

Zeitschrift: Jahrbuch Archäologie Schweiz = Annuaire d'Archéologie Suisse =
Annuario d'Archeologia Svizzera = Annual review of Swiss Archaeology

Herausgeber: Archäologie Schweiz

Band: 102 (2019)

Artikel: Ein Blick in die Basler Küche des 17. Jh. : Pflanzenreste vom
Münsterplatz 16 (Reischacherhof)

Autor: Brombacher, Christoph

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-919623>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

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

CHRISTOPH BROMBACHER

EIN BLICK IN DIE BASLER KÜCHE DES 17. JH.

Pflanzenreste vom Münsterplatz 16 (Reischacherhof)

Keywords: Basel, 17. Jahrhundert, Latrine, Archäobotanik, Kulturpflanzen, Obstarten, Schlämmproben, Ernährungsgeschichte, Sozialgeschichte. – Bâle, 17^e siècle, latrines, archéobotanique, plantes cultivées, verger, échantillons pour tamisage, histoire de l'alimentation, histoire sociale. – Basilea, XVII secolo, latrina, archeobotanica, piante coltivate, specie di piante da frutto, campioni di terre nere, storia dell'alimentazione, storia sociale. – Basel, 17th century, latrine, archaeobotany, cultivated plants, types of fruit, wet-sieved samples, dietary history, social history.



Abb. 1. Basel, Münsterplatz 16, Reischacherhof. Ausschnitt aus dem Plan der Stadt Basel von Matthaeus Merian d. Ae. Nach Historisches Museum und Verkehrsverein Basel (Hrsg.) Plan der Stadt Basel ... Faksimile-Reproduktion. Zürich 1975.

1. Einleitung

Bei der Unterkellerung des Reischacherhofs am Basler Münsterplatz (Abb. 1)¹ im Jahre 1977 wurden umfangreiche Untersuchungen unternommen. Dabei wurden auf der 160 m² messenden Grabungsfläche insgesamt 2 m mächtige Kulturschichten und Aufschüttungen festgestellt. Neben spätlatènezeitlichen Funden wurden eine römische Strate, frühmittelalterliche Grubenhäuser, mittelalterliche Strukturen sowie ein frühneuzeitlicher Latrinenschacht entdeckt².

Eine archäobotanische Bearbeitung der Verfüllung im frühmittelalterlichen Grubenhaus (7./8. Jh.) wurde bereits 1994 ausführlich publiziert (Jacomet/Blöchliger 1994), die Untersuchungsergebnisse der Latrine hingegen bisher nur summarisch erwähnt (Karg 1996).

Die Latrine, welche aus dem 17. Jh. stammt, wurde im Westflügel des Gebäudes entdeckt (Abb. 2). Der Schacht war rund 3 m tief, mit Innenmassen von 160×180 cm. Im unteren Teil lag eine Schicht mit Schwemmsand und verrotteter Fäkaliensubstanz, darüber befand sich ein ca. 60 cm hoher

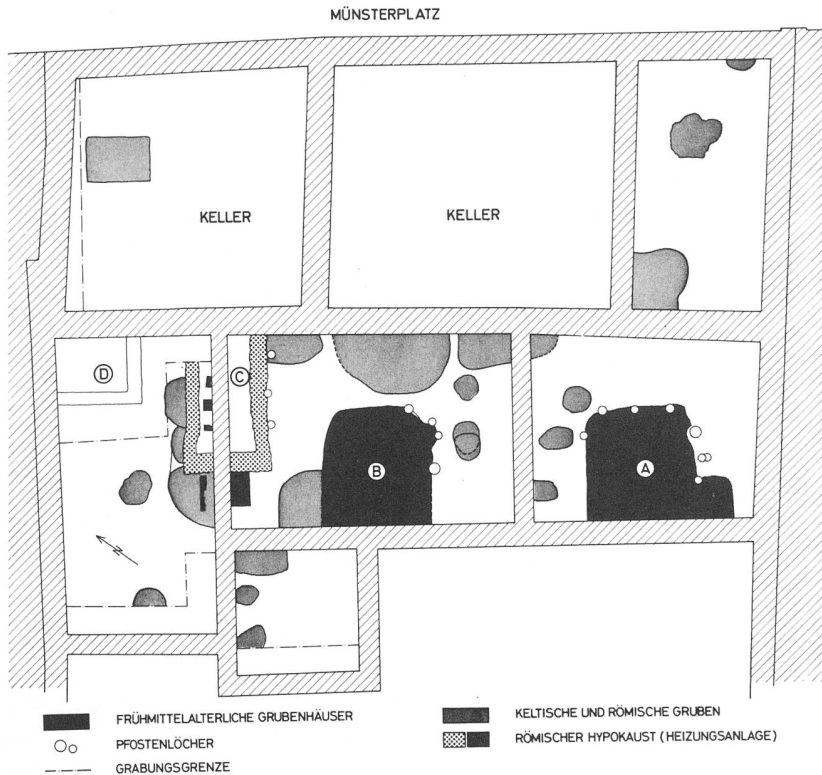


Abb. 2. Basel, Münsterplatz 16. Übersichtsplan der Grabung. D: Latrine. M 1:200. Nach JbSGUF 62, 1979, 130, Abb. 36.



Abb. 3. Basel, Münsterplatz Schuttschicht mit Schwemmsand und Schuttkegel in der Latrine. Foto ABBS.

Schuttkegel (Abb. 3), der mit vielen Scherben, Gläsern sowie Textil- und Lederwaren durchsetzt war. Ausserdem kamen Holzobjekte und Knochen (Schibler/Hüster Plogmann 1996) sowie diverse Früchte von Steinobst und Traubenkerne zum Vorschein (Abb. 8.9). Nach Helmig (1979) dürften Schuttschicht mit Schwemmsand und Schuttkegel in kurzem zeitlichem Abstand entstanden sein, da sie sich aus den selben Komponenten zusammensetzen.

Die Benutzungsdauer der Latrine kann aufgrund der Quellenlage ziemlich genau eingegrenzt werden, nämlich auf die

Zeit von 1587 bis 1662: 1587 ersuchte der damalige Pächter des Reischacherhofs, Hans Conrad von Ulm, die Liegenschaftenverwaltung, notwendige Reparaturen vornehmen zu lassen; «Während dieser Renovationsarbeiten wird wohl der Latrinenschacht ausgehoben worden sein.» (Helmig 1979, 322). Vermutlich 1662 liess der neue Pächter, Hans Conrad Harder, einen Backsteinboden über der Latrine und dem Fliesenboden verlegen, was natürlich voraussetzt, dass die beiden zuvor verfüllt und eingedeckt worden waren. Die Latrinenvfüllung enthielt grosse Mengen an Geschirr, ferner venezianisches Flügelglas, einen gestempelten Tabakpfeifenkopf mit Jahreszahl 1650 und weiteres mehr – einen insgesamt zeitlich homogenen Komplex (Helmig 1979), der von der Zusammensetzung her mit einer gehobenen Schicht zu verbinden ist³. Dazu passen die historischen Quellen: Von 1650 bis 1659 bewohnte der Oberstleutnant Hans Jacob Zörnlin, der zeitweise in venezianischen Diensten gestanden hatte, die Liegenschaft.

