



Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

Néhémie Strupler

Vorratshaltung im mittelbronzezeitlichen Boğazköy – Spiegel einer häuslichen und regionalen Ökonomie

Istanbuler Mitteilungen 63, 2013, 17–50 (Sonderdruck)

<https://doi.org/10.34780/h24vpk45>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2024 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 Lizenzierung 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.

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
ABTEILUNG ISTANBUL

ISTANBULER MITTEILUNGEN

BAND 63, 2013

PDF Dokument des gedruckten Beitrags
PDF document of the printed version of

NÉHÉMIE STRUPLER

Vorratshaltung im mittelbronzezeitlichen Boğazköy –
Spiegel einer häuslichen und regionalen Ökonomie

© 2013 Deutsches Archäologisches Institut / Ernst Wasmuth Verlag

Sigel der Istanbuler Mitteilungen
IstMitt

HERAUSGEBER

Prof. Dr. Felix Pirson, Dr.-Ing. Martin Bachmann

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Prof. Dr. Halûk Abbasođlu (Istanbul), Prof. Dr. Franz Alto Bauer (München), Prof. Dr. Albrecht Berger (München), Prof. Dr. François Bertemes (Halle), Doç. Dr. Yaşar Ersoy (Çorum), Prof. Dr. Ralf von den Hoff (Freiburg), Prof. Dr.-Ing. Adolf Hoffmann (Berlin), Prof. Dr. Klaus Kreiser (Bamberg), Prof. Dr. Mehmet Özdoğan (Istanbul), Prof. Dr. Peter Pfälzner (Tübingen), Prof. Dr. Christopher Ratté (Ann Arbor), Prof. Dr.-Ing. Klaus Rheidt (Cottbus), Prof. Dr.-Ing. Dorothee Sack (Berlin), Prof. Dr. Martin Zimmermann (München)

Herausgeber und Redaktion:
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Istanbul
İnönü Cad. 10, TR – 34437 İSTANBUL – Gümüşsuyu

© 2013 by Verlag Ernst Wasmuth Tübingen

Alle Rechte vom Deutschen Archäologischen Institut, Abteilung Istanbul, vorbehalten.
Wiedergaben, auch von Teilen des Inhalts, nur mit dessen ausdrücklicher Genehmigung.
Satz, Gestaltung u. Reprographie: Linden Soft Verlag e.K., Aichwald.
Druck und Einband: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten.
Printed in Germany

ISBN 978-3-8030-1654-6 ISSN 0341-9142

NÉHÉMIE STRUPLER

Vorratshaltung im mittelbronzezeitlichen Boğazköy – Spiegel einer häuslichen und regionalen Ökonomie

Schlüsselwörter: Mittlere Bronzezeit, Vorratshaltung, Hattuša, Fassungsvermögen, Ökonomie

Keywords: Middle Bronze Age, Storage, Hattuša, Capacity, Economy

Anahtar sözcükler: Orta Tunç Çağı, Depolama, Hattuša, Kapasite, Ekonomi

Mots clés: Bronze moyen, Stockage, Hattuša, Capacité, Économie

Das Ressourcenmanagement ist ein immer wähernder Prozess in der menschlichen Gemeinschaft und gehört im archäologischen Diskurs zu den entscheidenden Kriterien, um die sozialen Beziehungen innerhalb einer Gesellschaft zu charakterisieren. Herkunft, Bearbeitung, Verwendung, Weitergabe und Austausch von immateriellen und materiellen Ressourcen sind Fragen, die grundsätzlich an archäologische Quellen gestellt werden und die die sozialen Beziehungen, die soziale Organisation und die Komplexität einer Gemeinschaft erklären können¹. Als Teil des Ressourcenmanagements ermöglicht das Speichern die eingeschränkte Verfügbarkeit verschiedener Ressourcen zu überwinden, sei es über kürzere Zeit (Tage/Wochen/Monate) oder über längere Perioden (Jahre/Dekaden/Jahrhunderte); durch die Form der Organisation ergeben sich

Mein Dank gilt A. Schachner, der meine Arbeit durch die Überlassung von Materialien aus den laufenden Grabungen, die Gewährung des uneingeschränkten Zugangs zum Archiv der Boğazköy-Grabungen in Berlin und seine stete Unterstützung und kritische Begleitung wesentlich gefördert hat. V. Egbers hat durch eine Korrektur des Deutschen und das Graduiertenkolleg CDT/TGK FISA-MIAG (trinationalen Graduiertenkolleg »Masse und Integration in Antiken Gesellschaften« an den Universitäten Strassburg – Bern – Bonn) durch Förderungsmittel erheblich zur Entstehung des Aufsatzes beigetragen. F. Pirson, Leiter der Abteilung Istanbul des DAI, ermöglichte einen längeren Aufenthalt am Institut. Ihnen allen möchte ich für ihre Unterstützung und Förderung ausdrücklich danken. Für weiterführende Anregungen über die Rekonstruktion des »Pithosgebäudes« danke ich den anonymen Gutachtern.

Abbildungsnachweis: *Abb. 1–3. 5. 9* = Boğazköy-Expedition, DAI (N. Strupler, erstellt mit QGIS, Quantum GIS Development Team 2012). – *Abb. 4. 6. 7. 10* = Boğazköy-Expedition, DAI. – *Abb. 8* = N. Strupler (in R mit dem Package ggplot2 erstellt, R Core Team 2012; Wickham 2009). – *Abb. 11. 19* = Schirmer 1969, Beil. 13 und Abb. 15a (nachgearbeitet). – *Abb. 12–18* = Boğazköy-Archiv, DAI Berlin. – *Abb. 20* = Fischer 1963, Nr. 659–666. – *Abb. 21. 22* = Boğazköy-Expedition, DAI (E. Rayner, N. Strupler, M. Turgut).

Abkürzungen: In den Tabellen gelten folgende Abkürzungen: KfNr (Kleinfundnummer); n.i. (nicht inventarisiert); Ref. (Referenz); Kfzettel (Kleinfundzettel); Kap. (Kapazität); MündungsDm (Mündungsdurchmesser); MinDm (kleinster Durchmesser); MaxDm (größter Durchmesser); Boden (Bodendurchmesser). Für die Gefäßtypen wurden folgende Abkürzungen verwendet: S (Schüssel), oTK (offene Tüllenkanne), gTK (geschlossene Tüllenkanne), SK (Schnabelkanne), PSK (Pithoschnabelkanne), K (Krug), T (Topf), VG (Vorratsgefäß), Be (Becher), F (Flasche).

¹ Matthews 2003, 94.

Hinweise auf das ökonomische System einer Gemeinschaft. Darüber hinaus können Rückschlüsse auf die politische Organisation gezogen werden², da die Kontrolle über Ressourcen eine wichtige Möglichkeit für die Eliten darstellt, ihre Macht zu sichern, auszuüben und zu legitimieren.

Von allen Ressourcen wurden insbesondere Nahrungsmittel seit jeher vom Menschen gesammelt bzw. produziert und gelagert. Als Reserve überschüssiger Produktion ermöglicht Vorratshaltung eine Vorsorge, falls es aufgrund von saisonaler Variation, ungünstigem Klima und Krieg zu Engpässen kommt. Je nachdem mit welchem Ziel Vorratshaltung betrieben wird, variiert die Strategie, die für Lagerung, Kontrolle und Administration des Überschusses angewandt wird³. Im Allgemeinen werden Strategien der Vorratshaltung in drei Kategorien untergliedert: häuslich, regional (auf eine Region begrenzt) und zentral (durch eine Administration kontrollierte und zentralisierte Vorratsanlagen)⁴.

