



Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

Anneke Keweloh-Kaletta

Pergamon, Türkei. Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023

e-Forschungsberichte Faszikel 1 (2025) 1–11 (§)

<https://doi.org/10.34780/602ey623>

Herausgebende Institution / Publisher:

Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2025 Deutsches Archäologisches Institut

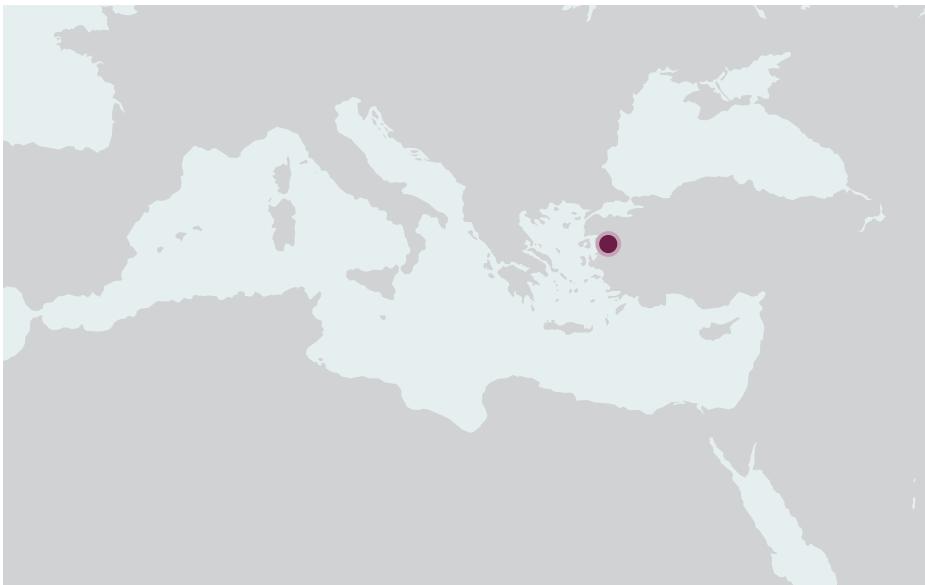
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen:

Mit dem Herunterladen erkennen Sie die [**Nutzungsbedingungen**](#) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizensierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeber*innen der jeweiligen Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

Terms of use:

By downloading you accept the [**terms of use**](#) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.



Pergamon, Türkei

Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet

Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023

ANNEKE KEWELOH-KALETTA

Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1

FÖRDERUNG

DAI Forschungsstipendium 2020

LEITUNG DES PROJEKTES

A. Keweloh-Kaletta

ABSTRACT

Ancient Pergamon met its high demand for everyday objects made of fired clay (ceramics) in the Hellenistic and Imperial periods mainly through regional workshops. In addition, imported vessels from Italy, for example, are also represented. Chemical analyses are an established method for distinguishing these from regional ceramics. Furthermore, a system was developed for the macroscopic determination of provenance in order to compare the clay characteristics under a magnifying glass and microscope. This method has proved its value in various research projects, is easy to apply for students and enables the collation of data for issues relating to the export and import of ceramics from and to Pergamon and to regional ceramic production.

KEYWORDS

Pergamon, archaeological practices, pottery research, Hellenistic Period, Roman Imperial Period, clay, fabrics, archaeometry, pottery production

ZUSAMMENFASSUNG

Das antike Pergamon deckte seinen hohen Bedarf an Alltagsgegenständen aus gebranntem Ton (Keramik) in Hellenismus und Kaiserzeit überwiegend durch regionale Werkstätten. Daneben sind auch importierte Gefäße beispielsweise aus Italien vertreten. Um diese von der regionalen Keramik zu unterscheiden sind chemische Analysen eine etablierte Methode. Zudem wurde für die makroskopische Herkunftsbestimmung ein System erstellt, die Toncharakteristika unter Lupe und Mikroskop vergleichend zu erfassen. Diese Methode hat sich in verschiedenen Forschungsprojekten bewährt, ist für Studierende leicht anwendbar und ermöglicht die Zusammenführung von Daten zu Fragen des Keramikexports und -imports aus und nach Pergamon und zur regionalen Keramikproduktion.

