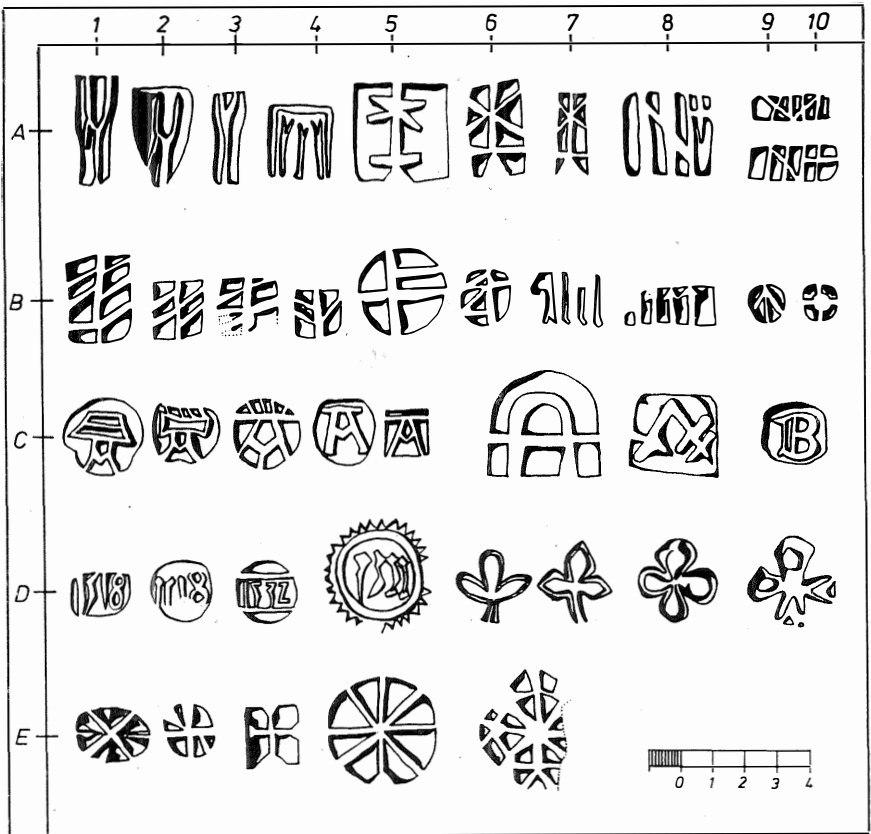


Lüneburger Altstadt

Mitteilungen des Arbeitskreises Lüneburger Altstadt e.V. Nr. 11 August 1995



Ziegelstempel in Lüneburg

Ein Blick auf den Speisezettel Lüneburger Patrizierfamilien im 16. und 17. Jahrhundert:

Archäobotanische Untersuchungen in Lüneburg

Julian Wiethold

Kleine Pflanzenreste als archäologisches Fundgut

Nicht nur archäologische Bodenfunde wie beispielsweise frühneuzeitliche Keramik, Glasfunde oder Tierknochen, sondern auch die oft nur wenige Millimeter großen Pflanzenreste werden bei Ausgrabungen und Untersuchungen der Lüneburger Stadtarchäologie beachtet. Ihre sorgfältige wissenschaftliche Untersuchung, die als Archäobotanik bezeichnet wird, ermöglicht es, frühere Ernährungsgewohnheiten und Umweltbedingungen zu rekonstruieren. Zu den archäobotanisch fundreichsten Strukturen gehören die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Kloaken und Latrinschächte, die auch in Lüneburg beim Aushub von Baugruben in großer Zahl bekannt geworden sind. Die im Bereich der rückwärtigen Grundstücke gelegenen Kloaken dienten damals nicht nur als Latrinen zur Beseitigung der Fäkalien, sondern ebenso als "Müllschlucker" zur Beseitigung von Küchenabfällen, Kehricht und unbrauchbar gewordenen Haushaltsgegenständen. Bei Notbergungen und baubegleitenden archäologischen Untersuchungen wurden bereits in der Vergangenheit nicht nur keramische Funde und anderes auffälliges archäologisches Sachgut ge-

borgen, sondern auch Bodenproben aus der Verfüllung der Kloakenschächte entnommen. Diese Bodenproben bestehen in der Regel aus einer kompakten organischen Masse von Fäkalien, Küchenabfällen und Einstreu.