Die aus der Latrine für naturwissenschaftliche Untersuchungen entnommenen Bodenproben wurden erstmals in den 1990er-Jahren analysiert. Den Anstoss zur Bearbeitung gab eine Ausstellung des Historischen Museums Basel über Latrinen im Jahre 1996 (Fundgruben 1996).⁴ Im Jahre 2000 wurde die Auswertung fertiggestellt, bislang aber nicht publiziert.

2. Aussagemöglichkeiten von Latrinenuntersuchungen

Gute Beispiele, welche Fülle an Informationen zu Ernährungsgewohnheiten sowie zu landwirtschaftlichen Aktivitäten Latrinenmaterial enthält, liefern zahlreiche Publikationen. Insbesondere in Deutschland wurden in den vergangenen Jahrzehnten in verschiedenen Städten⁵ Untersuchungen an mittelalterlichen Latrinen durchgeführt. In der Schweiz sind sie weniger zahlreich und beschränken sich bisher auf wenige Städte. Zu nennen ist namentlich das mittelalterliche und frühneuzeitliche Basel, das über lange Zeit die grösste Stadt der Eidgenossenschaft war. Insbesondere gemauerte Latrinschächte fanden sich hier vor allem in den erhöhten Lagen (Münsterhügel, Nadelberg, Spalenberg), wo gehobene Gesellschaftsschichten ansässig gewesen waren. Die ältesten bisher publizierten Funde stammen aus dem Haus «zum dünnen Sod» (Schnabelgasse 6; 12. Jh.; Häberle et al. 2010) und aus der Liegenschaft Augustinergasse 2 (13. Jh.; Jacomet 1995). Ins 14. Jh. zu datieren ist eine Latrine in der Bäumleingasse 14 (Brombacher et al. 1999). Im 15. Jh. verfüllt wurde eine Latrine im Wildensteinerhof (St. Alban-Vorstadt 28; Brombacher et al. unpubl.), im 15./16. Jh. jene im Spalenberg 40 (Jacomet unpubl.). Besonders früh – 7.–9. Jh. – ist die Verfüllung, die in der Grabung Martinsgasse 6+8 geborgen wurde (s. Artikel Hüglin in diesem Band). Weitere analoge Analysen wurden an Material aus Zürich, Winterthur und Schaffhausen sowie aus Stein am Rhein und Solothurn durchgeführt.⁶

Die Latrinen in Städten enthalten potenziell sehr viele Informationen zur Ernährung der jeweiligen sozialen Schicht: bei den Nahrungsmitteln stellt man immer wieder beachtliche Unterschiede fest, die durch den sozialen Status der Bewohner sowie durch Grösse und Bedeutung der Städte bedingt sind. Exotisches ist natürlich nur bei der Oberschicht zu erwarten, während die einfachen Leute sich mit der «alltäglichen» Nahrung begnügen mussten. Da viele schriftliche Quellen diesbezüglich schwer interpretierbar und oft in ihren Angaben unvollständig sind, stellen archäobotanische Untersuchungen eine wertvolle Ergänzung der Erkenntnisbasis dar. Sofern genügend Wildpflanzenfunde vorliegen, ergeben sich überdies Aussagemöglichkeiten zur Vegetation in der näheren und weiteren Umgebung der Fundstelle.

Auch sind die Erhaltungsbedingungen in Latrinen tendenziell günstig: In den unter Sauerstoffabschluss stehenden Feuchtsedimenten werden unverkohlte bzw. subfossile Pflanzenreste oft nicht abgebaut⁷. In der Latrine im Reischacherhof war die Situation nicht optimal, ein Teil der ursprünglich vorhandenen Pflanzenreste war mehr oder weniger stark vergangen. Besonders in Latrinen häufig zu beobachten sind zudem mineralisierte Pflanzenreste. Eine Mineralisation tritt dann ein, wenn Calciumphosphat in die bestehenden pflanzlichen Gewebestrukturen eingelagert wird.⁸

Woher die pflanzlichen Reste in Latrinen stammen, ist nicht immer einfach zu rekonstruieren, da neben den Fäkalien auch unterschiedlichste Abfälle aus den Häusern, mitunter sogar aus Gärten eingebracht wurden. Verschiedene Auto-

ren⁹ haben deshalb die Pflanzenlisten nach so genannten Funktionsgruppen gegliedert, etwa Fäkalienzeiger, Zeiger von Küchenabfällen oder von lokaler Ruderalvegetation u.a.m. Hinweise auf subfossile Fäkalien geben vor allem Reste, die auf eine Darmpassage hinweisen können. Dazu gehören beispielsweise Testareste von Getreidekörnern, Anhäufungen von Samen essbarer Beerenfrüchte, Knochensplitter und kleine Fischwirbel sowie Reste kotbewohnender Insekten und Darmparasiten. Eher auf Küchenabfälle lassen hingegen alle verkohlten Pflanzenreste schliessen, sie stammen meist aus dem Herdfeuer. Ebenfalls deuten Anhäufungen von Nusschalen, grossfrüchtigem Steinobst sowie vollständige Samen verschiedener Nahrungspflanzen und Gewürzkräuter in diese Richtung. Grössere Knochenstücke mit häufig noch gut erkennbaren Zerlegungs- und Zubereitungsspuren sind meist ebenfalls als Abfall zu interpretieren. Da viele Latrinen als Abfallgruben benutzt wurden, treten oft alle Reste kombiniert auf.

3. Methoden und Fundmaterial

Im Schuttkegel des Kellers sowie im angrenzenden Bereich wurden verschiedene Schichten festgestellt. Daraus standen für die archäobotanischen Untersuchungen insgesamt sieben Proben mit bereits aussortiertem Material zu Verfügung. Überdies lag eine grössere Anzahl bereits geschlämmter Rückstände (sog. Schlammproben) vor; daraus wurden sieben für die Bearbeitung ausgewählt, sodass schliesslich 14 Proben analysiert wurden (Abb. 4). Das Material war, wie in Kap. 2 angetönt, bereits während der Ausgrabung in angetrocknetem Zustand geborgen worden, was auf den Erhaltungszustand der mineralisierten und verkohlten Pflanzenreste keinen Einfluss hatte. Hingegen wurden fragilere unverkohlte Pflanzenreste wohl im Laufe der Zeit zersetzt, was dazu führte, dass vor allem Taxa mit relativ resistenten Samen bzw. Früchten überwiegen und das Artenspektrum eingeschränkt ist.

Der Zustand und die Bestimmbarkeit der pflanzlichen Makroreste waren denn auch nur mässig. Viele unverkohlte Pflanzenteile waren teilweise fragmentiert, und Fragiles (z.B. Fruchtwände von Getreidekörnern) fehlte. Bei den mineralisierten Funden waren vielfach die Oberflächenstrukturen nicht erhalten. Dies war insbesondere bei verschiedenen hartschaligen Samen und Früchten der Fall, wo durch Calciumphosphat die Hohlräume der Objekte ausgefüllt werden, sodass eine Art Negativabdrücke entstehen, die oft nicht mehr den typischen Bestimmungsmerkmale entsprechen. So waren vor allem viele Fruchtsteine von Steinobst zerbrochen, verkrustet oder deformiert. Daher ist der Anteil unbestimmbarer Prunus-Fruchtsteine relativ hoch.