SCHLAGWÖRTER

Pergamon, archäologische Praktiken, Keramikforschung, Hellenismus, römische Kaiserzeit, Ton, Fabrikate, Archäometrie, Keramikproduktion

Einleitung

¹ Keramikgefäße, d. h. aus gebranntem Ton hergestellte Objekte, werden nicht nur nach Gattungen, Gefäß- und Dekorformen unterschieden, sondern auch der verwendete Ton und die angewandte Brenntechnik rufen spezifische Charakteristika hervor. Diese können im frischen Bruch unter der Lupe oder unter dem Mikroskop betrachtet und verglichen werden, um so makroskopisch unterscheidbare Tonfabrikate zu definieren. Anhand solcher für die hellenistische und kaiserzeitliche Keramik in [Pergamon \(Türkei\)](#) definierter Fabrikatgruppen ist es in Kombination mit archäometrischen Analysen möglich, die in der pergamenischen Mikroregion hergestellte Keramik von importierter Keramik beispielsweise aus anderen Produktionsorten in Kleinasien, aber auch aus dem Schwarzmeeerraum, Italien und sogar Nordafrika zu unterscheiden. Anhand der projektübergreifenden Nutzung des Fabrikatreferenzsystems der Keramik in Pergamon soll exemplarisch dargelegt werden, welchen Mehrwert Grundlagenforschung zu Keramik für



Abb. 1: Hellenistische und kaiserzeitliche Keramikgefäße aus Pergamon

verschiedene Projekte birgt und welche Synergieeffekte sich daraus ergeben: von der Einordnung von Keramik eines Grabbezirks am Nordhang des pergamenischen Stadtbergs bis zur Identifikation lokaler Keramikfabrikate zweier neu entdeckter Keramikproduktionsstätten im Umland Pergamons im Teilprojekt »Transformation der Keramikregion Pergamon« des DFG-Projekts [»Die Transformation der Mikroregion Pergamon zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit«](#).

Keramik als größte Fundgruppe Pergamons und ihre regionale Produktion

² In der Antike sind eine Vielzahl von Alltagsgegenständen aus Ton hergestellt worden, so auch in der antiken Stadt Pergamon. Die aus gebranntem Ton hergestellten Trink-, Speise-, Koch-, Transport- und Vorratsgefäße sowie Öllampen stellen als Gefäßkeramik aufgrund ihrer Haltbarkeit bei Ausgrabungen und Surveyprojekten die größte Fundgruppe dar. Aber auch sog. Baukeramik wie Tonrohre für Wasserleitungen, Dachziegel, tönerne Gerät wie Webgewichte und Spinnwirbel sowie figürliche Darstellungen aus Ton, sog. Terrakotten, gehören bei der Pergamongrabung der Abteilung Istanbul zu den zahlreichen aus Ton gefertigten Objekten (Abb. 1). In Pergamon und seiner Umgebung herrschte demnach eine hohe Nachfrage nach Keramik, die zu einem hohen Grad an Spezialisierung in der Keramikproduktion und einer starken Diversifizierung von kleinen Werkstätten mit einem einzigen Brennofen bis hin zu großen Töpfervierteln führte. Pergamon verfügte somit einerseits in der pergamenischen Mikroregion über eine Vielzahl von Keramikwerkstätten (Abb. 2) und war andererseits in ein Distributionsnetz von Keramik und Waren in importierten Amphoren eingebunden, sodass in den Ausgrabungsbefunden neben regional produzierter Keramik auch Keramikimporte vertreten sind.