Wie werden die Proben aufbereitet und analysiert?

Aufgrund der feuchten und komprimierten Lagerung unter Luftabschluß sowie eines aggressiven chemischen Milieus werden Pflanzenreste und weitere organische Funde nicht vollständig von Bakterien, Pilzen und anderen Mikroorganismen abgebaut, so daß sie heute von Archäobotanikern wissenschaftlich untersucht werden können. Dabei wird die zu untersuchende Bodenprobe mit fünfprozentiger Kalilauge kurz aufgekocht, um das Latrinenmaterial zum Zerfallen zu bringen. Anschließend wird das Material über einen Siebsatz abgossen, um Fruchtsteine, Obstkerne sowie Früchte und Samen von Kultur- und Wildpflanzen zu gewinnen. Vom feinsten Sieb mit einer Maschenweite von 0,3 mm werden selbst sehr kleine Samen von Wildpflanzen zurückgehalten. Nun beginnt die eigentliche Arbeit des Archäobotanikers: Unter einem Bino-

kular werden die Pflanzenreste bei 10- bis 40-facher Vergrößerung ausgelesen und bestimmt. Eine Vergleichs-sammlung rezenter Samen und Früchte ist dabei die wertvollste Hilfe. Die bestimmten Pflanzenreste werden anschließend in einer Tabelle aufgeführt. Bei der Interpretation der bestimmten Pflanzenreste werden auch die umfangreichen schriftlichen Quellen zum Warenverkehr und Handelsangebot im spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Lüneburg herangezogen, beispielsweise die Lüneburger Kaufhaus-, Zoll- und Impostrollen (WITTHÖFT 1962) oder die Inventurliste der Lüneburger Apotheke des Mathias van der Most von 1475 (ARENDS, HICKEL u. SCHNEIDER 1960). Über die Speisegewohnheiten sozial hochgestellter Bevölkerungskreise gibt auch das niederdeutsche Kochbuch aus Braunschweig Auskunft (WISWE 1956, 1958) In der Zusammenschau naturwissenschaftlicher, archäologischer und historischer Ergebnisse können so die Ernährungsgewohnheiten der Kloakennutzer rekonstruiert werden.

Die archäobotanischen Ergebnisse der Untersuchung einer Kloake des

16./17. Jahrhunderts

Anhand eines Beispiels sollen die Ergebnisse der archäobotanischen Analysen vorgestellt werden: Die bereits abgeschlossene archäobotanische Untersuchung des Kloakenschachtes Nr. 4 auf der ehemaligen Parzelle Große Bäckerstraße 26

zeigt, daß es bei guten Erhaltungsbedingungen für pflanzliche Reste gelingt, den Speisezettel einer Lüneburger Patrizierfamilie des 16. und 17. Jahrhunderts weitgehend zu rekonstruieren. Die Kloakengrube wurde im Sommer 1991 beim Um- und Erweiterungsbau der Firma Karstadt auf den Grundstücken "Auf dem Wüstenort" und "Münzstraße" entdeckt. Anhand der Steuerlisten der Stadt Lüneburg, der sog. Schoßrollen, konnte als Eigentümer des Grundstückes und Nutzer der Kloake die vornehme Lüneburger Patrizierfamilie von Dassel festgestellt werden, die das Grundstück von 1517 bis 1629 besaß. Die Bergung archäologischer Bodenfunde und eine Photodokumentation des Befundes wurden von Herrn Uwe Meyer als ehrenamtlichen Mitarbeiter der Stadtarchäologie durchgeführt. Dabei wurden auch vier Bodenproben aus der Verfüllung des Kloakenschachtes entnommen. Das archäologische Fundgut erlaubt es, die Haupt-nutzungsdauer der Kloake in das 16. und 17. Jahrhunderts zu datieren. Bei der archäologischen Aufarbeitung des Fundgutes durch Marc Kühlborn 1993/94 wurde die Möglichkeit genutzt, durch eine archäobotanische Untersuchung der Bodenproben und die archäozoologische Untersuchung der Knochenfunde möglichst umfassende Erkenntnisse über die Lebens- und Umweltbedingungen der Kloakennutzer zu gewinnen.