Im Fokus dieses Aufsatzes stehen die Methoden der Vorratshaltung des mittelbronzezeitlichen Boğazköy (ca. 1950–1720/00 v. Chr.) – das später als Hauptstadt der Hethiter bekannt wurde. Während der Mittelbronzezeit wurde in Zentralanatolien ein erster Höhepunkt der Urbanisierung erreicht, die sich seit dem 3. Jt. entwickelte⁵. Die archäologischen Funde und Texte in der Mittelbronzezeit spiegeln ein städtisches Leben samt neuer Bedürfnisse wie Repräsentation (Paläste, Tempel), neuer Voraussetzungen wie Ver- und Entsorgung (Trinkwasser-, Nahrungsmittelversorgung oder Abwasser-, Abfallentsorgung) und einer komplexen sozialen Organisation wider. Im Gegensatz zu den Dörfern, die eine selbstversorgende Landwirtschaft betreiben, müssen die Städte auf landwirtschaftliche Produktion aus einem größeren Hinterland zurückgreifen und sind somit in ein regionales ökonomisches System eingebunden⁶.

In der Mittelbronzezeit betrieben Händler aus Aššur intensive Geschäfte mit anatolischen Städten und richteten ein Netzwerk mit Handelskolonien (*kārum*) und -stationen (*wabartum*) ein. Dieser Handel, der das traditionelle Wirtschaftssystem ergänzte, war ein entscheidender Faktor, der einen deutlichen Anstieg des Wohlstands begünstigte. Die historischen Informationen über diese Zeit stammen aus den zahlreichen bekannten Texten, die überwiegend in dem *kārum* von Kültepe – Hauptzentrum des Handels – gefunden worden sind⁷. Von den 22 600 in altassyrischer Sprache verfassten Texten wurden 22 000 in dessen Schicht II gefunden, 420 in der Schicht Ib, 73 in Boğazköy und 63 in Alişar⁸. Obwohl diese schriftliche Überlieferung hauptsächlich aus Privatarchive ansässiger Händler in Kültepe besteht, dokumentieren die Texte jedoch verschiedene Aspekte des sozio-ökonomischen Lebens⁹. Daraus ergibt sich das Problem, dass sich unser Wissen überwiegend auf das *kārum* von Kültepe bezieht und es nicht immer eindeutig ist, inwieweit die Organisation von diesem *mutatis mutandis* auf die anderen *kārū* übertragen werden kann.

² Smith 2004, 77.

³ Christakis 2008, 10.

⁴ Bei Smyth 1989 zuerst kategorisiert, vgl. Christakis 2008 für weitere Erläuterung.

⁵ Vorstufen der Urbanisierung sind in die Frühbronzezeit zurückzuführen, eine Periode, die in Zentralanatolien schlecht erforscht ist. Zusammenfassend Düring 2011, 257–299; Schachner 1999, 92–96.

⁶ Liverani 2011, §7 mit weiterführender Literatur zur Stadtökonomie.

⁷ Für die Chronologie: Barjamovic u. a. 2012.

⁸ Michel 2003; Michel 2011a; Wilhelm 2010. Nach Dercksen 2001 sind die Texte aus Boğazköy und Alişar *grosso modo* mit der Schicht Kültepes *kārum* Ib gleichzeitig außer den zwei Texten *KBo* 9.28 (Barjamovic 2011, 294 Anm. 1173) und *OIP* 27.8 (Dercksen 2001, 47).

⁹ Allgemein Veenhof 2008.

Das anatolische Hochplateau war im frühen 2. Jt. in verschiedene unabhängige Stadtstaaten unterteilt, die jeder von einem König oder Königspaar regiert wurden¹⁰. Die Landwirtschaft war die Grundlage der anatolischen Ökonomie, die durch Herdenwirtschaft, Metallgewinnung und -handel sowie -verarbeitung ergänzt wurde¹¹. Dercksen hat die Organisation und die Nutzung des zum Stadtstaat Kaniš gehörenden Hinterlandes beschrieben, das einige Dörfer umfasste, die Kaniš unterstellt und für die Produktion von Gerste zuständig waren¹². Die Einwohnerinnen und Einwohner einer Stadt, die kein Feld besaßen, und ihre Nahrung nicht selber anbauten, mussten diese kaufen¹³.

METHODISCHER ANSATZ ZUR UNTERSUCHUNG VON VORRATSHALTUNGSSTRATEGIEN IN BOĞAZKÖY

Unter anderem erlauben Vorratsbehälter, Textquellen, Siegel, Installationen und Architektur Vorratshaltungsstrategien zu untersuchen. Um das Nahrungsspektrum während der Mittelbronzezeit in Boğazköy rekonstruieren zu können, stehen nur erste Ansätze von paläoökologischen Untersuchungen zur Verfügung¹⁴. Auch wenn solche Analysen verschiedene Nahrungsmittel identifizieren können, ermöglichen sie bisher keine Quantifizierung der Nahrungsökonomie. Um diese zu erreichen, bietet sich jedoch die Berechnung des Fassungsvermögens von Vorratsanlagen und Vorratsbehältern an¹⁵.

Aufgrund der Bodeneigenschaften sind in Boğazköy keine Spuren von Holz, Leder oder anderen pflanzlichen Materialien zu erwarten, vor allem wenn diese nicht durch Brand karbonisiert wurden; bisher sind keine Holzkisten, geflochtenen Körbe oder Ledertaschen gefunden worden¹⁶. Wenn Behälter aus diesen Materialien hergestellt und für die Lagerung von Nahrung benutzt wurden, haben sie keine Spuren hinterlassen und können somit nicht einberechnet werden. Ein Bild der Vorratskapazität kann deshalb nur mit Hilfe von Keramikgefäßen und Gebäuden rekonstruiert werden¹⁷. Diese Vorgehensweise soll als heuristische Methode gelten, deren Ergebnisse zwar nicht der antiken Realität entsprechen, aber wichtige Tendenzen andeuten.

Bei der Evaluierung des Fassungsvermögens der Gefäße muss eine kritische Auswahl der Befunde getroffen werden. Die Einschätzung des Fassungsvermögens eines Gebäudes kann nur durchgeführt werden, wenn bekannt ist, welche Vorratsgefäße gleichzeitig in Benutzung waren¹⁸. Solche Befunde kommen nur vor, wenn ein Gebäude plötzlich verlassen wurde – ohne dass die

¹⁰ Barjamovic 2011, 6; Michel 2011a, 321–323. Cécile Michel listet 20 Handelskolonien und 15 Handelsstationen für die Periode Karum II, 10 Handelskolonien und 5 Handelsstationen für die Periode Ib.

¹¹ Michel 2011a, 324; Dercksen 2004, 138.

¹² Dercksen 2004; Dercksen 2008a; Dercksen 2008b.

¹³ Dercksen 2008b.

¹⁴ Pasternak 2012.

¹⁵ Cappers – Neef 2012, 387–388.

¹⁶ Leder ist z. B. nur durch Negativabdrücke auf Siegeln nachgewiesen, Herboldt 2005, 32–39.

¹⁷ Eine ähnliche Methode wurde zuerst von K. Christakis angewendet: Christakis 1999; Christakis 2008.