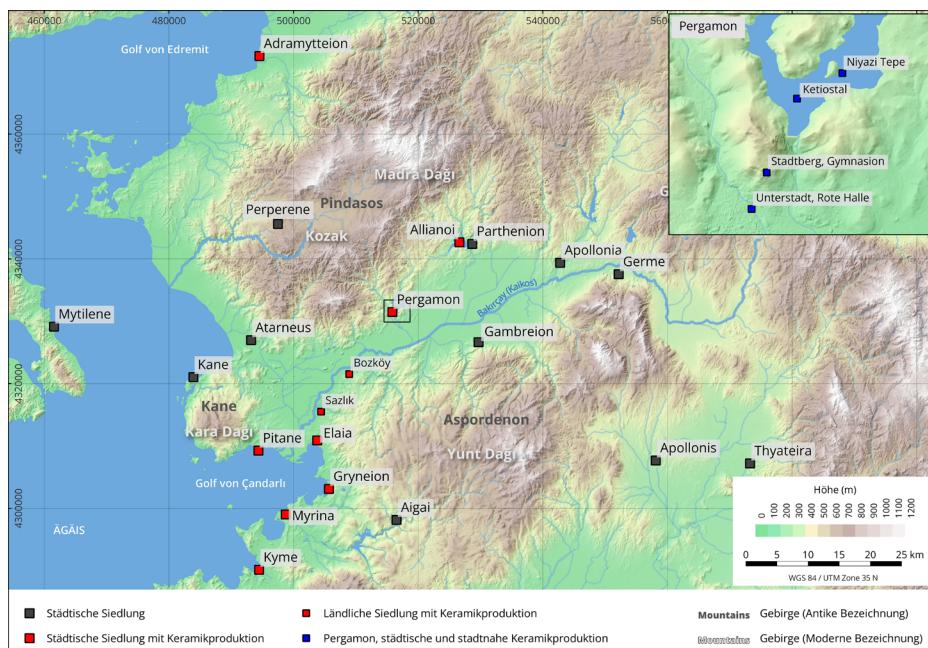


Abb. 2: Kartierung aller derzeit bekannten Keramikproduktionsorte der pergamenischen Mikroregion von hellenistischer Zeit (Ketostal) über Kaiserzeit und Spätantike (Ketostal, Pitane, Elaia, Allianoi) bis in die byzantinische Zeit (Bozköy-Gilmandere, Sazlık, Rote Halle) und das frühe 20. Jahrhundert (Rote Halle)

Aussagepotential von Keramik und archäologische Praktiken ihrer Erforschung

3 Gefäßkeramik bildet hierbei als Teil antiker Handlungen von der Herstellung über die Verwendung als Koch-, Ess- und Trinkgeschirr oder Grabbeigabe bis hin zur Sekundärverwendung als z. B. Verfüllungsmaterial von Terrassierungen eine wichtige Quelle kultureller Praktiken der Antike. Vor diesem Hintergrund kann Keramik einen substantiellen Beitrag zur Erforschung sich wandelnder Siedlungsmuster, Ess- und Trinksitten, Grabriten, Ressourcennutzung für die Produktion aber auch zu Handelskontakten leisten. Die Ansprüche einer sozio-kulturellen sowie sozio-ökonomischen Interpretation von Keramik können jedoch nur auf Basis einer systematischen Aufnahme der Funde entwickelt werden.

4 Um die Daten verschiedener Teilprojekte eines Großunternehmens wie der Pergamongrabung für Synthesen miteinander zu verknüpfen, ist eine Vergleichbarkeit der von verschiedenen Projekten aufgenommenen Daten eine wichtige Grundvoraussetzung. Für einen projektübergreifenden Diskurs über Produktion und Export pergamenischer Keramik sowie Keramikimporte ist ein durch archäometrische Analysen validiertes Fabrikatreferenzsystem, d. h. eine systematische Erfassung des Tons der Keramikgefäße, daher eine wertvolle Arbeitsgrundlage.