Die archäobotanischen Ergebnisse

Die Analyse der Bodenproben im Botanischen Institut der Universität Kiel zeigte eine hervorragende Erhaltung von Pflanzenresten. Aus rund 5 Litern Probenmaterial wurden 5339 Pflanzenreste ausgelesen und bestimmt. Einzelne bemerkenswerte Reste von Kultur- und Wildpflanzen zeigt Abbildung 1. Diese große Zahl von Pflanzenresten repräsentiert 42 Nutzpflanzenarten. Weitere 45 Pflanzenarten sind ungenutzten Wildpflanzen zuzuordnen. Die Früchte und Samen von Kulturpflanzenarten sowie gesammeltem Wildobst haben zum Teil die Darm-passage unbeschadet überstanden und sind mit den Fäkalien in die Latrine gelangt oder wurden bewußt als Küchenabfall und mit dem Kehricht hineingeworfen. Wildpflanzenreste können als unerwünschte Unkrautsaat bei der Speisepreparation ausgesondert worden sein und gelangten ebenfalls mit Küchenabfällen in die Kloake. Ein Teil wird auch als Bestandteil von Einstreu oder geruchsbindenden Abdeckmaterials hineingelangt sein. Moose und Fragmente von Getreidehalmen waren damals das gebräuchliche "Toilettenpapier".

Wichtigster Teil der pflanzlichen Ernährung waren die Getreide. Ein großer Teil des Kloakensedimentes bestand aus feinen, nur noch mikroskopisch bestimmaren Getreidekornhäuten. Besser bleiben dagegen die oft verkieselten und damit widerstandsfähigen Spelzen von Rispenhirse und Saathafer erhalten.

Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit war jedoch Roggen das Hauptbrotgetreide. Spelzgerste diente zur Bereitung von Graupen, Gries- und Grützspeisen. Ebenso wie die Gerste war die Rispenhirse nicht als Brotgetreide geeignet: Hirsebrei war jedoch als Morgenbrei üblich und wurde vermutlich mit Mohn, Rosinen und Gewürzen verfeinert. Hirsegrütze wurde sogar verhandelt: In der Impostrolle vom 21. August 1684 ist eine Tonne "Hersengrütze" als Handelsgut aufgeführt. Die heute kaum noch bekannte Rispenhirse ist klimatisch so unempfindlich, daß sie bei uns seit dem frühen Mittelalter als Sommergetreide angebaut wurde und sicherlich auch in der Lüneburger Umgebung zu den üblichen Anbaufrüchten gehört hat. Der Buchweizen, bei dem es sich nicht um ein Getreide, sondern um ein Knöterichgewächs handelt, wurde zu Buchweizengrütze und anderen Breispeisen verarbeitet. Von seinen Früchten wurden die charakteristischen dunkelbraunen Frucht-kappen in den Proben zahlreich nachgewiesen.

Besonders bemerkenswert war der Fund zahlreicher Reisspelzen in dieser Kloake. Reis wird auf Überschwemmungsflächen in Asien und Südeuropa kultiviert. Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit war er ein importiertes Luxusprodukt, das sicher nur für wohlhabende Bevölkerungskreise erschwinglich war. Reis wurde stets bespelzt verhandelt. Vor seiner Zubereitung zu Reismehl, das