Woher genau die einzelnen Proben stammen, ist im Nachhinein nicht mehr zu rekonstruieren. Da aber aufgrund von Passscherben die ganze Einfüllung als Ensemble zu sehen ist, kommt einer feinstratigraphischen Unterteilung keine grosse Bedeutung zu (mündl. Mitteilung G. Helmig).

Bei den Einzelproben (mit FK-Nummern, Abb. 4) waren die pflanzlichen Reste zusammen mit anderen Funden wie Kno-

chen, Lederstücken, Textilresten u.a.m. bereits aussortiert. Dies hatte zwei Folgen: zum einen war keine weitere Aufbereitung nötig, zum anderen liess sich die ursprüngliche Probengrösse nicht mehr rekonstruieren. Bei den im Schnitt 2 Liter grossen Schlammproben lagen hingegen Rückstände mit einem grossen Anteil von anorganischem Material vor. Sie bestanden aus einer siltig-tonigen Grundmatrix mit unterschiedlichen Anteilen von grösseren Steinen sowie Glasfragmenten, Keramik, Holzkohlen, Fruchtsteinen und tierischen Resten.

Die Schlammproben wurden vor den Analysen nochmals mit Maschenweiten von 2, 1 und 0.5 mm geschlämmt und dann unter einer Stereolupe bei 6–20facher Vergrösserung durchgemustert. Für die Bestimmungen standen neben der Literatur die umfangreichen Vergleichssammlungen des IPNA zur Verfügung.

Labornummer	FK-Nummer	Schlammprobe	Schicht	Ziegel/Keramik	Glassplitter	Holzkohlen	Holz	Insektenlarven	Knochenfragmente	Schnecken	Eierschalen	Beschreibung Schicht
BSRE4710	FK4710		?	X	X		X					
BSRE4722	FK4722		3		X						X	A
BSRE4736	FK4736		D		X							B
BSRE4737	FK4737		F	X	X					X		C
BSRE4738	FK4738		B		X							D
BSRE4799	FK4799		C	X	X							E
BSRE5110	FK5110		?									
BSRE4	FK4800	S4	5	X	X			X				
BSRE11		S11	Keller	X	XX			X				
BSRE12		S12	Keller	X	X		X	X	X			
BSRE14		S14	Keller	X	X	X		X	X			
BSRE20		S20	Keller	X	X	X		X	X		X	
BSRE21		S21	Keller	X	X			X		X		
BSRE22		S22	Keller	X	X							

A: torfartige organ. Schicht mit recht vielen Funden aller Art;
B: dünne Bauschuttschicht
C: Schwemmhumschicht über Schicht D in NE-Ecke
D: eigentlicher Humus mit z.T. vollständiger Keramik sowie Quecksilbertröpfchen
E: kalkhaltiger Humus mit Kirschsteinen durchsetzt

4. Ergebnisse

4.1 Identifizierte Pflanzenreste

Insgesamt enthielten die 14 untersuchten Proben 12 226 Pflanzenreste (Abb. 5), die sich auf 38 Taxa verteilen. Zu nennen sind einige bemerkenswertere Funde, z.B. Reste von Melone, Pfirsich, Feige und Koriander. Der Anteil der Nutzpflanzen liegt bei 68%, während die übrigen Taxa (v.a. Unkräuter und andere Wildpflanzen) 32% ausmachen.

Die Dichte der Pflanzenreste war in den Einzelproben wesentlich geringer als in den Schlammproben. In ersteren waren nur relativ wenige Funde, dafür meist von grossfrüchtigen Nahrungspflanzen, zu verzeichnen. Sie waren offensichtlich schon während der Ausgrabung aufgefallen und geborgen worden. Die Schlammproben weisen ein deutlich anderes Artenspektrum auf, da hier das ganze Sediment mit den kleinen Fraktionen für die Analysen noch zur Verfügung stand.

Die einzelnen Pflanzentaxa sind sehr unterschiedlich gut vertreten. Allein die vier häufigsten machen total 97% der Funde aus. Es sind dies die Samen/Früchte der Erdbeere (*Fragaria vesca*) mit 8531 Stück, von Steinobst (v.a. Kirschen, *Prunus avium/cerasus*) mit 1088 Stück¹⁰, der Weintraube (*Vitis vinifera*) mit 1608 Stück und von der Maulbeere (*Morus nigra*) mit 671 Stück. Um die erhobenen Zahlen etwas zu relativieren, haben wir sie anhand der in Abb. 6 wiedergegebenen Werte auf die ursprüngliche minimale Zahl von Früchten umgerechnet. So korrigiert repräsentieren die Reste 536 Weintrauben, 1088 Kirschen, 103 Erdbeeren und 17 Maulbeeren. Alle übrigen Pflanzenarten sind wesentlich seltener (d.h. keine Art hat mehr als 50 Samen/Früchte geliefert).

Insgesamt sind die unverkohlten Funde mit 8695 Stück (71,1%) am häufigsten. Beachtlich ist der Anteil der mineralisierten Reste (3527 Stück, 28,8%). Sie finden sich generell fast ausschliesslich in Latrinen (Jacomet 2003). Besonders tief ist die Zahl an verkohlten Pflanzenteilen aus der Reischacherhof-Latrine. Sie sind als Abfälle aus häuslichen bzw. handwerklichen Tätigkeiten zu deuten.

Abb. 4. Basel, Münsterplatz 16. Archäobotanisch untersuchte Proben.

Setzt man Artenspektrum und Erhaltungszustand in Relation zueinander, so zeigt sich, dass v.a. Reste verschiedener Obstarten häufig mineralisiert sind, darunter diverse Steinobst-Arten sowie Traubenkerne, Maulbeere und Kornelkirsche. Ebenfalls regelmässig mineralisiert finden sich Samen von Apiaceae (Doldengewächse). Hauptsächlich unverkohlt liegen hingegen Nüsse (Walnuss und Haselnuss), Erdbeeren und Himbeeren/Brombeeren vor (Abb. 5).

4.2 Die verschiedenen Nahrungs- und Nutzpflanzen

Mehl- und Hülsenfrüchte sowie weitere Kulturpflanzen

Mehl- und Hülsenfrüchte gehörten zu den wichtigsten Grundnahrungsmitteln. Im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit waren in ganz Mitteleuropa Dinkel, Nacktweizen, Gerste, Hafer und Hirse am verbreitetsten. Roggen hatte zumindest in der Region Basel eine geringere Bedeutung, wie eine Zusammenstellung von Rösch et al. (1992) zeigt. Die gängigsten Hülsenfrüchte waren Erbse, Linse und Ackerbohne (Körber-Grohne 1994). Ältere schriftliche Quellen besagen, dass Hülsenfrüchte oft als Mengfrucht unter Getreide angebaut wurden (Jänichen 1970). Dadurch wurde eine gleichzeitige Stickstoffanreicherung des Bodens erreicht.