Lokale und importierte Keramikfabrikate unter der Lupe betrachtet

5 An einem Ort wie Pergamon, an dem umfangreiche Keramikwerkstätten (Abb. 2) einen Großteil der dort verwendeten Keramik selbst produzierten, ist die Differenzierung der lokalen Keramikprodukte von den importierten für alle weitergehenden Fragestellungen von besonderer Bedeutung. Wichtige Vorarbeit zur Charakterisierung des lokalen Keramikproduktionsspektrums leistet ein seit 2006 durchgeführtes archäometrische Analyseprojekt, auf dessen Ergebnissen die



Abb. 3: Keramik-Fabrikatreferenz der hellenistischen und kaiserzeitlichen Keramik aus Pergamon

Erstellung der Fabrikatreferenz in enger Kooperation aufzubauen konnte¹. Um für nicht analysierte Keramik ebenfalls eine Aussage zur potentiellen Provenienz treffen zu können, war es unerlässlich, ein System zu entwickeln, das unter Einbeziehung der Ergebnisse des Analyseprojektes eine evidenzbasierte, makroskopische Zuschreibung ermöglicht. Daher wurden anhand makroskopisch im frischen Bruch sichtbarer Kriterien – Form, Menge, Farbe und Verteilung natürlicher und artifiziell hinzugefügter Einschlüsse sowie Farbe, Härte und Porosität – sukzessive Fabrikatgruppen gebildet. Die zur Definition von Fabrikaten herangezogenen Parameter umfassen somit sowohl die durch die verwendeten Tonressourcen als auch durch die Brenntemperatur und -bedingungen hervorgerufenen Charakteristika. Für die einzelnen Gruppen wurden jeweils Referenzstücke ausgesucht (Abb. 3), die die Besonderheiten des Fabrikats besonders deutlich widerspiegeln. Neben einer Beschreibung der makroskopisch sichtbaren Parameter wurden Mikroskopfotos sämtlicher Referenzstücke angefertigt und die mikroskopisch sichtbaren Charakteristika beschrieben.

6 Insgesamt wurden auf diese Weise 33 lokale bzw. regionale und 65 Importfabrikate definiert und entsprechend beschrieben². Zur Verifizierung der Hauptgruppen der als lokal interpretierten Fabrikate sowie wichtiger Importfabrikate wurden vierzig Probenstücke für Röntgenfluoreszenz-Analysen (ein Verfahren zur Bestimmung der chemischen Elementzusammensetzung, das Aufschlüsse über die Herkunft der Keramik geben kann) ausgewählt, die im Rahmen des groß angelegten Analyseprojektes ausgewertet wurden. Die Fabrikatreferenzstücke ermöglichen in Kombination mit den detaillierten Beschreibungen und Mikroskopfotos nicht nur Studierenden sowie Kolleg:innen in Pergamon und andernorts, die Spezifika des pergamenischen Tons und der keramischen Produkte Pergamons zu vermitteln, sondern sie dienen auch dazu, die Fabrikatreferenz für verschiedene Fragestellungen anzuwenden.

1 Durchgeführt wird dieses Analyseprojekt von Dr. Sarah Japp in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik der Universität Bonn (Dr. Hans Mommsen) sowie der Arbeitsgruppe Archäometrie des Fachbereichs Chemie der FU Berlin (Dr. Gerwulf Schneider). Siehe hierzu: Japp 2009, 193–268.

2 Die erstellte Keramik-Fabrikatreferenz wird als Teil der Dissertation »Pergamenische Keramik im Kontext. Keramik aus späthellenistischen bis kaiserzeitlichen Siedlungsstraten am Osthang von Pergamon« (Humboldt-Universität zu Berlin) publiziert.