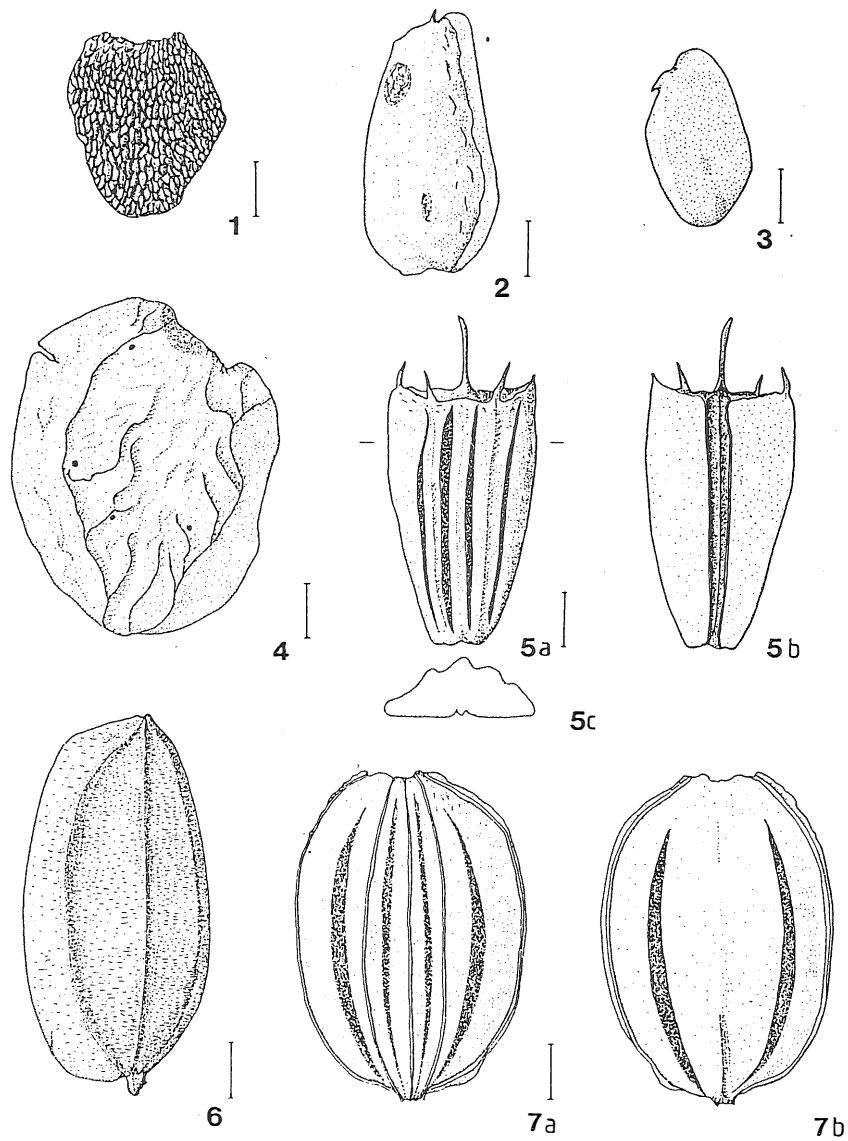


Abb. 1. Lüneburg, Auf dem Wüstenort, Parzelle 17/2, Kloake 4. Unverkohlte pflanzliche Makroreste: Getreide 6. - Gewürze 1, 2. - Gemüse 7. - Kulturobst 3, 4. - Mögliche Nutzpflanzen 5. - 1 Melegueta-Pfeffer (*Aframomum melegueta*), Samenfragment. 2 Wacholder (*Juniperus communis*), Same. 3 Schwarzer Maulbeerbaum (*Morus nigra*), Nußfrucht. 4 Weinrebe (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*), Rosine. 5 Röhriiger Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*), Teilfrucht, a Dorsalseite, b Ventralseite. 6 Reis (*Oryza sativa*), verwachsene Deck- und Vorspelze. 7 Pastinak (*Pastinaca sativa*) Teilfrucht. Der Vergleichsmaßstab hat eine Länge von 1 mm.

Bestandteil vieler feiner Speisen und Saucen war, mußten die einzelnen Körner von Hand entspelzt werden. Auf diese Weise gelangten die hart verkieselten Reisspelzen zum Küchenabfall und anschließend in die Kloake.

In den Proben wurden drei Kulturpflanzen nachgewiesen, aus deren Samen sich Öl pressen läßt: Lein, Rübsen und Hanf. Üblicherweise dienten sie jedoch nicht in erster Linie als Ölpflanzen zur Gewinnung von Speise- oder Lampenöl, sondern als schmackhafte Zugabe zur Verfeinerung von Breispeisen und anderen

Gerichten. Hanfsaat, die keinerlei berauschende Wirkung entfaltet, war außerdem eine fetthaltige und damit nahrhafte Fastenspeise.