Latrinen geben nur bedingt über diese Kulturpflanzengruppen Auskunft. Beim Verzehr von Getreideprodukten bleiben im besten Fall noch Testareste¹¹ übrig, die nicht verdaut wurden – aber nur bei guten Erhaltungsbedingungen (d.h. bei Feuchterhaltung); zudem sind sie oft nur mit Schwierigkeiten bestimmbar (Körber-Grohne/Piening 1980). Um die Bedeutung von Getreiden archäobotanisch zu erfassen, sind Untersuchungen an verkohlten Pflanzenresten geeigneter, die sich aber nur in Latrinen finden, in die verkohlte Herd- und Handwerksabfälle entsorgt worden waren.

Taxon	Erh.zust.	FK/Probe Schicht	4710 ?	4738 Sch B	4799 Sch C	4736 Sch D	4737 Sch F	5110 ?	4722 Sch3	S04 Sch 5	S11 E-Nische	S12	S14	S20 S-Nische	S21	S22	Deutscher Pflanzenname
Schlämmpfen																	
Kultur- und Nutzpflanzen																	
Mehl-/Hülsen-/Ölfrüchte																	
cf. Cerealia	miner	3									3						wahrsch. Getreide
Hordeum vulgare	miner	2									2						Saatgerste
Lens cf. culinaris	miner	1										1					wahrsch. Linse
Linum usitatissimum	miner	2								2							Flachs
Gemüse/Gewürze																	
Brassica	miner	3								1							Kohl
cf. Brassica nigra	miner	1								1							wahrsch. Schwarzer Senf
Carum carvi	miner	11								4			3		1	2	Kümmel
Coriandrum sativum	miner	4									1	1				2	Koriander
Foeniculum vulgare	miner	12								12							Fenchel
Nüsse																	
Corylus avellana	unv	2	2														Haselstrauch
Juglans regia	unv	14	4					1	9								Walnussbaum
Obst																	
Cornus mas	miner	2								2							Tierlibaum, Kornelkirsche
Cucumis cf. melo	miner	3									1	1			1		wahrsch. Melone
Ficus carica	unv	44								35			1	2	3	3	Feigenbaum
Fragaria sp.	unv	8531						7		8300		95	22	36	45	26	Erdbeere
Malus/Pyrus	miner	38								14	11			11		2	Apfel/Birne
Morus nigra	unv	4									4						Schwarzer Maulbeerbaum
Morus nigra	miner	667	20	8	1		10		81	3	59	38	8	336	102	1	Schwarzer Maulbeerbaum
Physalis alkekengi	unv	25										1	2	1	2	19	Judenkirsche
Prunus avium/cerasus	verk	1														1	Süsskirsche/Weichselkirsche
Prunus avium/cerasus	miner	344	22	3						143	66	42	5		63		Süsskirsche/Weichselkirsche
Prunus cf. avium/cerasus	miner	743					7			266	20	76	9	151	91	123	wahrsch. Süss-/Weichselkirsche
Prunus cf. domestica	miner	1										1					wahrsch. Zwetschenbaum
Prunus domestica	miner	3												2		1	Zwetschenbaum
Prunus domestica/insititia	miner	11	7	1						3							Zwetschen-/Pflaumenbaum
Prunus persica	unv/miner	10	5	1					4								Pfirsichbaum
Rubus caesius	unv	1								1							Hechtblau Brombeere
Rubus fruticosus	unv	42								11	2		2	15	6	6	Brombeere
Rubus idaeus	unv	15								11	1	2				1	Himbeere
Rubus sp.	unv	2										1		1			Brombeere
Sambucus nigra/racemosa	unv	16								2		1		1	1	11	Schwarzer-/Traubenholunder
Vitis vinifera	miner	1608	10				14		32	824	85	70	54	271	97	151	Weinrebe
übrige Wildpflanzen																	
Apiaceae	miner	26								21		3	2				Doldengewächse
Asteraceae	miner	4												4			Korbblütler
Avena strigosa	miner	2									2						Rauher Hafer
Centaurea sp.	miner	1								1							Flockenblume
Cirsium/Carduus	miner	14								1				3	1	9	Kratzdistel/Distel
cf. Galium sp.	verk	2					1		1								wahrsch. Labkraut
cf. Galium aparine	miner	1								1							wahrsch. Kletten- Labkraut
Potentilla sp.	unv	4											4				Fingerkraut
Potentilla sp.	miner	7										4	3				Fingerkraut
cf. Rosaceae	miner	4									4						wahrsch. Rosengewächse
cf. Tilia	miner	1													1		wahrsch. Linde
Verbena officinalis	unv	1								1							Gebräuchlicher Ehrenpreis
Viola cf. alba	miner	1									1						wahrsch. Weisses Veilchen
Gesamtsumme		12226	70	13	1		32	1	134	9658	257	336	115	835	414	360	Gesamtsumme
Indeterminata		140	3	1	4		10		5	20	33	12	2	29	12	9	Unbestimmbare

Art	Mittel	Median	MIN	MAX	N
Berberis vulgaris	1	1	1	2	20
Cornus mas	1	1	1	1	–
Corylus avellana	1	1	1	1	–
Cydonia oblonga	10	11	5	13	10
Fragaria vesca	83	83	47	140	25
Ficus carica	2278	2132	680	4610	10
Morus nigra	39	37	28	52	10
Malus sylvestris / domestica	6	6	2	11	25
Pyrus communis	5	6	2	9	12
Prunus (alle)	1	1	1	1	–
Ribes rubrum	3	3	2	8	15
Rubus idaeus	42	39	23	58	15
Rubus fruticosus	27	26	12	44	20
Rubus caesius	12	12	6	16	10
Rosa sp.	25	26	15	34	30
Sambucus nigra & racemosa	3	3	3	3	10
Vaccinium myrtillus	37	36	22	51	20
Vitis vinifera	3	3	3	4	20

▲ Abb. 5. Basel, Münsterplatz 16. Nachgewiesene Pflanzenarten. Erhaltungszustand: mineralisiert, unverkohlt, verkohlt. Analysen IPNA, Ch. Brombacher, unter Mitarbeit von C. Kestenholz und M. Klee.

◀ Abb. 6. Basel, Münsterplatz 16. Samengehalt von Früchten verschiedener Nutzpflanzen. N (Anzahl): es wurden zwischen 10 und 30 Früchte ausgezählt. Mit Hilfe dieser Angaben können Funde hochgerechnet werden auf die ursprünglich minimal vorhandene Fruchtzahl. Die Werte wurden anhand von rezentem Vergleichsmaterial ermittelt.

Aus dem Reischacherhof liegen nur ganz wenige Cerealia- und Leguminosenreste vor, alle in mineralisiertem Zustand: zwei Körner der Gerste (*Hordeum vulgare*) sowie fünf Getreidekörner (Cerealia), die nicht näher bestimmt werden konnten. Bei einem abgeplatteten Leguminosensamen handelt es sich wahrscheinlich um Linse (*Lens culinaris*). Die Anzahl Funde ist für Aussagen über die Bedeutung der verschiedenen Getreide- und Hülsenfruchtarten in der Küche des Reischacherhofs zur damaligen Zeit zu gering.