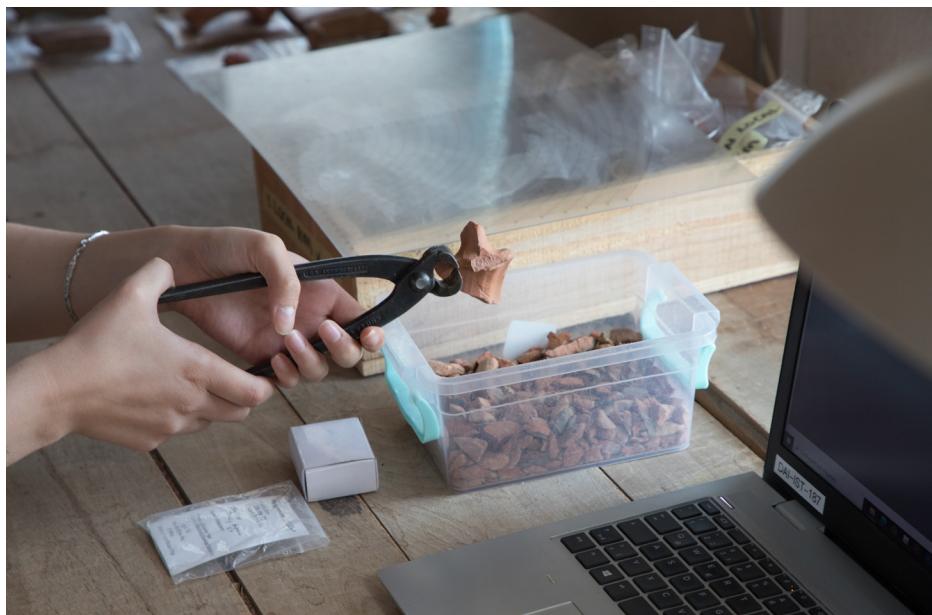


Abb. 4: Vorsichtiges Erzeugen einer frischen Bruchfläche an einer Amphore aus Bozköy-Gilmandere für die anschließende Betrachtung unter der Lupe und dem Mikroskop



Abb. 5: Betrachtung der Keramik aus Bozköy-Gilmandere unter Lupe und Mikroskop gemeinsam mit den studentischen Mitarbeiterinnen Nağme Ece Akar und Dilşah Çakır

Die Anwendung der Keramik-Fabrikatreferenz

7 Eine Möglichkeit, die Fabrikatreferenz im Rahmen der Fundaufnahme einzusetzen, ist die direkte Anwendung bei der systematischen Erfassung von Fundmaterial. Dies erfolgte erstmals im Prozess der Erstellung der Fabrikatreferenz durch deren direkte Anwendung bei der Auswertung des Fundmaterials aus dem Grottenheiligtum am Osthang in Pergamon durch Benjamin Engels, die dadurch gleichzeitig eine Evaluation der Referenz darstellte³. Nach Fertigstellung des Fabrikatkataloges wurde die Referenz 2023 von Jakob Krasel für eine Masterarbeit zu einer wiederentdeckten Gräberterrasse am Nordhang von Pergamon für die Erfassung der Grabbeigaben und Beifunde genutzt. Bei beiden Arbeiten standen Fragen zu Keramikproduktion und Provenienz der Keramikobjekte nicht im Fokus. Die Identifikation von lokalen und importierten Gefäßen mittels der Fabrikatreferenz war dennoch relevant für die Suche nach Vergleichen und die Datierung der Gefäße und barg Hinweise für die Interpretation des Heiligtumsinventars und der Grabobjekte. Darüber hinaus vereinfachte die Fabrikatreferenz die Keramikerfassung und bot Potential für die übersichtliche Darstellung und Weiternutzung der erhobenen Daten.

8 Im Falle von zwei im Umland von Pergamon im Rahmen des TransPerg-Mikro-Projektes neu entdeckten und erforschten Keramikproduktionsstätten, Bozköy-Gilmandere und Sazlık⁴, führte die Fabrikatreferenz schnell zu der Erkenntnis, dass es sich hierbei um bisher in Pergamon noch nicht erfasste Fabrikate handelt. Bei der Aufnahme der dort produzierten früh- und mittelbyzantinischen Amphoren und Vorratsgefäße gemeinsam mit türkischen und deutschen Studierenden wurden daher alle lokal produzierten Keramikfragmente genau unter die Lupe genommen. Hierfür wurde zunächst mit einer Zange vorsichtig eine kleine Bruchfläche erzeugt (Abb. 4), um diese anschließend unter der Lupe betrachten zu können (Abb. 5). Durch einen Vergleich der Farbe, der Form, der Menge und Größe der im Ton vorhandenen Einschlüsse (von glimmernden Partikeln über Quarzpartikeln bis hin zu kleinen vulkanischen Gesteinsfragmenten) und deren

