



## Halbzeit im Forschungsprojekt „Die wirtschaftlich-kulturelle Bedeutung des Rohstoffs Ton für die Backsteinstadt Lüneburg“ Einblicke in die Zusammenarbeit - Stand der Dinge

**Einleitung:** Wie funktioniert die Zusammenarbeit in einem Forscherteam mit so unterschiedlichen Fachrichtungen wie Archäologie, Kulturgeographie, Mineralogie? Es ist Halbzeit beim Forschungsprojekt „Die wirtschaftlich-kulturelle Bedeutung des Rohstoffs Ton für die Backsteinstadt Lüneburg“, das im Mai 2010 startete - Anreiz für eine Zwischenbilanz. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, Forschungslücken im Bereich der Lüneburger Töpferei- und Ziegeleiproduktion zu schließen und erstmals zusammenzuführen. Gleichzeitig soll die herausragende Rolle des Tons als Rohstoffquelle für die Hansestadt Lüneburg hervorgehoben und der Themenbereich am in Bau befindlichen Museum Lüneburg verankert werden. Ton hat seit dem späten 13. Jahrhundert für Lüneburg eine große Bedeutung: Die ersten Backsteinbauten stammen aus dieser Zeit und weitere prägen bis heute das Stadtbild. Hinzu kommen zahlreiche bedeutende Funde feinkeramischer Erzeugnisse aus Töpfereien der Frühen Neuzeit. Hervorzuheben ist der Umstand, dass auf engstem Raum eine Vielzahl an Tonlagerstätten aus erdgeschichtlich unterschiedlichsten Epochen genutzt werden konnte. Das Projekt ist Teil des von der VolkswagenStiftung initiierten Förderprogramms zur Stärkung der Forschung an Museen mit dem Ziel einer besseren Vernetzung von Museen mit anderen forschenden Institutionen. Die Projektkoordination ist beim Naturwissenschaftlichen Verein Lüneburg angesiedelt. Geplanter Bestandteil der ersten Projekthälfte waren drei Workshops, deren Inhalte hier umrissen werden. Weitere Einzelaktivitäten, die bis jetzt stattfanden, werden zusammenfassend erläutert und eine Bilanz der bisher geleisteten Arbeiten gezogen.

### 1. Workshops der Fachdisziplinen

Anschaulich sind zusammengefügte Bruchstücke von Terrakotta-Medaillons und Ofenkacheln sowie dazugehörige Teile von Modellen in der Werkstatt der Lüneburger Archäologie nebeneinander aufgereiht: Wie kann man anhand der einzelnen Bruchstücke, die bei Grabungen in der Lüneburger Altstadt zu Tage kamen, ein Bildmotiv erkennen und sie zeitlich einordnen? Archäologe Dr. Edgar Ring gibt den anderen Projektmitgliedern tiefe Einblicke in seine Arbeitsweise. Es ist der dritte Workshop, der im Rahmen des von der VolkswagenStiftung geförderten Forschungsprojektes „Die wirtschaftlich-kulturelle Bedeutung des Rohstoffs Ton für die Backsteinstadt Lüneburg“ am 10. November 2011 in Lüneburg stattfand. Neben der Begutachtung des Probenmaterials stand ein thematischer Stadtrundgang auf dem Programm: Ausgewählte Gebäude des 13.-17. Jahrhunderts wurden besichtigt, darunter die St. Johannis-kirche und die Industrie- und Handelskammer am Sande. Diese Gebäude sind einerseits Teil der archäologischen Forschung (Fassaden mit Terrakotta-Medaillons), andererseits sind sie Teil der kulturgeographischen Forschung (Backsteine unterschiedlichen Alters und Herkunft). Aus ihnen stammt ein Großteil der Backsteinproben, die den Mineralogen aus Hannover am Ende des Workshops für die Analysen übergeben wurden.



*In der archäologischen Werkstatt: Dr. Ring, C. Grader, Prof. Dr. Buhl, PD Dr. Pries, Dr. Herdeg (von links). Foto: A. Seidel*



Bereits im Januar 2011 trafen sich alle Projektteilnehmer, um am Mineralogischen Institut der Leibniz Universität Hannover von Prof. Dr. Buhl und Doktorandin C. Grader die umfangreiche Vorgehensweise bei der Aufbereitung von Ton- und Scherbenproben erläutert zu bekommen: Die Trennung nach Korngrößen im Bodenzentrifugierlabor, die Anfertigung von Dünnschliffen für die mikroskopische Begutachtung, das Pressen einer „Pille“ für die Infrarot-Spektroskopie – um nur einige Beispiele zu nennen. Auch die verschiedenen Methoden der komplexen chemisch-mineralogischen Analysen standen im Fokus: Welches Gerät liefert welche Werte? Was für Aussagen können für unser Projekt abgeleitet werden? Die Arbeitsweise mit Apparaturen wie z.B. Röntgendiffraktometer oder Elektronenmikroskop bekamen alle Teilnehmer praxisnah erklärt.