¹⁸ Eine allgemeine Betrachtung der Funktion von Gefäßen wird hier weitgehend ausgeklammert. Unter dem Begriff ›Vorratsgefäß‹ werden alle Gefäße außer Schalen zusammengefasst, ohne einen Unterschied zwischen Gefäßen für Flüssigkeiten oder Festkörper zu machen. Alle Gefäße sind multifunktional: eine Schüssel oder ein Kochtopf können auch als (kurzfristiges) Vorratsgefäß genutzt werden – aber nicht umgekehrt. Mit dieser Methode wird ein maximales Fassungsvermögen eines Gebäudes berechnet.

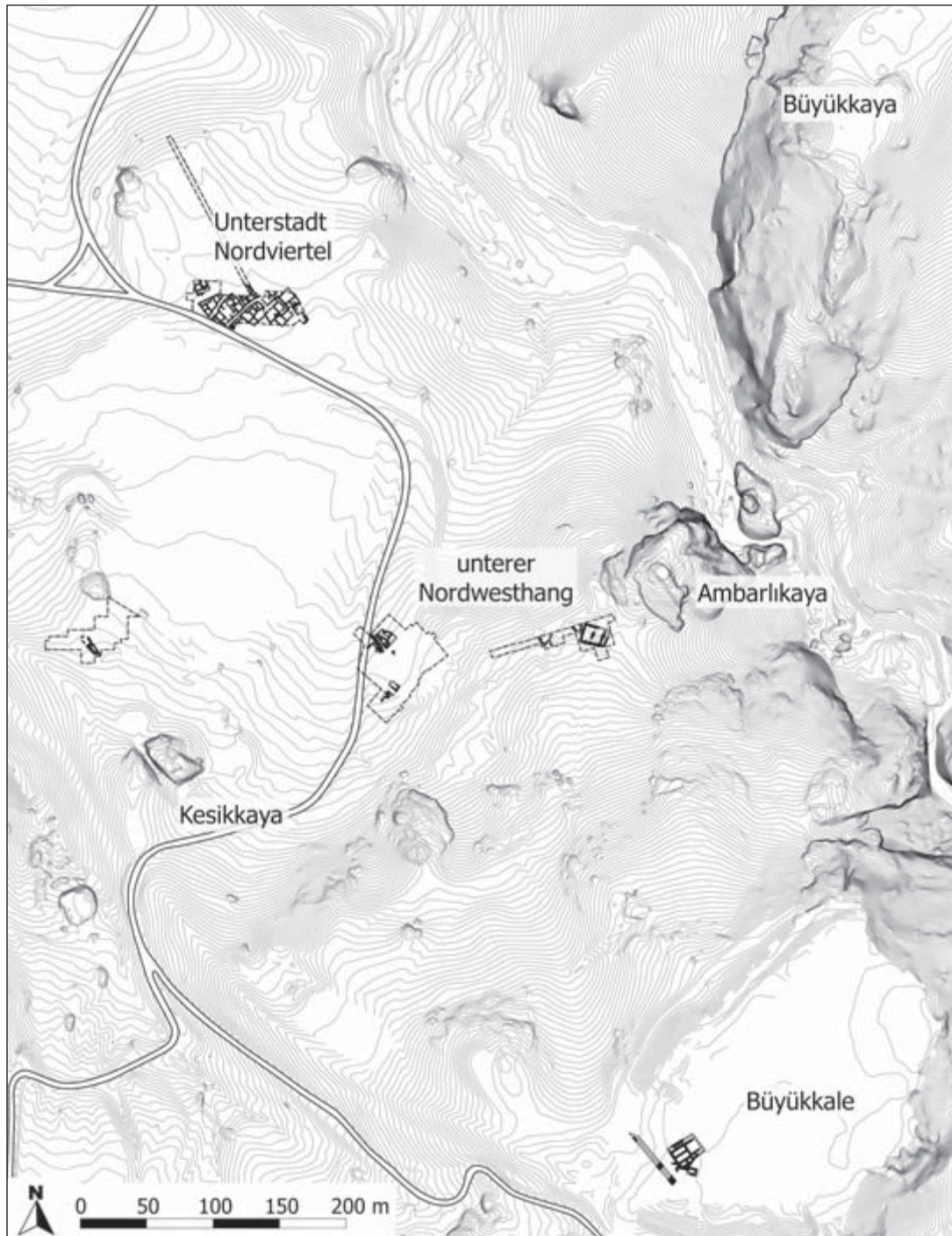


Abb. 1 Übersichtsplan ausgegrabener Strukturen der Mittelbronzezeit von Boğazköy, Stand 2011

Keramik weggeräumt wurde – und wenn der Prozess des Versiegelns des Inventars in kürzester Zeit vorstattengegangen ist. Solche Befunde wurden von Pfälzner als ›aktive Nutzungsinventare‹ bezeichnet und ausführlicher behandelt¹⁹.

Die meisten Gebäude in Boğazköy, die in die Mittelbronzezeit datieren, wurden durch Brände zerstört, deren individuelle Ursache aus archäologischer Sicht nicht eindeutig zu klären ist. Ohne die ›Zerstörung‹ der Stadt Hattuš und deren ›Datierung‹ an dieser Stelle diskutieren zu können²⁰, soll die Aussagekraft der archäologischen Quellen im Hinblick auf die Interpretationsmöglichkeiten der Vorratshaltung nicht unbeachtet bleiben. In mehreren Häusern wurden ›Gefäßlager‹ mit einer große Anzahl von vollständigen Gefäßen *in situ* aufgefunden²¹. Die verschiedenen Brände der jeweiligen Häuser haben zahlreiche Inventare geliefert und die Vielzahl der Funde aus Keramik oder Bronze – wertvolle Geräte, die bei einem geplanten Verlassen mitgenommen worden wären, wie z. B. ein 2011 entdeckter, fünf Kilogramm schwerer Bronzebarren²² – lassen vermuten, dass es sich zumindest für die Keramik um ›aktive Nutzungsinventare‹ handelt.

In Boğazköy wurden Befunde der mittelbronzezeitlichen Handelskolonie Hattuš an mehreren Stellen freigelegt²³. Aus dieser Zeit sind Häuser in der Unterstadt, am unteren Nordwesthang, auf Büyükkale und auf Büyükkaya ans Tageslicht gekommen (*Abb. 1*). Ausgehend von der Zusammenstellung und Analyse der Funde und Befunde soll eine Berechnung der zur Verfügung stehenden Vorratskapazität vorgenommen werden. Dabei werden die Häuser in der chronologischen Abfolge ihre Entdeckung betrachtet, da über die später freigelegten Gebäude deutlich mehr und detailliertere Informationen vorliegen. Mit in die Untersuchung eingeschlossen wird ferner das ›Pithosgebäude‹, bei dem es sich um einen Magazinbau handelt.

VORRATSHALTUNG IN MITTELBRONZEZEITLICHEN HÄUSERN VON BOĞAZKÖY

1938 wurde das erste vollständige mittelbronzezeitliche Haus ausgegraben (Haus 77, *Abb. 2*)²⁴. In diesem aus fünf Räumen bestehenden Gebäude wurde ein ›Keramiklager‹ gefunden, das mehr als 20 Gefäße enthielt²⁵. Leider wurden nicht alle Gefäße dokumentiert, sodass es unmöglich ist, dieses Haus im Hinblick auf unsere Fragestellung zu bewerten²⁶.

¹⁹ Pfälzner 2001, 47. 51–53. Siehe auch Otto 2006, 23–28.