Als weitere wichtige Kulturpflanze ist Lein/Flachs (*Linum usitatissimum*) zu nennen. Er ist eine wichtige Faser- und Ölpflanze, die bereits seit dem Neolithikum im Gebiet der heutigen Schweiz angebaut wurde. Bei den lediglich zwei mineralisierten Samen aus der Reischacherhof-Latrine ist unklar, ob es sich um Faser- oder Öllein handelt.

Das Fehlen verkohlter Kulturpflanzenfunde deutet darauf hin, dass keine Abfälle vom Herdfeuer in die Latrine gelangt waren, obwohl ja viele andere Funde (Helmig 1979) als Hauskehricht zu interpretieren sind. In dieselbe Richtung deuten die geringen Mengen von Holzkohlen.

Gemüse und Gewürzpflanzen

Mit Ausnahme der Hülsenfrüchte, die oft in verkohltem Zustand vorhanden sind, haben Gemüse und Kräuter allgemein schlechte Erhaltungschancen, aus zwei Gründen: erstens werden sie in der Regel vor der Samenreife geerntet und zweitens sind gerade Blätter und Stängel sehr anfällig. Etwas günstiger ist die Situation nur dann, wenn Samen/Früchte genutzt wurden, wie dies bei der Gruppe der Gewürzkräuter der Fall ist.

In der Latrine des Reischacherhofs fanden sich vier Arten aus der Gruppe der Gemüse und Gewürze. Am häufigsten waren Reste von Fenchel (*Foeniculum vulgare*) und Kümmel (*Carum carvi*). Beide Arten eignen sich zum Würzen von Speisen, zudem wirken sie verdauungsfördernd, und sie sind als Arzneien verwendbar. Dasselbe gilt für Koriander (*Coriandrum sativum*; Abb. 7 rechts), von dem vier Früchte gefunden wurden. Diese drei Arten gehören zu den Doldengewächsen (Apiaceae), welche sich durch einen hohen Anteil an ätherischen Ölen in den Früchten auszeichnen. Aus schriftlichen Quellen ist bekannt, dass Apiaceen-Früchte als Zuckerkonfekt genossen wurden (Hellwig 1990, 44). Als weiteres Taxon ist mit insgesamt vier Samen *Brassica* (Senf/Kohl) nachgewiesen.

Um welche Senf- oder Kohllart es sich handelt, lässt sich wegen der schlechten Erhaltung nicht bestimmen; unklar ist auch, ob die Pflanzen, von denen sie stammen, an Wildstandorten gesammelt oder angebaut worden waren.

Stein- und Kernobst

Wesentlich besser in der Latrinenverfüllung vertreten waren Reste von Stein- und Kernobst. Mit 345 Fruchtsteinen sind Kirschen (Süss-/Sauerkirsche: *Prunus avium*/*P. cerasus*) am häufigsten (Abb. 8). Bei weiteren 743 Fruchtsteinen, die nur als *Prunus* sp. bestimmt werden konnten, handelt es sich

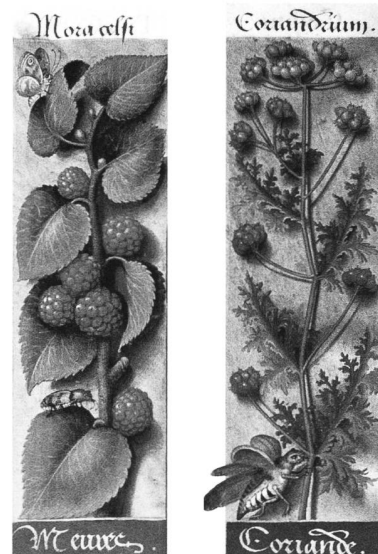


Abb. 7. Links: Maulbeere; rechts: Koriander. Pflanzen, abgebildet in «Les Grandes Heures de la Reine Anne de Bretagne», entstanden zwischen 1503 und 1508 im Atelier von Jean Bourdichon. Nach Bilimoff 2001, 53 (Maulbeere); 85 (Koriander).

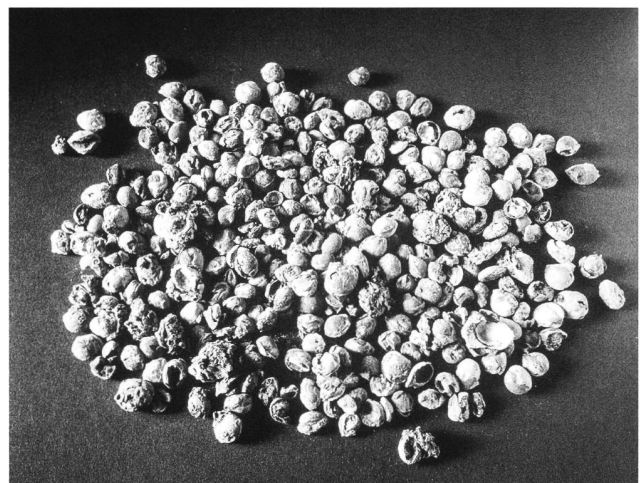


Abb. 8 Basel Münsterplatz 16. Mineralisierte Kirschenkerne. Foto Historisches Museum Basel, P. Portner.

mit grosser Wahrscheinlichkeit ebenfalls um Kirschen. Allerdings lässt der Erhaltungszustand des mineralisierten Materials keine Entscheidung zu, ob es sich um Süss- oder Sauerkirschen handelt. Mit gerade einmal 15 Funden sind Zwetschgen (*Prunus domestica*) und Pflaumen wesentlich seltener; erneut lässt der schlechte Erhaltungszustand keine sichere Unterscheidung der beiden Arten zu; zu vermuten ist, dass es sich durchwegs um Zwetschgen handelt. Eindeutig bestimmbar waren hingegen Bruchstücke von Pfirsichsteinen (10 Stück). Ob die Früchte aus einheimischem Anbau stammen, müsste durch Quellen erschlossen werden. 38 Samen stammen von *Pyrus/Malus* (Apfel-/Birnbäum). Die Unterscheidung der beiden Arten anhand der Funde

gestaltet sich beim vorliegenden Material schwierig; bei der Mehrzahl dürfte es sich um Apfel handeln. In verschiedenen Quellen (z.B. Pratteler Dorfordnung¹²) sind interessanterweise Birnbäume wesentlich häufiger erwähnt als Apfelbäume, was in einem Gegensatz zum hier vorliegenden archäobotanischen Material steht und bei zukünftigen Untersuchungen besondere Beachtung verdient.

Die seltenste nachgewiesene Art dieser Gruppe ist mit zwei Fruchtsteinen die Kornelkirsche (*Cornus mas*). Sie stammt aus Südosteuropa und wurde bereits zur Römerzeit genutzt. Sie ist in unserem Gebiet nicht urwüchsig, Angaben zu Anpflanzungen finden sich jedoch bereits im Hochmittelalter, und Hildegard von Bingen führt die Kornelkirsche als medizinisches Gewächs auf¹³. Die roten, säuerlichen Früchte eignen sich gut für Konfitüren und Kompott.

Beerenobst

Gut vertreten ist Beerenobst – insbesondere die Erdbeere (*Fragaria vesca*) mit 8531 Kernchen, was umgerechnet¹⁴ rund 208 ganzen Erdbeeren entspricht.