Als Bierwürze ist der Hopfen in den Proben belegt. Die in den Blütenzapfen der weiblichen Pflanzen gebildeten Lupulinharze sorgen nicht nur für die Würze des Bieres, sondern erhöhen auch seine Haltbarkeit. Die weiblichen Hopfenpflanzen wurden im Nahbereich der Städte in speziellen Hopfengärten gezogen. Dagegen bemühte man sich, in ihrer Umgebung die unerwünschten männlichen Wildpflanzen auszurotten, um eine Bestäubung zu verhindern. Im wohlhabenden Bürgertum der Stadt war auch der Hopfenhandel von Bedeutung, besaßen doch zahlreiche Lüneburger Patrizierfamilien die Braugerechtigkeit, d. h. das Recht selber Bier zu brauen. So ist Hopfen (gemeint sind die weiblichen Blü-

tenzapfen) in den Lüneburger Kaufhaus- und Zollrollen ein regelmäßig genanntes Handelsgut.

Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit, also in einer Zeit, in der Rohrzucker noch unbekannt war, spielte bei Festmahlen und Tafelrunden das Färben von Speisen sowie ihre Verfeinerung mit vielerlei Gewürzen eine besondere Rolle. Zum Färben und Süßen eigneten sich Fruchtmark, Fruchtsaft und Kompott, entweder aus Zwetschgen, Pflaumen und Sauerkirschen, die man in den Gärten zog, oder aus gesammeltem Wildobst. Brombeeren, Himbeeren, Kratzbeeren, Walderdbeeren und Schlehen wurden zur Bereicherung des Speisezettels in der Lüneburger Umgebung gesammelt, wo sie im Bereich von Feldgehözen, Rainen und Waldrändern häufig vorkamen. Gewürzkräuter wurden einerseits in den eigenen kleinen, meist rechteckig angelegten Kräutergärten gezogen, so beispielsweise Petersilie, Dill, Fenchel, Koriander, Bohnenkraut oder Gartenkresse, andererseits aber auch gesammelt wie die schwarzen Wacholderbeeren, die man für die Zubereitung von Sauerkraut benötigte. Das wohlhabende Bürgertum konnte sich jedoch auch teure exotische Gewürze leisten, die Lüneburg aus Ostasien über die Fernhandelswege erreichten: Neben schwarzem Pfeffer sind bisher Paradieskörner und neuerdings auch Kardamom in Lüneburger Kloaken gefunden worden. Während Pfeffer und Kardamom

Tab. 1. Lüneburg, Nachweise von Kultur- und Sammelpflanzen aus mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Kloaken der Stadt Lüneburg. 1 St. Michaeliskloster, 14. Jh./bis1410 n. Chr. (BEHRE 1981). 2 Auf dem Wüstenort, Parzelle 17/2, Kloake 4, 16./17. Jh. (WIETHOLD 1994). 3. Große Bäckerstraße 27 16./17. Jh. (unvollständige Ergebnisse laufender Untersuchungen).

Wiss. Name (OBERDORFER 1990)	Kloake 1	Kloake 2	Kloake 3	deutscher Name (OBERDORFER 1990)
Zahl untersuchter Proben	14	3	2	
Gesamtvolumen aller Proben in ml	2000	4750	1000	
Getreide und Buchweizen				
<i>Panicum miliaceum</i> , Spelzen	◆	◆	◆	Rispenhirse
<i>Fagopyrum esculentum</i>	-	◆	◆	Buchweizen
<i>Oryza sativa</i>	-	◆	-	Reis
<i>Avena</i> sp.	◆	◆	◆	Saathafer
<i>Secale cereale</i>	◆	◆	◆	Roggen, Perikarp
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	-	◆	.	Mehrzeil-Spelzgerste
Ölpflanzen				
<i>Brassica rapa</i>		◆	◆	Rübsen, Rübekohl
<i>Linum usitatissimum</i>	◆	◆	.	Lein/Flachs, Samen
<i>Cannabis sativa</i>	◆	◆	◆	Hanf
Bierwürzen				
<i>Humulus lupulus</i>	◆	◆	◆	Hopfen
<i>Myrica gale</i>	◆	-	.	Gagel
Gewürze und Gemüse				
<i>Carum carvi</i>	-	◆	◆	Kümmel
<i>Anethum graveolens</i>	-	◆	◆	Dill
<i>Piper nigrum</i>	-	◆	◆	Pfeffer
<i>Foeniculum vulgare</i>	-	◆	◆	Fenchel
<i>Petroselinum crispum</i>	-	◆	◆	Garten-Petersilie
<i>Coriandrum sativum</i> , Frucht	-	◆	◆	Koriander, Frucht
<i>Aframomum melegueta</i>	-	◆	◆	Melegueta-Pfeffer
<i>Cucumis sativus</i>	-	◆	.	Gurke
<i>Juniperus communis</i>	-	◆	-	Gewönl. Wacholder
<i>Pastinaca sativa</i>	-	◆		Pastinak
<i>Eleteria cardamomum</i>	-	-	◆	Kardamom