²⁰ Die Interpretation eines allumfassenden Brands basiert auf dem sogenannten Anitta Text: Neu 1974. Vgl. z. B. Kryszat 2008, 206. 210. Bisher sind nur wenige Beobachtungen zur Ursache der Entstehung der verschiedenen Befundsituationen gemacht worden und es gibt noch keinen entscheidenden Beweis dafür, dass sie alle gleichzeitig sind. Vgl. die methodischen Anmerkungen über die ›Zerstörung‹ der hethitischen Hauptstadt in Seeher 2001. Für einen ersten Ansatz zu Radiocarbon-Datierungen des mittelbronzezeitlichen Boğazköy s. Strupler 2013.

²¹ Zuletzt Strupler 2011.

²² Schachner 2012a, 89 Abb. 11.

²³ Schachner 2011b, 56–68; Schachner 2012b.

²⁴ Bittel – Naumann 1939, 19–32; erste Grabungen fanden 1937 in der Unterstadt statt, vgl. Bittel 1938, 33–38. Nach Absprache mit dem Grabungsleiter A. Schachner wurden die mittelbronzezeitlichen Häuser ab 70 fortlaufend nummeriert, um deren bisher uneinheitliche Benennung in Zukunft einheitlich zu gestalten.

²⁵ Bittel – Naumann 1939, 22 Abb. 23. Es ist zu bemerken, dass dieses Gefäßlager auf dem zusammenfassenden Plan der Karumschicht des Areals falsch eingezeichnet wurde (Neve 1958, Abb. 13). Das Gefäßlager wurde im Raum unmittelbar nördlich des mit dem Herd versehenen Raums freigelegt, dem Tagebuch und dem originalen Plan entsprechend, Bittel – Naumann 1939, Abb. 21.

²⁶ 12 Keramikgefäße konnten in den Kleinfundzetteln des Boğazköy-Archivs (DAI Berlin) identifiziert werden: h/295, h/297, h/326, h/327 (4 Schalen, unpubliziert); h/323, i/153, h/296, i/144b, i/144a, i/116, h/324, h/325 (8 Tüllenkanen,

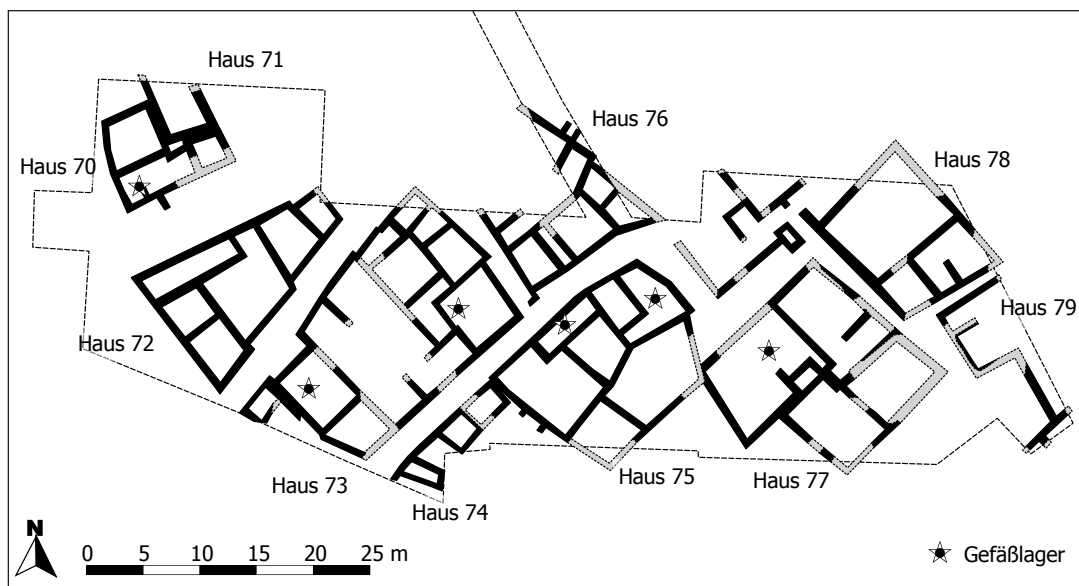


Abb. 2 Unterstadt Nordviertel, Grabungen 1938–1957

1953 wurde das gut erhaltene Haus 75, in dem mehrere Vorratsgefäße *in situ* beobachtet wurden, vollständig ausgegraben²⁷. Dem Plan zufolge wurden mehr als elf Gefäße entdeckt, die leider nicht näher beschrieben worden sind²⁸. 1956 wurde im südlichen Teil des Hauses 70²⁹ ein ›Gefäßlager‹ freigelegt, in dem mehrere Schalen und Tüllenkanne gefunden wurden³⁰.

Im Jahre 1957 wurden zwei Häuser im gleichen Gebiet freigelegt, die ›Komplex 1‹ (Haus 72) und ›Komplex 2‹ (Haus 73) genannt wurden³¹. Im Vorbericht wird nur das Haus 72 erwähnt, das gut erhalten war; im Herdraum fand sich »ein ganzes Lager irdener Teller und Schüsseln« und in einem anderen Raum »Fragmente von Vorratsgefäßen«³². Dennoch konnten von diesem Haus nur zwei Gefäße in der Dokumentation identifiziert werden³³. Das Haus 73, das größte am Ort freigelegte Haus, wurde in seinem mittleren Bereich durch den Bau eines späteren Kanals zerstört. Auf dem publizierten Plan sind zwei Räume mit Herdstellen vermerkt, in

bei Fischer 1963, Nr. 342–343. 362. 367–371 publiziert). Ob der Pithos Fischer 1963, Nr. 667 derjenige ist, der im zentral gelegenen Raum gefunden wurde, bleibt fraglich.

²⁷ Bittel 1955; Naumann 1957.

²⁸ Die Angaben in den Kleinfundzetteln der inventarisierten Keramik sind zu allgemein, um diese mit Sicherheit bestimmen zu können.

²⁹ Bittel 1957.

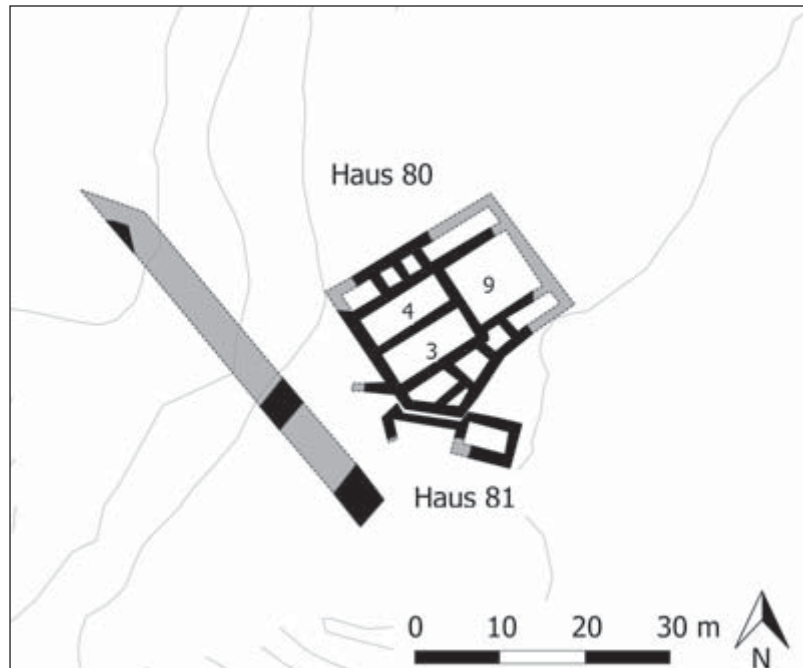
³⁰ 9 Keramikgefäße konnten in den Kleinfundzetteln des Boğazköy-Archivs (DAI Berlin) gefunden werden: o/522, o/512, o/520, o/526, o/523, o/521 (Schale bei Fischer 1963, Nr. 823–828 publiziert), o/532 (Schale, unpubliziert), o/524 (Tasse mit Henkel, Fischer 1963, Nr. 681), o/525 (Tüllenkanne, Fischer 1963, Nr. 375). Es gibt keine Hinweise auf Vorratsgefäße.