Feigensamen fanden sich in fast allen Schlämmproben (insgesamt 44 Stück). Die Früchte waren nicht nur als Nahrungsmittel beliebt, sondern auch ein wichtiges Heilmittel (Hellwig 1990). Ob es sich bei den gut zu trocknenden und somit gut zu transportierenden Feigen um importierte Ware handelte, ist allerdings nicht sicher festzustellen. Bekanntlich gibt es heute an vielen Stellen in der Stadt Basel Feigenbäume, die reichlich fruchten. Selbst nach sehr kalten Wintern, in denen die Bäume vielfach oberirdisch abgefroren sind, brachten die Pflanzen wieder Stockausschläge hervor, die nach einigen Jahren erneut Früchte trugen. Gleichfalls in fast allen Proben nachgewiesen sind Trauben, von denen 1608 Kerne gefunden wurden (Abb. 9). Ob es sich dabei um Reste von frischen oder getrockneten Früchten handelt, bleibt unklar. Immerhin ist bekannt, dass innerhalb der Stadtmauern an verschiedenen Orten Weinreben angebaut worden waren¹⁵.

Erstaunlich häufig sind Samenfunde des schwarzen Maulbeerbaums (Abb. 7, links), von dem insgesamt 671 Stück gefunden wurden. Schriftliche Quellen besagen, dass ab dem 16. Jh. an verschiedenen Orten der Stadt Basel Maulbeerbäume gepflanzt (Morel 1996). Die Früchte, die zwischen Juni und Frühherbst reifen, können frisch genossen oder problemlos konserviert werden. Schliesslich war Maulbeersaft ein beliebtes Mittel zur Färbung von Rotwein: Überliefert ist Maulbeerwein als *Vinum moratum*. Für die Seidenraupenzucht eignet sich hingegen der schwarze Maulbeerbaum nicht, da die Raupen nur die – zarteren – Blätter des weissen Maulbeers fressen.

An weiteren Beerenfrüchten wurden Brombeeren, Himbeeren sowie Holunder gefunden. Möglicherweise als Heilpflanze ist die Judenkirsche (*Physalis alkekengi*) zu deuten. Der Anteil der Funde von Wildobst aus der Latrine im Reischacherhof schliesslich ist im Verhältnis zum Kulturobst sehr gering.

Da die meisten frischen Früchte nicht lange haltbar sind, war die Konservierung ein sehr wichtiges Mittel für das

Haltbarmachen. So wurden viele von ihnen nicht nur als Kompott eingekocht, sondern es wurden spezielle Konserven, sog. Latwergen, hergestellt (Morel 1996). Ausserdem gibt es Hinweise, dass die mittelalterliche Medizin mehrheitlich vom Genuss von frischen Früchten abriet (Grieco 1993). Da die Ernährung für grosse Teile der Bevölkerung wohl sehr eintönig war, ist es aber offen, wie weit beim Anblick frischer wohlschmeckender Früchte dieser medizinische Rat befolgt wurde.

Nüsse und andere Arten

Von den lagerfähigen Nüssen wurden nur wenige Reste gefunden. Walnüsse (*Juglans regia*) kamen mit insgesamt 14 Stück in zwei Proben zum Vorschein, Haselnuss (*Corylus avellana*) mit zwei Resten in einer einzigen. Dass die Walnuss nur in so geringer Zahl auftrat, steht im Gegensatz zu ihrer absoluten Bedeutung: Sie wird in Quellen sehr oft erwähnt, hatte eine grosse Bedeutung für die Herstellung von Öl und wurde als Färbemittel sowie in der Volksmedizin genutzt. Ausserdem ist das Holz des Baums ein bevorzugter Rohstoff bei der Möbelherstellung.

Zu den Exotica sind *Cucumis* cf. *melo* (wahrscheinlich Melone) zu zählen, von der drei Samen gefunden wurden. Diese Frucht gehörte nicht zu den alltäglichen Nahrungsmitteln, sondern war den gehobenen Gesellschaftsschichten vorbehalten. Wahrscheinlich wurde sie aus Italien oder Südfrankreich importiert.

4.3 Wildpflanzen

Generell eignen sich Latrinenuntersuchungen nur bedingt für die Rekonstruktion der Landschaft in der weiteren Umgebung, da meist die Nahrungspflanzen dominieren. Nur wenn Latrinen in grossem Masse auch als Abfallgruben benutzt wurden, ist die Chance auf Wildpflanzenfunde höher. Geeigneter sind generell Untersuchungen von Feuchtbodenablagerungen oder von verkohlten Getreidevorräten. In der Verfüllung der Reischacherhof-Latrine sind insgesamt elf Wildpflanzen-Taxa nachgewiesen, wildgesammeltes Obst nicht eingerechnet. Relativ häufig sind Korbblütler (Asteraceen); allerdings waren durch die Mineralisierung typische Merkmale verloren gegangen, was bei den meisten Samen/Früchten das Bestimmen bis auf die Art verunmöglichte. Einziger verkohlter Wildpflanzenrest ist ein Labkrautsamen (*Galium* sp.), bei dem es sich vermutlich um ein Getreideunkraut handelt, welches bei der Getreideverarbeitung, vielleicht im Bereich des Küchenfeuers verkohlt war. Zu den Ruderalpflanzen ist das Eisenkraut (*Verbena officinalis*) zu zählen, das auch als Heilpflanze in Frage kommt. Ebenfalls von Ruderalstandorten könnte ein nicht näher bestimmbares Fingerkraut (*Potentilla* sp.) stammen. Ob ein Veilchensamen (*Viola* cf. *alba*) zu den Zierpflanzen zu zählen ist, bleibt unklar.

5. Vergleich des Pflanzenspektrums mit anderen Basler Latrinen

In der Latrine vom Reischacherhof ist der Anteil an mineralisierten Steinobstfunden sowie weiterer Früchte im basel-internen Quervergleich auffallend hoch. Hingegen fehlen verkohlte Reste nahezu vollständig, was darauf hinweist, dass kaum Herdabfälle in den Abort entsorgt worden waren. Ebenso kamen in der Latrine des Wildensteinerhofs (St. Alban-Vorstadt 30/32) kaum verkohlte Funde zum Vorschein, während die beiden älteren, aus dem Hochmittelalter stammenden Latrinen in den Häusern Schnabelgasse 6 und Bäumleingasse 14 mit einem Anteil von 50% bzw. über 70% verkohlter Pflanzenreste einen beachtlichen Eintrag von Herdabfällen aufweisen (Abb. 10). Auch in der karolingischen Latrine des 7.–9. Jh. von der Martinsgasse 6+8 (s. Artikel Hüglin in diesem Band) ist der Anteil verkohlter Pflanzenreste sehr hoch.

Die Vielfalt von 16 verschiedenen Obstarten – insbesondere Feige, Pfirsich und vor allem Maulbeere – in der Latrine vom Reischacherhof ist bemerkenswert. In den Latrinen des 11.–14. Jh. fehlt Maulbeere völlig. Andererseits sind im Spektrum der Reischacherhof-Latrine etwa Nachweise von Holunder sowie von Himbeeren und Brombeeren, die in anderen Latrinen häufig vorkommen, recht selten. Ebenfalls beachtenswert ist das Vorhandensein von vier Gewürzarten, darunter dem Koriander, der bisher noch aus keiner Basler Latrine belegt ist.