Tab. 1 (Forts.). Lüneburg, Nachweise von Kultur- und Sammelpflanzen aus mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Kloaken der Stadt Lüneburg. 1 St. Michaeliskloster, 14. Jh./bis1410 n. Chr. (BEHRE 1981). 2 Auf dem Wüstenort, Parzelle 17/2, Kloake 4, 16./17. Jh. (WIETHOLD 1994). 3. Große Bäckerstraße 27 16./17. Jh. (unvollständige Ergebnisse laufender Untersuchungen).

Wiss. Name OBERDORFER 1990)	Kloake 1	Kloake 2	Kloake 3	deutscher Name (OBERDORFER 1990)
Zahl untersuchter Proben	14	3	2	
Gesamtvolumen aller Proben in ml	2000	4750	1000	
Kulturobst				
<i>Ficus carica</i>	-	◆	◆	Feigenbaum
<i>Ribes rubrum</i> agg.	-	◆	◆	Rote Johannisbeere
<i>Pyrus communis</i>	-	◆	◆	Garten-Birnbaum
<i>Malus domestica</i>	◆	◆	◆	Garten-Apfelbaum
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i> , St.	-	◆	◆	Kultur-Weinrebe
<i>Ribes nigrum</i>	-	◆	◆	Schwarze Johannisbeere
cf. <i>Cydonia oblonga</i>	-	◆	◆	wohl Quitte
<i>Prunus insititia</i>	◆	◆	◆	Pflaume
<i>Morus nigra</i>	-	◆	-	Schwarze Maulbeere
<i>Prunus cerasus</i>	-	◆	◆	Sauerkirsche
<i>Prunus avium</i>	◆	◆	-	Süß-/Vogelkirsche
<i>Juglans regia</i>	◆	◆	-	Walnußbaum
Mögliche weitere Nutzpflanzen				
<i>Brassica nigra</i>	-	◆	◆	Schwarzer Senf
<i>Cichorium intybus</i>	-	◆	-	Gewöhnliche Wegwarte
<i>Daucus carota</i>	-	-	◆	Wilde gelbe Rübe/Möhre
Sammelfrüchte				
<i>Vaccinium</i> cf. <i>myrtillus</i>	◆	◆	◆	wohl Heidelbeere
<i>Fragaria vesca</i>	◆	◆	◆	Wald-Erdbeere
<i>Corylus avellana</i>	◆	◆	.	Hasel
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	◆	◆	◆	Brombeere
<i>Sambucus nigra</i>	◆	◆	-	Schwarzer Holunder
<i>Rubus idaeus</i>	-	◆	-	Himbeere
<i>Prunus</i> cf. <i>spinosa</i>	-	◆	-	Schlehe
<i>Rubus caesius</i>	-	◆	-	Kratzbeere

auch heute noch gebräuchlich sind, ist der unter der Bezeichnung "Paradies-körner" gehandelte Melegueta-Pfeffer inzwischen unbekannt und nur noch schwer über den Gewürzhandel zu beschaffen. Dabei handelt es sich um kleine dunkelbraune, scharf schmeckende Samen eines Ingwer-gewächses aus Westafrika, die vom späten 15. bis zum 18. Jahrhundert als Ersatz für den noch teureren und knappen echten Pfeffer verwendet wurden.