3 Engels 2022, 372–377.

4 Keweloh-Kaletta 2023, 252–256.

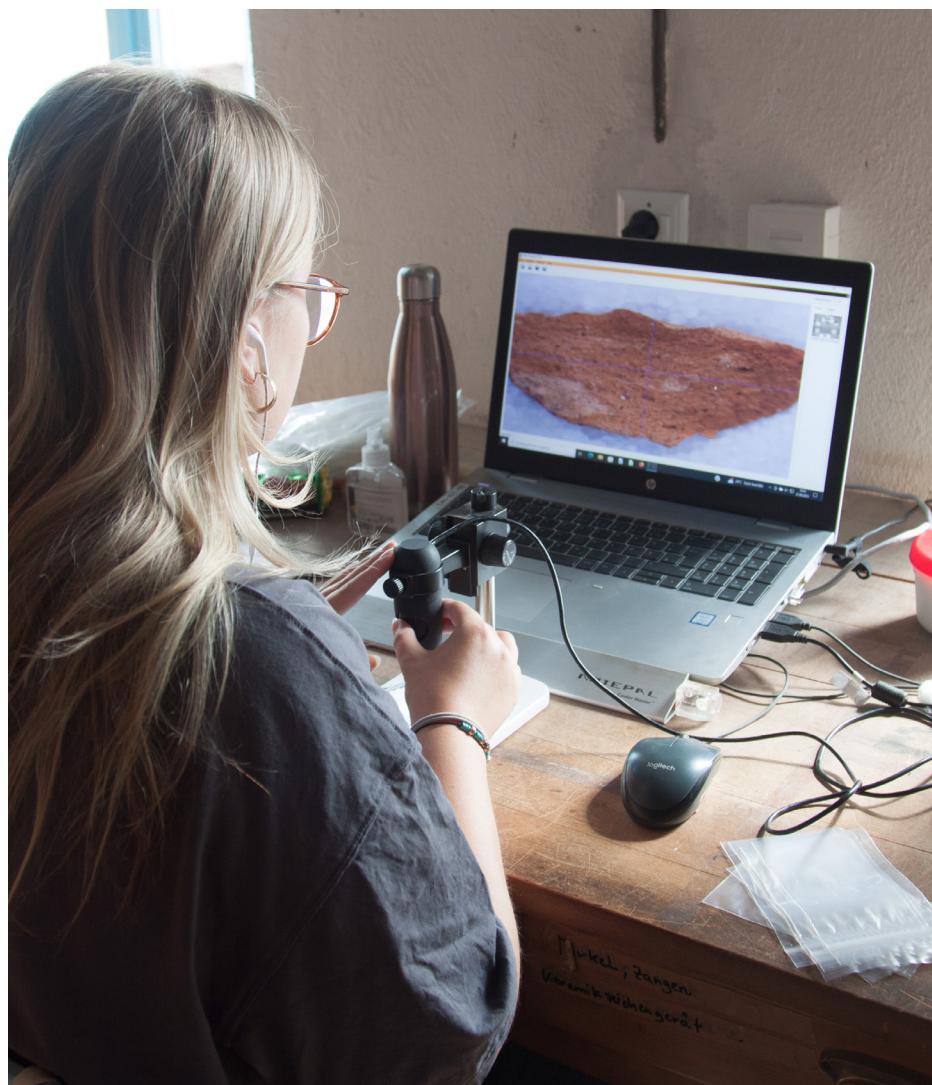


Abb. 6: Die Erstellung von Mikroskopotos der Fabrikatreferenzstücke aus den Keramikproduktionsstätten Bozköy-Gilmandere und Sazlik durch die Studentin Jule Sauerwein