Luxusartikel¹⁶ wie Pfeffer, Reis, Granatapfel und Mandeln, wie sie von verschiedenen deutschen Städten aus der frühen Neuzeit belegt sind, sind bisher in Basel archäobotanisch nicht nachgewiesen. Immerhin werden Mandeln nebst Feigen und Rosinen bereits in den Quellen der frühen 1480er-Jahre erwähnt (Rippmann 1996)¹⁷. Vielleicht werden weitere Latrinenuntersuchungen von zukünftigen Grabungen diese Fundlücken schliessen.

Christoph Brombacher
Integrative prähistorische und naturwissenschaftliche
Archäologie
Spalenring 145
4055 Basel
christoph.brombacher@unibas.ch

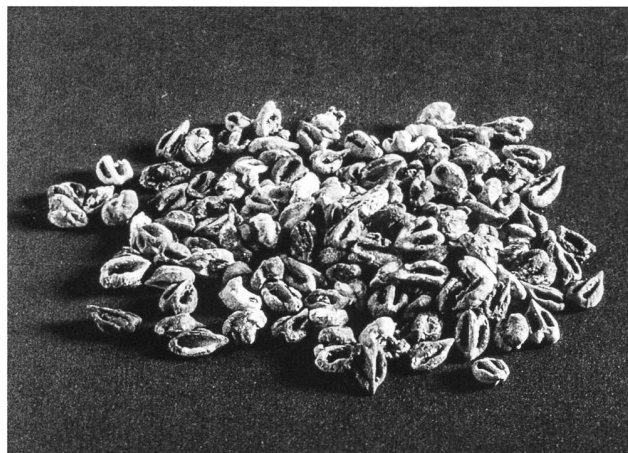


Abb. 9. Basel Münsterplatz 16. Mineralisierte Traubenkerne. Foto Historisches Museum Basel, P. Portner.

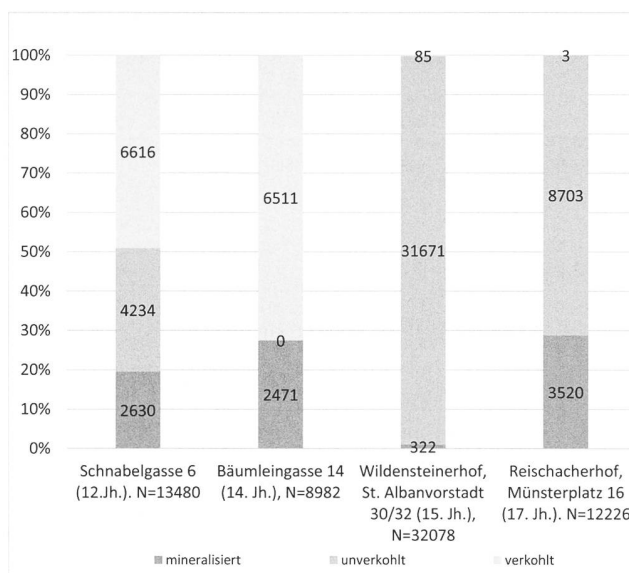


Abb. 10. Basel, Münsterplatz 16. Anteile der verschiedenen Erhaltungszustände in verschiedenen Latrinen in Basel.

Anmerkungen

1 Grabung 1977/3, Reischacherhof, heute Restaurant zum Isaak.
2 JbSGUF 62, 1979, 129–132.
3 Die Gründe für das radikale Entsorgen des Geschirrs sind unklar, dieses Phänomen wurde aber wiederholt bei Latrinen festgestellt (Kamber/Keller 1996). Helmig (1979) weist darauf hin, dass auch hygienische Gründe ausschlaggebend gewesen sein könnten. Dafür sprechen die gefundenen Medizinaltöpfchen, darunter eines mit Quecksilber, die auf eine Krankheit des Bewohners hinweisen. Die Nachweise von vielen kleinen Fischen in der Reischacherhof-Latrine (Schibler/Hüster Plogmann 1996), die bevorzugt als Krankenkost von Bedeutung waren, deuten in dieselbe Richtung.

4 zu archäobiologischen Aspekten: Karg 1996; Rippmann 1996; Schibler/Jacomet 1996; Schibler/Hüster Plogmann 1996.
5 Braunschweig: Hellwig 1990; Bremen: Behre 1991; Konstanz: Küster 1989; Heidelberg: Maier 1983; Freiburg i.Br.: Sillmann 1992/2002; Lüneburg: Wiethold 2004; Ingoldstadt: Zach 1992 u.v.a.
6 Zürich: Jacquat et al. 1982; Camichel et al. 2013; Winterthur: Hüster Plogmann/Kühn 2013; Schaffhausen: Brombacher/Rehazek 1999 und Rehazek/Brombacher 1999; Stein a.Rh.: Brombacher/Klee 2006; Solothurn: Jacomet unpubl.
7 Verkohlte Pflanzenteile hingegen können auch in trockenen Sedimenten überdauern.

- 8 Das Phosphat stammt in der Regel aus Fäkalien oder Knochen, während der Kalk entweder aus dem Grundwasser herrührt oder absichtlich durch Kalkung zum Zweck der Sterilisation bzw. Geruchsbindung eingebracht wurde (Carruthers 2000; Jacomet 2003).
- 9 Hellwig 1990; Jacomet unpubl.
- 10 einschliesslich alle nur als cf. *Prunus avium/cerasus* bestimmten Fruchtsteine.
- 11 Bei den Testaresten handelt es sich um die Samenschalen bzw. Samenhäute der Getreidekörner, die etwas resistenter sind.
- 12 Rippmann 1996.
- 13 Hegi 1926, 1551.
- 14 Umrechnung anhand der Zahlen in Abb. 6.
- 15 Im Vogelschauplan von Sebastian Münster von 1538 sind die Rebflächen gut zu erkennen.
- 16 dazu etwa Ansoerge/Wiethold 2005.
- 17 Aufzeichnungen der Küchenausgaben des städtischen Heilig-Geist-Spitals.