³¹ Neve 1958, 17–19.

³² Neve 1958, 19.

³³ p/345 (Schnabelkanne, Fischer 1963, Nr. 291), p/535 (Tüllenkanne, Fischer 1963, Nr. 363).

Abb. 3 Mittelbronzezeitliche Befunde von Büyükkale, Grabungen 1962–1963



denen *in situ* Gefäße gefunden wurden³⁴. Von diesen Gefäßen konnten keine Kleinfundnummern ermittelt werden³⁵.

Der Mittelbronzezeit ist ein sehr gut erhaltenes Haus aus Büyükkale zuzuschreiben (Haus 80, Abb. 3), das 1962–1963 freigelegt und akribisch dokumentiert wurde. Während Neve eine detaillierte Publikation der Architektur und der Verteilung der Funde in den Räumen verfasste, behandelte Orthmann die Keramik³⁶. Die genaue Beschreibung ermöglicht es, die Verteilung der Gefäße nachzuvollziehen. Darüber hinaus sind diese fast alle publiziert, sodass in diesem Fall eine Berechnung des Fassungsvermögens möglich ist. Insgesamt wurden 106 Gefäße auf den Fußböden der verschiedenen Räume gefunden (Abb. 4), von denen 80 zeichnerisch erfasst wurden. Die meisten anderen sind nur durch Scherben belegt; allerdings sind darunter auch Fragmente größerer Vorratsgefäße, die bei der Freilegung nicht genau dokumentiert wurden³⁷. Weil diese allerdings auf den Plänen und in den Beschreibungen der Befunde vermerkt sind, konnten doch einige Informationen gewonnen werden. Ein Vorratsgefäß, das von Orthmann publiziert wurde³⁸, befand sich im Raum 3³⁹. Fünf Vorratsgefäße befanden sich in Raum 9, von denen nur zwei

³⁴ Neve 1958, Abb. 13.

³⁵ Aus dem Raum J/20 i/1c sind zwei Gefäße zu erwähnen: p/536 (Tüllenkanne, Fischer 1963, Nr. 337), p/629 (Schnabelkanne, Fischer 1963, Nr. 274).

³⁶ Gebäude 1/BK IVd, Neve 1982, 22–30; Orthmann 1984, 34–62.

³⁷ Neve 1982, 25 Anm. 45; 26. Sie sind die einzigen Gefäße, die keine Kleinfundnummer bekommen haben.

³⁸ Orthmann 1984, Nr. 188.

³⁹ Gefäß Nr. 7 auf dem Plan Neve 1982, Beilage 21. Die Legende beinhaltet einen Fehler: das Gefäß Nr. 7 ist ein Vorratsgefäß und Nr. 14 ist ein Deckel.

KfNr	Ref.	Typ	Kapazität (l)	Mündungs- Dm (cm)	MinDm (cm)	MaxDm (cm)	Boden (cm)	Höhe (cm)
v/1014	Orthmann 1984-132	S	23,1	38,7	38,7	44,9	14	27,6
v/1396	Orthmann 1984-133	S	25,9	37	37	42,8	14,9	35,9
v/493	Orthmann 1984-134	S	16	31,6	31,6	39,4	21,3	38
v/494	Orthmann 1984-135	S	16,4	34,2	34,2	34	19	38,8
w/510	Orthmann 1984-136	S	44,2	51,1	51,1	56,1	14,6	38,7
w/500	Orthmann 1984-137	S	70,3	61,8	61,8	66,8	12,4	48
v/468	Orthmann 1984-138	S	31	51	51	51	18,5	32,8
w/501	Orthmann 1984-139	S	11,3	31,4	31,4	35,3	9,5	26,6
w/506	Orthmann 1984-140	S	14,4	36,2	36,2	40,4	10,6	27,7
v/467	Orthmann 1984-141	S	16,2	36,3	36,3	41,3		29,1
v/466	Orthmann 1984-142	S	9,6	27,2	27,2	31,6		28,5
v/447	Orthmann 1984-143	S	9	26,8	26,8	31,5		21
v/1003	Orthmann 1984-144	oTK	1,7	11,4	11,3	17,1	3,5	17,1
v/1012	Orthmann 1984-145	oTK	2,3	15,4	15,4	20,1	7,8	17,3
v/483	Orthmann 1984-146	oTK	0,6	6,1	6,1	13,6	2	14,3
w/517	Orthmann 1984-147	oTK	1,8	15,8	15,8	19,2	0	14,6
v/1002	Orthmann 1984-148	oTK	2,1	16,8	16,8	19,6	0	15
v/1001	Orthmann 1984-149	gTK	4	5,1	5,1	21,3	7,1	27
v/1007	Orthmann 1984-150	gTK	4,2	6,4	6,4	22	8,5	24,4
v/1005	Orthmann 1984-151	gTK	4,2	9,1	9,1	23,1	8,4	23,7
v/1006	Orthmann 1984-152	gTK	4,1	8,3	8,3	22,1	9,1	25
v/1000	Orthmann 1984-153	SK	3,3	4,9	2,5	23	8,1	30,4
n. i.	Orthmann 1984-154	SK	6,9	8,4	6,7	25	8,9	34,1
n. i.	Orthmann 1984-155	SK	Frgt.					
z/154	Orthmann 1984-156	SK	Frgt.					
n. i.	Orthmann 1984-163	PSK	Frgt.					
w/520	Orthmann 1984-164	PSK	40,3	11,5	11,5	43,3	10	58,6
v/496	Orthmann 1984-165	PSK	37	12,4	10,5	41,8	7,2	60
w/519	Orthmann 1984-166	PSK	31,4	11,2	11,2	40,3	8,2	56,4
v/491	Orthmann 1984-167	K	0,4	6,7	5	9,7	1	19,4
v/1062	Orthmann 1984-168	K	0,6	4,8	3,1	10,8	1	20,8
w/507	Orthmann 1984-169	K	17,8	10,6	8,1	34,7	0,5	41,1
n. i.	Orthmann 1984-170	K	30,4	11,5	7,5	36,9	8,3	62,9
v/460	Orthmann 1984-171	T	6	0	13,6	23,8	4,4	29,1
n. i.	Orthmann 1984-172	K	8,3	10,1	8,6	26,1	5,6	33
v/490	Orthmann 1984-173	T	3,5	14,5	14,5	22	11,8	18,9
v/469	Orthmann 1984-174	T	15	27,4	23,3	34,2	6,2	32,8
w/515	Orthmann 1984-175	T	18	28,2	28,2	36,7	15,8	31,9

