chen das min vater und
 ich vor zwey hundert joren
 har basler sind etc.

21 In Basel sind die Metall-
 handwerker auf folgende
 Zünfte verteilt: Schmieden-
 zunft, Hausgenossenzunft,
 Safranzunft; der Gross-
 Eisenhandel ist den Kauf-
 leuten (Zünfte zum Schlüs-
 sel und zum Safran) vorbe-
 halten, Zuständigkeits-
 Streitigkeiten sind an der
 Tagesordnung.

(Baselland) Fragmente von Eisenobjekten
 gefunden worden, die nur als Schrott
 zur Wiederverwendung zu erklären
 sind²⁹. Schrottdepots oder Spuren der
 Handwerksstätigkeit von Schmieden und
 anderen Metallhandwerkern in Städten
 sind ebenfalls bekannt, z. B. die bereits
 erwähnten Grabungen in Höxter⁴.

Als weiteres, letztes Beispiel diene die
 archäologische Untersuchung des aus
 dem 14. Jahrhundert stammenden Hand-
 werker-Hauses St.Alban-Vorstadt in
 Basel³⁰. In den Keller-Füllschichten fan-
 den sich zahlreiche Spuren der bewoh-
 nenden Handwerker. In einem Fundkom-
 plex werden die Reste von Eisen- und
 Buntmetallen ergänzt durch viele Topf-
 scherben (Abb. 4), an denen Schmelze
 von Letternmetall (Blei/Antimon/Zinn-
 Legierung) haftet, sowie weitere Werk-
 zeuge zur Metallverarbeitung wie Klein-
 tiegel, Giesslöffel und ein Gravierinstru-
 ment. Unzweifelhaft stand im letzten
 Viertel des 15. Jahrhunderts diese Werk-
 statt im Zusammenhang mit Schriftguss
 und Druck, wie die aufgefundenen Buch-
 druckernadeln sowie eine Letter und ein
 Spatium bezeugen. Zudem deuten Reste
 von Buchbeschlügen auf einen Buchbin-
 der hin. Weitere, vorwiegend Buntmetall-
 fragmente sind wohl eher als zur Wie-
 derverwendung gesammeltes Altmaterial
 zu deuten; die Meinung der Ausgräber,
 es handle sich um eine Auffüllung mit
 Schutt und Abfall aus den Nachbarlie-

genschaften, ist angesichts der doch
 recht einheitlichen Fundstruktur kaum
 haltbar. Die applikenähnlichen Frag-
 mente einer Barbara-Tonfigur weisen
 weiter: es handelt sich um eine Figur, die
 zur Verzierung einer grösseren, negati-
 ven Gussform gedient hat. Damit ist sinn-
 vollerweise an eine Hafen-, Glocken-
 und Geschützgiesserei zu denken, in der
 wohl auch in der Anfangszeit des Buch-
 drucks nach Gutenbergs «Rezept»
 Lettern gegossen worden sind. Dieser
 Zusammenhang, der den Schriftguss
 aus der Druckerwerkstatt in eine
 Giesserwerkstatt verlegt, macht für die
 Anfangszeit des Buchdrucks besten Sinn.

Zusammenfassend kann festgestellt wer-
 den, dass im Mittelalter die Wiederver-
 wertung von Metallen aller Art sich eher
 im lokalen Rahmen abspielte. Neben
 dem Handel mit frischem Eisen und Stahl
 bestand für die Herstellung und die Re-
 paratur der Alltagsgeräte ein reger Han-
 del mit Alteisen und Buntmetall. Dieser
 Handel lag zum grossen Teil in den
 Händen von Fahrenden und Kleinhand-
 werkern, die auch das Reparaturwesen
 und den Gebrauchtwarenhandel, ohne
 Regulierung durch die Zünfte, beherrschen.
 Glockengiesser, Geschützgiesser
 und Büchsenmacher, zünftige Berufe,
 benötigten jedoch grössere Mengen an
 je nach Bestimmung vorsortiertem Metall;
 hier ist ein Altmetall-Handel durch Kauf-
 mannsfirmen vorauszusetzen.

22 Jost Ammann: Eygentliche
 Beschreibung aller Stände
 auff Erden, Hoher und
 Nidriger, Geistlicher und
 Weltlicher, Aller Künsten,
 Handwercken und Hän-
 deln etc. vom grösten biss
 zum kleinsten. Auch von
 jrem Ursprung, Erfindung
 und gebreuchen. Durch
 den weitberümpften Hans
 Sachsen gantz fleissig be-
 schrieben, und in Teutsche
 Reimen gefasst, ... Frankfurt
 am Main, Sigismund
 Feyerabend, 1568.

23 Christoph Weigel: Abbil-
 dung der Gemein-Nütz-
 lichen Haupt-Stände,
 Regensburg 1698.

24 Edwin C. Barringer:
 The Story of Scrap,
 Washington 1947, S. 57.

25 z.B. der Kupferstich Blatt 3
 des Werkes «Nova
 Reperta», Amsterdam,
 Ph. Galle, um 1570.

26 zum Eisenhandel siehe
 Sprandel³ S. 279ff.

27 Michel Colardelle und Eric
 Verdel: Les habitats du lac
 de Paladru (Isère) dans
 leur environnement, Docu-
 ments d'Archéologie fran-
 çaise no. 40, Paris 1993,
 speziell S. 204ff.; Dorothee
 Rippmann et al.: Gesell-
 schaft: und Ernährung um
 1000, Vevey 2000, S. 48ff.

28 Werner Meyer et al:
 Die Frohburg, Schweizer
 Beiträge zur Kulturge-
 schichte und Archäologie
 des Mittelalters, Band 16,
 Zürich 1989, S. 110f. und
 S. 80/82.

29 Michael Schmaedecke,
 Jürg Tauber: Ausgrabun-
 gen in Lausen-Bettenach,
 Archäologie und Museum
 Heft 25, Liestal 1992, S. 25.

30 Guido Helmig et al.: Lört-
 scher's des Schindlers
 Hus – Untersuchungen an
 der St. Alban-Vorstadt 28,
 1995/1. In: Jahresbericht
 1995 der Archäologischen
 Bodenforschung Basel-
 Stadt, S. 80–166.