Anordnung sowie der Porenmenge und -form können ähnliche Keramikgefäße bzw. -fragmente zu einer Gruppe zusammengefasst und abweichende als neue Gruppen abgegrenzt werden. Auf diese Weise wurden nach und nach während der Aufnahme des Fundmaterials nach dem bereits etablierten System Fabrikatgruppen für die neuen Produktionsstätten der pergamenischen Mikroregion definiert und die Referenzstücke mit Mikroskopotos dokumentiert (Abb. 6). Das Mikroskop dient während des gemeinsamen Arbeitsprozesses jedoch nicht nur zur Dokumentation der Fabrikate, sondern in Zweifelsfällen können Fragmente neben verschiedenen Referenzstücken unter dem Mikroskop betrachtet und deren Einordnung diskutiert werden. Nach anfänglicher Scheu der Studierenden vor der Arbeit mit den Fabrikaten stellte sich schnell eine gewisse Routine und Begeisterung für die Betrachtung von Scherben unter der Lupe ein. Diese führte zu lebhaften Diskussionen darüber, ob Abweichungen von den Referenzstücken geringfügig genug für eine Zuordnung zu einem Fabrikat seien oder ob doch eine weitere Gruppe zu bilden sei, was dann nach gemeinsamer Betrachtung unter dem Mikroskop entschieden wurde. Und auch Erfolgserlebnisse blieben nicht aus, beispielsweise als die Studierenden einen Amphorenhenkel mit vulkanischen Einschlüssen umgehend als wichtigen Import erkannten, der anschließend über einen Abgleich mit einem Referenzstück aus der bereits bestehenden Fabrikatreferenz als kampanisches Amphorenfragment aus der Region um Neapel eingeordnet werden konnte.

9 Die Keramikaufnahme des Fundmaterials aus Bozköy-Gilmandere und Sazlik zeigte somit eindrücklich, dass auch Studierende schnell in die Anwendung einer Fabrikatreferenz eingearbeitet werden können und diese nicht nur ein Arbeitsinstrument für erfahrene Keramikspezialist:innen ist, sondern unter entsprechender Anleitung lediglich der genauen Betrachtung unter der Lupe, des vergleichenden Sehens und wie alle Arbeitspraktiken der Übung bedarf. Außerdem erweiterte sich durch die Aufnahme des Fundmaterials dieser neu entdeckten Produktionsstätten auch das chronologische Spektrum der systematisch erfassten Fabrikate bis in die früh- und mittelbyzantinische Zeit. Darüber hinaus wurden für die in Bozköy-Gilmandere neben Amphoren ebenfalls produzierte, wahrscheinlich kaiserzeitliche bis spätantike Baukeramik – Dachziegel, Tonrohre



Abb. 7: Überblick über die Fabrikate der in Bozköy-Gilmandere produzierten Gefäßkeramik und Baukeramik (Tonnägel und Dachziegel).

und Tonnägel – ebenfalls Fabrikatgruppen gebildet und das Material entsprechend nach Fabrikaten aufgenommen (Abb. 7). Dies stellt eine substantielle Erweiterung der Fabrikatreferenz dar, die bis dato lediglich Gefäßkeramik umfasste. Somit ist durch diese Arbeiten ein Grundstein dafür gelegt, in Zukunft auch Baukeramik in Pergamon systematisch nach Fabrikaten zu erfassen, um Aufschlüsse zum Verhältnis von Gefäß- und Baukeramikproduktion zu erlangen und diese in die laufenden Forschungen zur Nutzung von Tonlagern in der pergamenischen Mikroregion zu integrieren.