KfNr	Ref.	Typ	Kapazität (l)	Mündungs-Dm (cm)	MinDm (cm)	MaxDm (cm)	Boden (cm)	Höhe (cm)
w/516	Orthmann 1984-177	T	2,6	13	11,5	18,9	5,5	18,6
v/444	Orthmann 1984-178	T	8,6	19,8	18,5	26,9	1,5	30,3
v/497	Orthmann 1984-179	T	14,4	20,2	16,3	31,3	5	36,7
w/511	Orthmann 1984-180	T	12,9	0	15,2	29,2	1	37,2
w/513	Orthmann 1984-181	T	20,4	25	22	34,7	8,6	42,6
w/508	Orthmann 1984-183	T	18,1	23	18,2	31,8	8,5	43,2
w/512	Orthmann 1984-184	T	20,6	23,2	18,6	34,8	8,7	46,6
v/1015	Orthmann 1984-185	T	20,1	27,7	19,2	36	5,4	39,8
n. i.	Orthmann 1984-186	T	Frgt.					
v/472	Orthmann 1984-187	VG	Frgt.					
n. i.	Orthmann 1984-188	VG	Frgt.					
w/509	Orthmann 1984-190	VG	38,1	45,4	45,4	49,9	15,9	43
n. i.	Orthmann 1984-191	VG	35,6	33,1	33,1	44,3	9,4	51,8
62/137	Orthmann 1984-204	Be	0,1	7,9	4,1	7,9	2,2	12,4
62/136	Orthmann 1984-205	Be	0,2	7,8	4,9	7,8	2,1	12,3
w/524	Orthmann 1984-206	Be	0,1	7,3	4,6	7,3	1,8	10,6
w/525	Orthmann 1984-207	Be	Frgt.					
62/138	Orthmann 1984-208	Be	0,1	4,6	4,6	6,4	0,5	9,9
62/139	Orthmann 1984-211	Be	0,1	6,1	6,1	6,1	2	19,7
62/143	Orthmann 1984-212	Be	0,2	5,5	5,6	8,5	0,5	10,5
Gesamte Kapazität:			753,6 Liter					

Tab. 1 Metrische Daten der Gefäße von Haus 80 auf Büyükkale

publiziert wurden⁴⁰. Um eine Idee von dem gesamten Fassungsvermögen der Gefäße in diesem Haus zu gewinnen, habe ich die Kapazität aller Gefäße zusammengerechnet⁴¹; die Schalen, die nicht zur Vorratshaltung geeignet haben können, wurden dabei nicht berücksichtigt (Tabelle 1).

Die Mindestkapazität des Fassungsvermögens der Gefäße des Hauses auf Büyükkale beträgt 753 Liter. Diese Summe umfasst nur die vollständigen Gefäße, die auf den Fußböden gefunden wurden und sicher zum »aktiven Nutzungsinventar« gehören. Sie ist in Anbetracht der fragmen-

⁴⁰ Orthmann 1984, Nr. 186. 190. Zu den anderen Gefäßen konnten keine Informationen gefunden werden.

⁴¹ Die Angaben wurden mit der Software »Pot Utility 1.05« © J. P. Thalmann & ARCANE 2006 berechnet und dann gerundet. Die Software skaliert die Zeichnungen anhand der Distanz zwischen zwei Punkten, die der Beschreibung entnommen wurden. Alle Angaben sind in Liter oder Zentimeter. Die Kapazität wurde bis zum Ansatz der Lippe gemessen bzw. bis zum Ansatz des Halses für (Pithos-)Schnabelkannen und Töpfe. Die Typologie wurde von Orthmann 1984 übernommen; lediglich die Unterscheidung zwischen Tüllenkannen mit einer offenen bzw. geschlossenen Öffnung wurde eingeführt: vgl. Strupler 2011, 53. Die Software »Volumina Pro« (Friedrich 2002), die von Payne zur Berechnung urartäischer Gefäßvolumina verwendet wurde (Payne 2005), konnte aus technischen Gründen nicht benutzt werden.



Abb. 4 Büyükkale Haus 80, Raum 9. *In situ* Gefäße aus dem Brandschutt (1963)

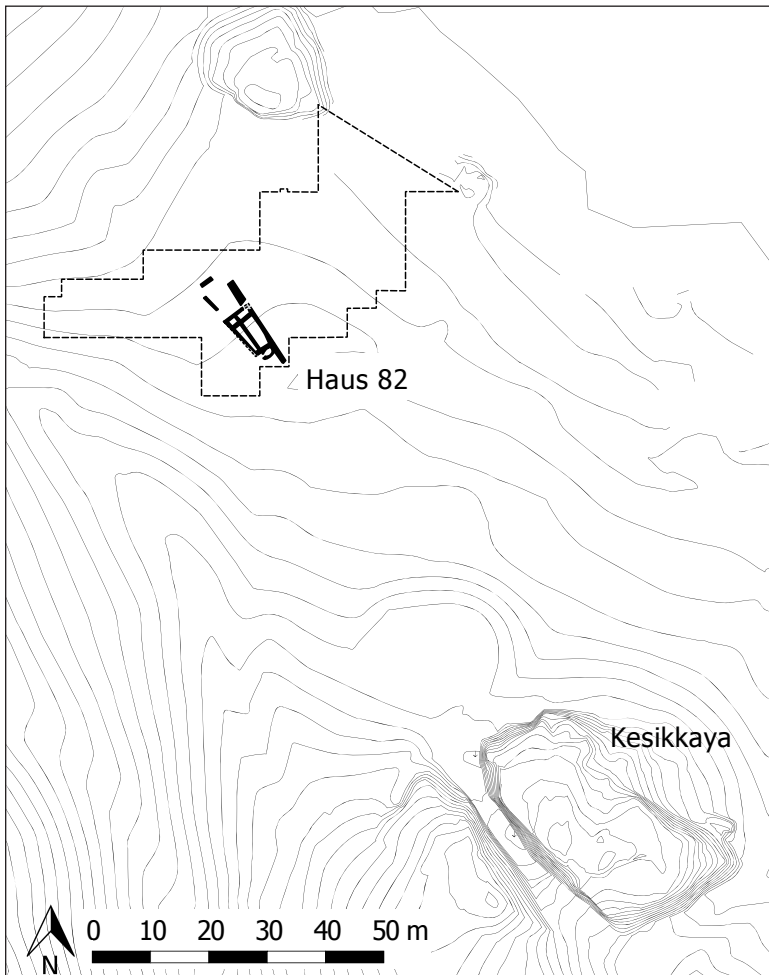


Abb. 5 Kesikkaya Nordwest, Stand 2011

Abb. 6 Das 2011 freigelegte Süd-Inventar des Hauses 82. Erkennbar sind die zwei großen Pithoschnabelkannen Bo11-57-504 und Bo11-57-528 im Hintergrund (s. *Abb. 21*), der geplatzte Topf Bo11-57-555 vorne links und der in Scherben zerbrochene Topf Bo11-57-561 vorne rechts.



tarischen Keramik, die nicht publiziert ist, aber wahrscheinlich auch zum ›aktiven Nutzungsinventar‹ gehörte, nach oben zu korrigieren⁴². Darüber hinaus ist das Gebäude nicht vollständig ausgegraben und einige Räume wurden durch spätere Bauten gestört⁴³. Als Arbeitshypothese rechne ich deshalb dem Gebäude eine Gesamtkapazität von ca. 1000 l zu.