*Beispiele aufbereiteten Probenmaterials*

Im Juli fand im Rahmen des Workshops „Kulturgeographie“ eine Exkursion zur Ziegelei Rusch in Drochtersen statt. Die Organisation übernahmen PD Dr. Pries und Doktorandin A. Seidel vom Institut für Stadt- und Kulturräumforschung der Leuphana Universität Lüneburg. Der auf der Ziegelei Rusch erhaltene Ringofen - der letzte kommerziell genutzte Ringofen Norddeutschlands - stand bei der



*Den Teilnehmern wird die traditionelle Brennweise von Ziegeln im Ringofen erläutert.*

Besichtigung stellvertretend für den in Lüneburg und Umgebung im 19. und 20. Jahrhundert am weitesten verbreiteten Ofentyp. In einer Führung wurde den Teilnehmern ausführlich der komplexe Produktionsablauf in der historischen Ziegelei erläutert, die Funktion der verschiedenen Gebäudeteile und Maschinen sowie die traditionelle Brennweise im Ringofen. Von der Anlieferung und Mischung der Rohstoffe Ton/Lehm/Sand über die Formgebung, Trocknung, Befuerung des Ofens und den Brennvorgang konnte der gesamte Ablauf vor Ort besichtigt werden. Deutlich wurde hierbei, welchen Einfluss Rohstoffmischung und Brenntemperatur auf die Eigen-

schaften der einzelnen Backsteine haben. Als weiteres Exkursionsziel stand die Besichtigung der Festungsanlage „Grauer Ort“ auf dem Programm mit einer Führung durch den Typbau preußischer Festungsarchitektur aus dem 19. Jahrhundert. Die Rückfahrt nach Lüneburg schließlich führte durch die Kulturlandschaft „Altes Land“.

Ziel dieser Workshops ist vor allem, dass die Projektmitglieder jeweils vertiefte Einblicke in die Arbeitsweise und die Forschungsschwerpunkte des anderen Fachgebietes erhalten. Das erleichtert nicht nur die fachliche Kommunikation, sondern erhöht das Verständnis für notwendige Arbeitsschritte und bietet zudem eine hervorragende Möglichkeit, aufkommende Fragen direkt zu erörtern. Gleichzeitig werden diese Treffen dazu genutzt, den Stand der Projektarbeit zu besprechen, ggf. den Projektablauf zu überarbeiten, gemeinsame Veröffentlichungen zu planen oder Lösungen für eventuell auftretende Schwierigkeiten zu finden.



## 2. Recherchen, Probenentnahme, Probenaufbereitung und erste Analysen

Bereits aus der Zeit vor Beginn dieses Forschungsprojektes stammt eine umfangreiche Sammlung aus Töpferei- und Ziegeleiprodukten, die aus Ausgrabungen und denkmalpflegerischen Arbeiten in Lüneburg stammen. Deren wissenschaftliche Bearbeitung ist durch Archäologen sukzessive erfolgt, darunter die kulturhistorische Einordnung der Objekte, und es gilt nun noch verbliebene offene Fragen wie z.B. die nach der Provenienzzuschreibung der Produktionsmittel zu beantworten. Eine vordringliche Aufgabe in den letzten Monaten war deshalb die Auswahl geeigneten Probenmaterials für die mineralogische Analyse. Kleinste Probenmengen, insgesamt 31 an der Zahl, entnahm Dr. Ring ausgewählten Töpfereiprodukten.



*Mauerwerk aus dem Jahr 1567 sowie die dazugehörige Probe (unten).  
Keller Grapengießerstr. 5*



Auch die Probenentnahme von Ziegeleiprodukten (Formsteine, Backsteine, Dachziegel) konnte kürzlich abgeschlossen werden. Sie stammen vorwiegend aus datiertem Mauerwerk verschiedener Lüneburger Gebäude, die vor 1700 erbaut wurden. Es handelt sich um 41 Proben, die Dr. Ring und Frau Seidel zu Analysezwecken gewannen. Zuvor galt es jedoch, die geeigneten Gebäude ausfindig zu machen, d.h. eine entsprechend gründliche Recherche von Seiten der Kulturgeographie musste der Auswahl vorausgehen.