Die hartschaligen Kerne und Fruchtsteine des Kultur- und Wildobstes sind in den Proben zahlreich vertreten. Als Rückstände der Bereitung von Fruchtsaft, Fruchtwein, Fruchtmarmelade, Fruchtsuppe oder Obstessig geraten sie in großer Zahl in die Küchenabfälle. Teilweise werden sie auch verschluckt und überstehen die Darmpassage, so daß sie als Bestandteil der Fäkalien in die Latrine gelangen. Daher sind wir über das angebaute Kulturobst und die gesammelten Wildfrüchte gut informiert. In der Kloake 4 vom Grundstück "Auf dem Wüstenort" wurden als kultivierte Obstarten Birne, Apfel, Quitte, Sauerkirsche, Süßkirsche, Maulbeere, Rote und Schwarze Johannisbeere und Walnuß nachgewiesen. Während die meisten kultivierten Obstarten bereits während des Mittelalters in den Hausgärten stehen, wird eine Pflanzung von Roter und Schwarzer Johannisbeere erst in der frühen Neuzeit seit dem 16. Jahrhundert üblich. In Form getrockneter Früchte bzw. Fruchtstände wurde Wein (Rosinen)

und Feigen über den Handel bezogen. Wein gedieh jedoch auch an sonnigen und geschützten Lagen in den mittelalterlichen Städten.

Während sich das Kulturobst gut in den Proben nachweisen läßt, sind Belege von Gemüse selten. Überwiegend werden die leicht vergänglichen Pflanzenteile wie Blätter und Stengel verzehrt. Samen geraten deshalb nur selten in die Latrinen. In Lüneburg wurde bisher nur Gurke und Wegwarte (Zichorie) gefunden. Die Zichorie ist die Stammform der uns heute gut bekannten Salatpflanzen Zichoriensalat, Radicchio und Chicorée. Die Blätter der kultivierten Gartenform dienten damals als Wintersalat und gemahlene und geröstete Zichorienwurzeln dienten als Kaffeebeimischung oder als eigenes Kaffeegetränk.

Von den in den Proben gefundenen Wildpflanzenresten soll nur auf Teilfrüchte des Röhrligen Wasserfenchels (*Oenanthe fistulosa*) hingewiesen werden (Abb. 1, 5 a-c), die in Form ganzer Fruchtstände gefunden wurden. Der Röhrlige Wasserfenchel ist ein bis zu einem Meter hoher Doldenblütler mit weißen oder leicht rötlichen Blütenblättern, der in sumpfigen Wiesen und an Fluß- und Bachufern meist träge fließender Gewässer vorkommt. Wurzel, Blätter und vermutlich auch die Früchte enthalten das giftige Oenanthin. Kraut und der zum Teil rübenartig verdickte Wurzelstock dienten als *radix* und *herba oenanthis* Heilzwecken, insbesondere verwendete man sie als Abführmit-

tel. Der Fund ganzer Fruchtstände in der Kloake spricht dafür, daß möglicherweise auch die Früchte so verwendet wurden.

Weitere Funde von Samen und Früchten von Wildpflanzen belegen einerseits häufige Ackerunkräuter wie Kornblume und Kornrade, andererseits die überwiegend gestörte und von menschlichen Aktivitäten geprägte Vegetation von brachliegenden und ruderalen Flächen im Stadtgebiet.

Bisher konnten erst zwei der zahlreichen Kloakenschächte in Lüneburg umfassend archäobotanisch untersucht werden: Bereits 1981 analysierte K.-E. Behre vom Niedersächsischen Institut für Marschen- und Wurtenforschung (heute: Institut für Historische Küstenforschung) in Wilhelmshaven die Pflanzenreste der Kloake des St. Michaelisklosters (BEHRE 1981). Seit 1994 werden neuere Untersuchungen im Botanischen Institut der Universität Kiel durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung der Kloake auf dem Grundstück "Auf dem Wüstenort/Große Bäckerstr. 26" liegen bereits vor und sollen zusammen mit den archäologischen Ergebnissen von der Lüneburger Stadtarchäologie als wissenschaftliche Monographie veröffentlicht werden.