2009–2011 wurden in der südlichen Unterstadt zwei weitere mittelbronzezeitliche Inventare freigelegt (*Abb. 5*), die eine große Anzahl von Gefäßen geliefert haben, die 2012 vollständig aufgenommen wurden⁴⁴. Hier wird nur das Süd-Inventar diskutiert, das von der hethitischen Nachnutzung nicht so stark in Mitleidenschaft gezogen wurde (*Abb. 6*). Das Inventar wurde in einem Raum gefunden, der zu einem Haus mit mindestens vier Räumen gehört, das durch einen Brand zerstört wurde (*Abb. 7*). Vollständige Gefäße wurden auf dem Fußboden an der östlichen Mauer ans Tageslicht gebracht, an der womöglich ein Holzregal stand. Da alle Keramikfragmente aufgenommen wurden, führt eine genauere Untersuchung zur Identifikation des ›aktiven Nutzungsinventars‹, das gegen die Keramikfragmente aus dem Schutt, die nicht zum ›aktiven Nutzungsinventar‹ gehörten, abgegrenzt werden kann (*Abb. 8*). Alle Scherben, die im Brandschutt gefunden wurden, stellen nicht nur Keramik dar, die im Haus benutzt wurde, sondern es handelt sich auch um Schutt, der u. a. vom Dach oder den Mauern stammt und somit eine andere Taphonomie besitzt als das ›aktive Nutzungsinventar‹.

Insgesamt wurden 184 Randeinheiten (d. h. nach Anpassung der Scherben) aus dem Brandschutt auf dem Fußboden, der die vollständigen Gefäße beinhaltet, untersucht. Das heterogene Ensemble kann in zwei Teilen bewertet werden, um zwei homogene Untergruppen mit gleicher Taphonomie zu gewinnen; auf der einen Seite das ›aktive Nutzungsinventar‹ und auf der anderen

⁴² Nach den Kleinfundzetteln sind folgende Keramikgefäße nicht publiziert: 63/51, z/151, z/153 (Schnabelkannen, ca. 3 × 6 l); w/518 (Pithoschnabelkanne, max ca. 100 l); v/482 (Schüssel, ca. 25 l); v/484, z/157, z/158 (Töpfe, ca. 3 × 20 l); v/649 (Krug, ca. 30 l). Die Gesamtkapazität dieser Gefäße ist vielleicht auf 230 l zu schätzen.

⁴³ Neve 1982, 30 rekonstruiert ein Stockwerk über den Räumen 3 und 4. Es scheint aus statischen und organisatorischen Gründen unwahrscheinlich, dass eine große Menge von Vorräten im oberen Stock – sofern es einen solchen gab – gelagert wurden, sodass die geschätzte Gesamtkapazität nicht beeinträchtigt wird.

⁴⁴ Schachner 2010, 168–171; Schachner 2011a, 36–41; Schachner 2012a, 89–90; Strupler 2011.

KfNr	Typ	Kapazität (l)	Mündungs-Dm (cm)	MinDm (cm)	MaxDm (cm)	Boden (cm)	Höhe (cm)
Bo10-81-1703	F	2,5	3,6	2,3	19,9	6,6	23,1
Bo11-57-529	S	7,5	30,3	30,3	32	6,2	18,2
Bo10-81-412 ⁴⁵	S	18,6	36,5	36,5	42	14,4	29,6
Bo11-57-621	oTK	2,2	15,3	15,3	19	2	15,9
Bo11-57-532	gTK	2,6	6,8	6,8	18,9	7,5	21,4
Bo10-81-417	SK	5,3	6,1	4,7	25,1	8,9	30,9
Bo10-81-418 ⁴⁶	SK	6,5	5,9	3,6	25,7	9,6	32,6
Bo11-57-557 ⁴⁷	SK	5	7	4,9	26,5	8,6	29,4
Bo11-57-530	PSK	30	12,8	8,6	38,8	6,4	54,9
Bo11-57-504 ⁴⁸	PSK	112,7	21,3	19,3	60,9	19,3	75,3
Bo11-57-528 ⁴⁹	PSK	104,4	20,3	16,8	59	15,8	72,1
Bo11-57-531	T	10,6	21,5	16,6	31,7	10,5	26,9
Bo09-204-456 ⁵⁰	T	12	25,7	18,6	28,6	7,4	36,6
Bo10-81-433	T	12,7	23	16,4	30,4	8,3	33,8
Bo11-57-555	T	16,5	19,9	14,3	33	2,5	38,8
Bo10-81-297 ⁵¹	T	20,4	24,8	16,8	33,8	6,7	41,7
Bo11-57-574 ⁵²	T	21,5	19,8	13,9	35,4	7,4	49,2
Bo11-57-556 ⁵³	T	23,3	24,4	17,4	35,3	3,2	45,8
Bo11-57-561	T	63,5	42,5	42,5	50,9	12,5	55,7
Gesamte Kapazität:		475,3 Liter					

Tab. 2 Metrische Daten der Gefäße von Haus 82

der Abfall⁵⁴. Bei der Betrachtung der Keramik wurde der Randanteil aller -einheiten gemessen, um einen Eindruck vom Grad der Vollständigkeit zu gewinnen⁵⁵. Die Darstellung der Randanteilverteilung in einem Histogramm (*Abb. 8*) zeigt, dass bei den meisten Individuen weniger als 25 % Rand erhalten sind. Diese kleineren Randeinheiten stellen die nicht zum ›aktiven Nutzungsinventar‹ gehörende Keramik dar. Darüber hinaus ist sehr wenig von den Profilen und den Scherben der Randeinheiten, deren -anteil zwischen 25 % und 37,5 % liegt, erhalten⁵⁶. Aus

⁴⁵ Strupler 2011, 56 Abb. 32f.

⁴⁶ Strupler 2011, 55 Abb. 31h.

⁴⁷ Schachner 2012a, 90 Abb. 8.

⁴⁸ *Abb. 21.*

⁴⁹ *Abb. 21.*

⁵⁰ Schachner 2010, 171 Abb. 18.

⁵¹ *Abb. 22.*

⁵² *Abb. 22.*

⁵³ *Abb. 22*; Schachner 2012a, 90 Abb. 9.

⁵⁴ Vgl. Orton u. a. 1993, 168.

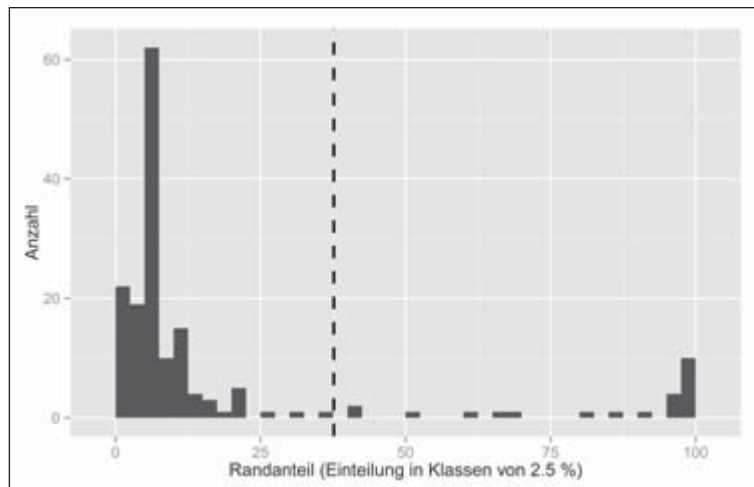
⁵⁵ Aufgrund ihrer Randform konnten mithin 15 Fragmente von Schnabelkannen nicht einberechnet werden.

⁵⁶ Bo10-81-8002 (Krug), Bo10-93-8001, Bo11-57-645 (geschlossene Tüllenkannen). Es handelt sich um geschlossene Gefäße, deren Ränder in größere Fragmente gebrochen sind.