Einer der ersten Arbeitsschritte seitens der Kulturgeographie befasste sich mit der Suche nach den für das Projekt relevanten Tonlagerstätten, d.h. mit dem Auswerten von Karten und Archivalien. Fast ebenso zeitintensiv war das Ausfindigmachen geeigneter Stellen, um mit Hilfe von Bohrgeräten aus den mittlerweile verfüllten oder überbauten Tongruben Proben des Ausgangsmaterials gewinnen zu können. Verschiedene Kriterien galt es zu berücksichtigen: Aus welchem Erdzeitalter stammt der Ton? Welche historische Ziegelei/Töpferei hätte von der Lagerstätte profitieren können? In welcher Tiefe wird der Ton heute vermutet? Ist der Zugang für das Bohrgerät ausreichend dimensioniert? Könnten Leitungen im Wege sein? Welche Grundstückseigentümer sind anzufragen? Schließlich galt es ein Bohrunternehmen zu finden, welches zeitnah und zu den entsprechenden Konditionen die gewünschten Arbeiten ausführt. Letzteres übernahm Projektkoordinatorin Dr. Herdeg, deren Fachwissen als Geologin hierbei von Nutzen war. Ebenso begleitete sie die Auswahl der Bohrpunkte sowie zusammen mit Frau Seidel die Bohrarbeiten nebst der Entnahme der Tonproben. Insgesamt liegen nun von 27 Stellen aus der Lüneburger Region sowie aus Lübeck Ton- und Lehmproben verschiedener Erdzeitalter und aus unterschiedlichen Tiefen für die mineralogischen Untersuchungen vor.

Zu einem der ersten Arbeitsschritte von Seiten des Mineralogischen Instituts in Hannover gehörte eine erste Beschreibung, Einteilung und Bewertung der gelieferten Proben. Wie verhält es sich mit Farbe, Korngrößenzusammensetzung, Porengröße oder Porenform? Der Schwerpunkt der Arbeiten lag in den vergangenen Monaten vorwiegend in der Aufbereitung der einzelnen Proben in ihre einzelnen Bestandteile bzw. in die für das jeweilige Analyseverfahren geeignete Form. Da für dieses Projekt eine Kombination verschiedenster mineralogischer Verfahren zur Anwendung kommen, ist die Probenaufbereitung entsprechend umfangreich und sehr zeitaufwändig. Zug um Zug mit der Anlieferung der Proben und deren Aufbereitung wurde bereits mit den ersten Analysen begonnen.



*Sondierung von Erdschichten auf dem Gelände der PK Lüneburg:  
Entnahme einer Bohrsonde zur Begutachtung und Entnahme von Tonproben*



### 3. Öffentlichkeitsarbeit/Informationsfluss

Mit Start des Forschungsprojektes im Mai 2010 wurde auch die Öffentlichkeit mittels lokaler Presse über das Vorhaben informiert und auf dem Laufenden gehalten. Darüber hinaus sind einzelne Teilnehmer mit Fachvorträgen oder Postern auf entsprechenden Tagungen präsent. Auch ein gemeinsamer Artikel wurde bislang veröffentlicht (In: *Denkmalpflege in Lüneburg, 2010: 79-88*).

Um einen guten Informationsfluss zwischen den Projektpartnern zu gewährleisten, war von vorneherein ein passwortgeschütztes Online-Portal in Form eines „Wikis“ geplant, dessen Erstellung von Seiten der Kulturgeographie erfolgte und das laufend aktualisiert wird. Dort können die Projektteilnehmer z.B. Arbeitsschritte, Protokolle, Fotos, Dokumente und Termine einstellen bzw. abrufen. Zudem sind dort ausgewählte Berichte und Veröffentlichungen für Interessierte einsehbar.

### 4. Ausblick

Nachdem die Probenentnahme nun abgeschlossen ist, liegt der Schwerpunkt der nächsten Monate auf den chemisch-mineralogischen Analysen sowie deren Auswertungen. Hinzu kommt die Erfassung der Ergebnisse in einer Datenbank und die statistische Auswertung. Schließlich erfolgt die Konzeption einer musealen Präsentation in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern des in Planung befindlichen Museums Lüneburg.

#### Projektkoordination:

Dr. U. Herdeg, Naturwissenschaftlicher Verein Lüneburg

#### Wissenschaftliche Projektmitarbeiter:

Prof. Dr. J.-Chr. Buhl, Mineralogisches Institut der Leibniz Universität Hannover

C. Grader (Doktorandin), Mineralogisches Institut der Leibniz Universität Hannover

PD Dr. M. Pries, Abt. Kulturgeographie des IfSK, Leuphana Universität Lüneburg

Dr. E. Ring, Archäologie der Museumsstiftung Lüneburg

A. Seidel (Doktorandin), Abt. Kulturgeographie des IfSK, Leuphana Universität Lüneburg

Fotos: A. Seidel

Lüneburg, im Januar 2012