Fazit und Ausblick

10 Die Erstellung eines archäometrisch validierten Fabrikatreferenzsystems der in den Werkstätten der pergamenischen Mikroregion produzierten Keramik ist eine kontinuierliche Aufgabe, die niemals abgeschlossen sein wird, sondern sich idealiter im Zuge der Forschung durch Vernetzung verschiedener Projekte sukzessive weiterentwickelt. Die Anwendung des Farikatreferenzsystems für Qualifizierungs- und Forschungsarbeiten zu Befunden mit pergamenischer Keramik, aber auch die Erweiterung der Farikatreferenz im Zuge der Erforschung der pergamenischen »Keramikregion« zeigen den Wert eines erweiterbaren Klassifikationssystems pergamenischer Keramikfabrikate als wichtiges und leicht anwendbares Arbeitsinstrument. Das Farikatreferenzsystem bildet somit eine Grundlage für kontinuierliche Synergieeffekte hinsichtlich des Keramikexports und -imports aus und nach Pergamon und der sozioökonomischen Bedeutung der Keramikproduktion der pergamenischen Mikroregion. Die Zusammenstellung aller derzeit in und um Pergamon bekannten Keramikwerkstätten (Abb. 2) zeigt hierbei eindrücklich, dass die Betrachtung pergamenischer Keramikproduktion zukünftig auch eine wichtige Rolle hinsichtlich der Persistenz und somit Resilienz des Produktionsstandorts Pergamon im Wandel der Zeiten, d. h. unter sich wandelnden soziopolitischen, sozioökonomischen aber auch klimatischen Bedingungen, spielen wird. Basis für derart komplexe Synthesen zur pergamenischen Keramikproduktion und -nutzung in und um Pergamon ist und bleibt jedoch die

Erstellung und stetige Erweiterung valider Klassifikationssysteme der pergamenischen Keramiktypen und -fabrikate.

Danksagung

11 An dieser Stelle möchte ich dem gesamten Team der Pergamongrabbung, vor allem ihrem Leiter Prof. Dr. Felix Pirson sowie den Kolleg:innen der Fundbearbeitung, danken. Besonderer Dank gilt der Abteilung Istanbul des DAI für die finanzielle Förderung des Vorhabens mit einem zweieinhalb monatigen Forschungsstipendium.

Literatur

- Engels 2022** B. Engels, Das Grottenheiligtum am Osthang. Eine Mikrostudie zur späthellenistischen Kultpraxis, PF 17 (Berlin 2022), 372–377, <https://doi.org/10.34780/21b5-01te>
- Japp 2009** S. Japp, Archäometrisch-archäologische Untersuchungen an Keramik aus Pergamon und Umgebung, *IstMitt* 59, 2009, 193–268
- Keweloh-Kaletta 2023** A. Keweloh-Kaletta, Keramiksurvey in Bozköy-Gilmandere und Tonlagersuche bei Bozköy und Sazlık, in: F. Pirson, *Pergamon – Die Arbeiten in der Kampagne 2022*, AA 2023/2,(2024), 252–256, <https://doi.org/10.34780/dc6-x50b>

ABBILDUNGSNACHWEIS

- Abb. 1: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Benjamin Engels
- Abb. 2: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Bernhard Ludwig, Anneke Keweloh-Kaletta
- Abb. 3: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Anneke Keweloh-Kaletta
- Abb. 4: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Kutay Bayhan
- Abb. 5: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Kutay Bayhan
- Abb. 6: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Nicole Neuenfeld
- Abb. 7: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Grafik: Anneke Keweloh-Kaletta, Fotos: Nağme Ece Akar, Dilşah Çakır, Adriana Günzel, Mikroskopfotos: Jule Sauerwein

KONTAKT

Anneke Keweloh-Kaletta, M.A.
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Istanbul
Inönü Caddesi 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkiye
anneke.keweloh-kaletta@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0009-0007-0647-7845>
ROR ID: <https://ror.org/05q9y3f51>

METADATA

Titel/Title: Pergamon, Türkei. Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023/*Pergamon, Türkiye. Pottery at Pergamon through the Magnifying Glass. The Work of the Years 2020 to 2023.*

Band/Issue: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows:*

A. Keweloh-Kaletta, Pergamon, Türkei. Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023, eDAI-F 2025-1, § 1-11, <https://doi.org/10.34780/602ey623>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/602ey623>