Zur Zeit werden in Kiel Bodenproben einer weiteren Kloake vom Grundstück Große Bäckerstraße 27 analysiert, die ebenfalls dem 16./17. Jahrhundert angehören und einen wohlhabenderen Haushalt kennzeichnen. Die ersten, noch unvoll-

ständigen Ergebnisse können bereits bei einer vergleichenden Übersicht mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Nutzpflanzenfunde aus Lüneburg vorgestellt werden (Tab. 1). Besonders bemerkenswert ist der Nachweis von Samen des exotischen Gewürzes Kardamom, das bisher erst aus Lübeck und Braunschweig bekannt ist.

Die Liste der nachgewiesenen Nutzpflanzen zeigt für die Nutzpflanzen den bisherigen archäobotanischen Forschungsstand für Lüneburg. Bei ihrer Betrachtung muß bedacht werden, daß viele genutzte Pflanzenteile keine oder nur sehr geringe Erhaltungschancen im Kloakensediment besitzen. Beispielsweise wurden die schlecht erhaltungsfähigen Blätter oder Stengel genutzt oder Früchte und Samen wurden in pulverisierter und vermahlener Form den Speisen zugefügt. Aus diesem Grund muß das durch die archäobotanischen Untersuchungen gewonnene Bild durch die schriftlichen Quellen ergänzt werden: So läßt sich beispielsweise bei den Gewürzen neben den bereits archäobotanisch nachgewiesenen heimischen Arten und den exotischen Importen Pfeffer, Paradieskörner und Kardamom die Verwendung von Safran, Anis, Muskatblüte, Nelken und Ingwer belegen.

Weitere archäobotanische Untersuchungen im Zuge von Ausgrabungen im Lüneburger Stadtkern werden die Forschungsergebnisse zu den mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Lebens- und Umwelt-

bedingungen noch beachtlich erweitern können. Die begonnene Kooperation zwischen der Lüneburger Stadtarchäologie und dem Botanischen Institut der Christian-Albrechts-Universität Kiel soll daher fortgeführt werden.

Literatur

- ALSLEBEN 1991: Almut Alsleben, Archäobotanische Untersuchungen in der Hansestadt Lübeck. Landschafts-entwicklung im städtischen Umfeld und Nahrungswirtschaft während des Mittelalters bis in die frühe Neuzeit. *Offa* 48, 1991, 329-362.
- KÜHLBORN 1994: Marc Kühlborn, Ein Glas- und Keramikensemble der frühen Neuzeit aus Lüneburg. Magisterarbeit an der Phil. Fak. der Universität Kiel (Kiel 1994).
- MATTHIES 1989: M. Matthies, Kardamom (*Elettaria cardamomum* (L.) Maton und *E. major* Smith) - ein indisches Gewürz aus dem Mittelalter Braunschweigs. In: U. Körber-Grohne u. H. Küster (Hrsg.), Archäobotanik. Symposium Universität Hohenheim (Stuttgart) vom 16.-16. Juli 1988 (Berlin, Stuttgart 1989) 191-200.
- WIETHOLD 1994: J. Wiethold, Reis, Pfeffer und Paradieskorn: Pflanzenreste des 16. und 17. Jahrhunderts aus der Kloake der Patrizierfamilie von Dassel aus Lüneburg. In: M. KÜHLBORN (1994), 2. Bd., Anhang A, 105-138.
- WISWE 1956: H. Wiswe, Ein mittelniederdeutsches Kochbuch des 15. Jahrhunderts. Braunschweig. *Jahrb.* 37, 1956, 19-55.
- WISWE 1958: Ders., Nachlese zum ältesten mittelniederdeutschen Kochbuch. Braunschweig. *Jahrb.* 39, 1958, 103-121.
- WITTHÖFT 1962: H. Witthöft, Das Kaufhaus in Lüneburg als Zentrum von Handel und Faktorei, Landfracht, Schifffahrt und Warenumschlag bis zum Jahre 1637 (Lüneburg-1962).