Bibliografie

- Ansoerge, J./Wiethold, J. (2005) Reis, Pfeffer und Piment – Pflanzenreste des späten 18. Jahrhunderts aus der Latrine eines Greifswalder Universitätsprofessors. Archäologische Berichte aus Mecklenburg-Vorpommern 12, 144–161.
- Behre, K.-E. (1991) Die ersten Funde von Nahrungspflanzen aus dem Mittelalter Bremens. Bremisches Jahrbuch 70, 207–227.
- Bilimoff, M. (2001) Promenade dans des jardins disparus: Les plantes au Moyen Age d'après les Grandes Heures d'Anne de Bretagne. Rennes 2001.
- Brombacher, Ch./Helmig, G./Hüster Plogmann, H. et al. (1999) ... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). Jber. ABBS 1998, 93–131.
- Brombacher, Ch./Klee, M. (2006) Archäobotanische Reste. In: K. Bänteli, Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7, 151–161. Schaffhausen.
- Brombacher, Ch./Klee, M./Schlumbaum, A. (unpubl.) Botanische Makroreste aus dem Latrinenturm des Wildensteinerhofes.
- Brombacher, Ch./Rehazek, A. (1999) Ein Beitrag zum Speisezettel des Mittelalters. Archäobiologische Untersuchungen von Latrinen am Beispiel der Stadt Schaffhausen. AS 22, 1, 44–48.
- Brombacher, Ch./Rehazek, A./Veseli, M. (2000) «Entscheidend ist, was hinten herauskommt ...». Archäobiologische Untersuchungen von Latrinenfüllungen am Beispiel der Städte Basel und Schaffhausen. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 11, 36–39.
- Camichel, M./Kühn, M./Hüster Plogmann, H. (2013) Ein hochmittelalterlicher Kernbau mit gemauerter Latrine an der Schoffelgasse 2 in Zürich. Archäologie im Kanton Zürich 2, 133–161.
- Carruthers, W.J. (2000) Mineralised plant remains. In A.J. Lawson (ed.) Pottery 1982-5: Animal husbandry in later prehistoric Wiltshire, 72–84. Salisbury.
- Fundgruben (1996) Historisches Museum Basel (Hrsg.) Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft. Katalog der Ausstellung Historisches Museum Basel, 1. Juni bis 30. September 1996. Basel.
- Grieco, A.J. (1993) Réflexions sur l'histoire des fruits au Moyen Âge. In: L'arbre. Histoire naturelle et symbolique de l'arbre, du bois et du fruit au Moyen Âge. Cahiers du Léopard d'Or 2, 145–153. Paris.
- Häberle, S. (2010) Esskultur im Hinterhof. Interdisziplinäre Auswertung einer mittelalterlichen Latrine, Grabung 2002/15, Schnabelgasse 6, Basel. Mit Beiträgen von Christoph Ph. Matt, Patricia Vidorpe und Örn Akeret. Jber. ABBS 2008, 79–145.
- Hegi, G. (1906–1979) Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München.
- Hellwig, M. (1990) Paläoethnobotanische Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Pflanzenresten aus Braunschweig. Dissertationes botanicae 156. Berlin.
- Helmig, G. (1979) Neuzeitliche Funde aus dem Reischacherhof, ein Beitrag zur Keramik des 17. Jahrhunderts. Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 79, 317–333.
- Hüster Plogmann, H./Kühn, M. (2013) Fisch, Lamm und Pflaumen aus Latrinen und Gruben: Einblicke in die Ernährung und die Pflanzenwelt im mittelalterlichen Winterthur. Archäologie im Kanton Zürich 2, 75–118.
- Jacomet, S. (1995) Botanische Untersuchungen der Erdproben aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinerstrasse 2 in Basel (1968). In: P. Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10, 104f. Basel.
- Jacomet, S. (2003) Und zum Dessert Granatapfel – Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen. In: A. Hagendorn/H.W. Doppler/A. Huber et al., Zur Frühzeit von Vindonissa. Auswertung Auswertung der Holzbauten der Grabung Windisch-Breite 1996–1998. Veröffentlichungen GPV 18, Band 1, 173–229. Brugg.
- Jacomet, S. (unpubl.) Solothurn-Vigier. Die Pflanzenreste aus den hoch- und spätmittelalterlichen sowie frühneuzeitlichen Latrinengruben.
- Jacomet, S./Blöchliger, C. (1994) Verkohlte Pflanzenreste aus einem frühmittelalterlichen Grubenhaus (7./8. Jh. AD) auf dem Basler Münsterhügel Grabung Münsterplatz 16, Reischacherhof, 1977/3. Jber. ABBS, 106–143.
- Jacquat, Ch./Pawlik, B./Schoch, W. (1982) Die mittelalterlichen Pflanzenfunde. In: J. Schneider/D. Gutscher/H.F. Etter et al. (Hrsg.) Der Münsterhof in Zürich. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 10, 267–279. Olten.
- Jänichen, H. (1970) Beiträge zur Wirtschaftsgeschichte des schwäbischen Dorfes. Veröffentlichungen der Kommission für Geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, Reihe B, 60. Stuttgart.
- Kamber, P./Keller, Ch. (1996) Das Fundmaterial im Spiegel der häuslichen Sachkultur. In: Fundgruben 1996, 49–68.
- Karg, S. (1996) Einmal gegessen und verdaut – Zum Nachweis von Nahrungsmittelpflanzen in Latrinenaufgrabungen. In: Fundgruben 1996, 69–74.
- Körber-Grohne, U. (1994) Nutzpflanzen in Deutschland. Stuttgart.
- Maier, U. (1983) Nahrungspflanzen des späten Mittelalters aus Heidelberg und Ladenburg nach Bodenfunden aus einer Fäkaliengrube und einem Brunnen des 15./16. Jahrhunderts. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 8, 139–183.
- Morel, A. (1996) Archäologie und Tischkultur – Von Maulbeeren, Latwergen, Beerenwein undso weiter. In: Fundgruben 1996, 95–101.
- Rehazek, A./Brombacher, Ch. (1999) Umwelt und Ernährung – Untersuchung der Tier- und Pflanzenreste. In: K. Bänteli/R. Gamper/P. Lehmann, Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 4, 213–230. Schaffhausen.
- Rippmann, D. (1996) Gärten, Obstbäume und Obst im Mittelalter. In: Fundgruben 1996, 87–94.
- Rösch, M./Jacomet, S./Karg, S. (1992) The history of cereals in the region of the former Duchy of Swabia (Herzogtum Schwaben) from the Roman to the Post-medieval Period. Results of archaeobotanical research. Vegetation History and Archaeobotany 1, 193–231.
- Schibler, J./Hüster Plogmann, H. (1996) Tierknochenfunde aus mittelalterlichen Latrinen als Informationsquelle zur Wirtschafts-, Sozial-, Kultur- und Umweltgeschichte. In: Fundgruben 1996, 77–86.
- Schibler, J./Jacomet, S. (1996) Pflanzenreste und Tierknochen aus Latrinengruben – Fäkalienreste, Küchen- und Speiseabfälle oder Abraum? In: Fundgruben 1996, 75f.
- Sillmann, M. (1992) Nahrungspflanzen aus der Latrine 10 in Freiburg, Gauchstrasse. In: M. Flüeler/N. Flüeler (Hrsg.) Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300. Katalog zur Ausstellung im Schweizerischen Landesmuseum, Zürich, 26.06.–11.10.1992, 289–293. Stuttgart.
- Sillmann, M. (2002) Botanische Grossreste mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Latrinen und Gruben aus Freiburg im Breisgau. In: L. Galio/F. Löbbecke/M. Untermann, Das Haus «Zum roten Basler Stab» (Salzstrasse 20) in Freiburg im Breisgau, 623–770. Stuttgart.
- Wiethold, J. (2004) Obst und Früchte im spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Lüneburg. In: E. Ring, Denkmalpflege in Lüneburg, 25–34. Lüneburg.
- Zach, B. (1992) Aufschlussreiche Pflanzenreste aus einer mittelalterlichen Fasslatrine in Ingoldstadt. Sammelblatt des Historischen Vereins Ingoldstadt 100, 157–173.