Abb. 7 Haus 82 bei der Freilegung im Jahr 2011

Abb. 8 Histogramm der Randprozente der im Brandschutt des Gebäudes gefundenen Keramik. Die gestrichelte Linie teilt die Keramik in zwei Kategorien, Schuttrückstand (links, 147 Individuen) und aktives Inventar (rechts, 23 Individuen).



diesem Grund wird die Grenze zwischen Schutt und ›aktivem Nutzungsinventar‹ bei 37,5 % angelegt. Im Gegensatz dazu fallen die anderen 23 Gefäße in die erste Kategorie.

Von diesen 23 Gefäßen wurden eine Schale, eine Tasse und das Vexiergefäß für unsere Fragestellung nicht berücksichtigt⁵⁷; das Volumen eines Gefäßes konnte nicht berechnet werden,

⁵⁷ Kleinfundnummer Bo10-81-395, Bo10-81-460, Bo10-81-434 (vgl. Schachner 2011a, 39 Abb. 15).

weil von seinem Profil zu wenig erhalten ist⁵⁸. Die Mindestkapazität der Gefäße in diesem Raum beträgt 475,3 Liter (Tabelle 2). Da nur in diesem Raum ein ›aktives Nutzungsinventar‹ erhalten war und die Ausdehnung des Hauses unklar ist, ist eine Berechnung für das gesamte Haus nicht möglich. Bemerkenswert ist jedoch, dass kein Gefäß eine Kapazität von mehr als 100 Litern aufweist: dieser Befund entspricht dem des Hauses 80 auf Büyükkale (Tabelle 1). Diese Grenze könnte auf technische Gründe zurückzuführen sein oder auf den Wunsch das Gefäß beweglich zu halten. Andererseits beugt eine Unterteilung der Vorräte in kleine Mengen auch einem Gesamtverlust vor, wenn der Vorrat von Pilzen, Schädlingen o. Ä. befallen wird.

Die zwei zuletzt vorgestellten Häuser sind die einzigen des mittelbronzezeitlichen Boğazköy, die eine Berechnung der häuslichen Vorratsmengen ermöglichen; sie geben mit 753,6 bzw. 475,3 Litern zumindest eine Idee des Vorratsvermögens. Obwohl diese Mengen für sich genommen und im Vergleich zueinander keine statistische Aussagefähigkeit haben, werden sie als Basis für einen Vergleich mit dem ›Pithosgebäude‹ dienen, um den Unterschied hervorzuheben. Dem Autor ist bewusst, dass bei der Verwendung von Daten, die sich nur auf ein oder wenige Fallbeispiele beschränken, die Gefahr besteht, den Sonderfall zur Regel zu machen. Aus diesem Grund wird eine geschätzte Gesamtkapazität von 1000 l einem Haus *exempli causa* der Diskussion zugrunde gelegt. Die folgenden Überlegungen wären jedoch genauso haltbar, wenn wir die Hälfte oder das Doppelte dieser Menge zurechnen würden; wobei ich davon ausgehe, dass Schwankungen zwischen den Vorratsmengen verschiedener Häuser anzunehmen sind.

DAS ›PITHOSGEBÄUDE‹

Dieses Gebäude stellt sowohl durch seinen Plan, als auch durch sein Inventar ein Unikat unter den Gebäuden der Mittelbronzezeit in Boğazköy dar. Es befindet sich am Fuße von Ambarlıkaya, auf einem Plateau des unteren Nordwesthanges, ein Bereich, der im Rahmen der Freilegung des ›Hauses am Hang‹ in den Jahren 1960–1963 von Schirmer untersucht wurde (*Abb. 9*)⁵⁹.

Bei der Freilegung beobachteten die Ausgräber in diesem Bereich drei Schichten, die in die Stratigraphie des Areals eingebunden wurden: unter dem ›Pithosgebäude‹ lag eine Schuttschicht, die in die Zeitstufe ›Nordwesthang-9‹ datiert wurde⁶⁰. Das ›Pithosgebäude‹ gehört der Schicht ›Nordwesthang-8‹ an und ist lediglich von der hellenistischen Schicht ›Nordwesthang-1‹ im Nordosten überdeckt (Tabelle 3)⁶¹.

Schicht	Datierung
Nordwesthang-1	ca. 300–100 v. Chr.
Nordwesthang-8	ca. 1950–1720/00 v. Chr.
Nordwesthang-9	ca. 2500(?)–2000 v. Chr.

Tab 3. Schichtabfolge vom ›Pithosgebäude‹

⁵⁸ Bo11-57-536 (Kochtopf).

⁵⁹ Schirmer 1969. Die Grabungen am ›Pithosgebäude‹ fanden 1960 unter der Aufsicht von Martin Metzger statt.

⁶⁰ Orthmann 1963, 10.

⁶¹ Ähnlich ist die Abwesenheit einer direkten Nachbebauung im Falle des Getreidesilokomplexes, Seeher 2006a, 50; Schachner 2012a, 100–103.

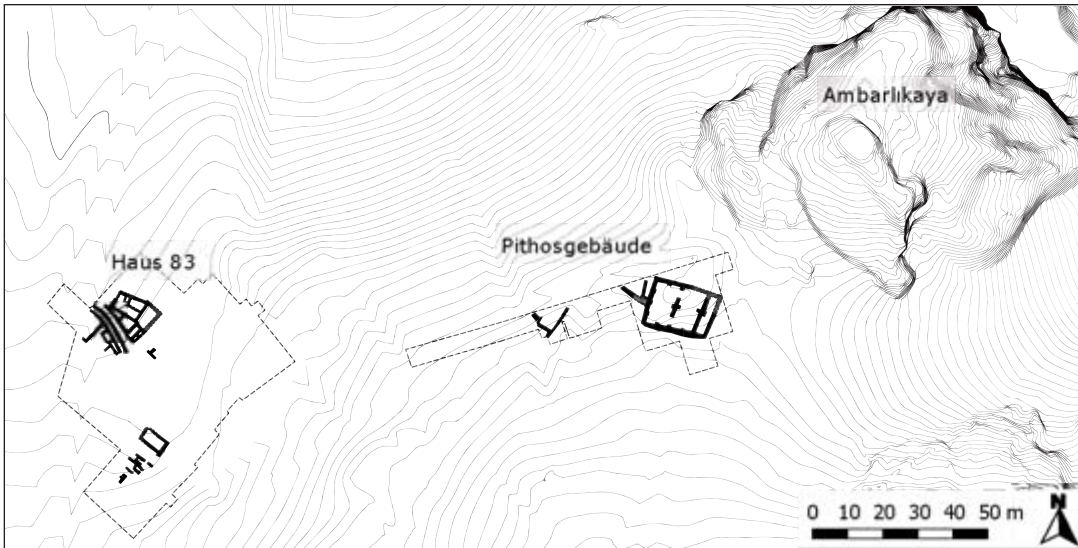


Abb. 9 Unterer Nordwesthang, Grabungen 1960–1963



Abb. 10 ›Pithosgebäude‹ nach der Freilegung

Das Gebäude wurde soweit erhalten vollständig ausgegraben und misst ca. 14×19 m. Der südliche Teil wurde in den Fels eingetieft, der von Büyükkale kommend nach Norden abfällt und einen Sattel mit dem hoch nördlich aufragenden Ambarlıkaya bildet. Um einen ebenen Baugrund zu schaffen, wurde im Süden bis zu 4 m, im Norden 1 m vom Fels abgetragen (Abb. 10–11).

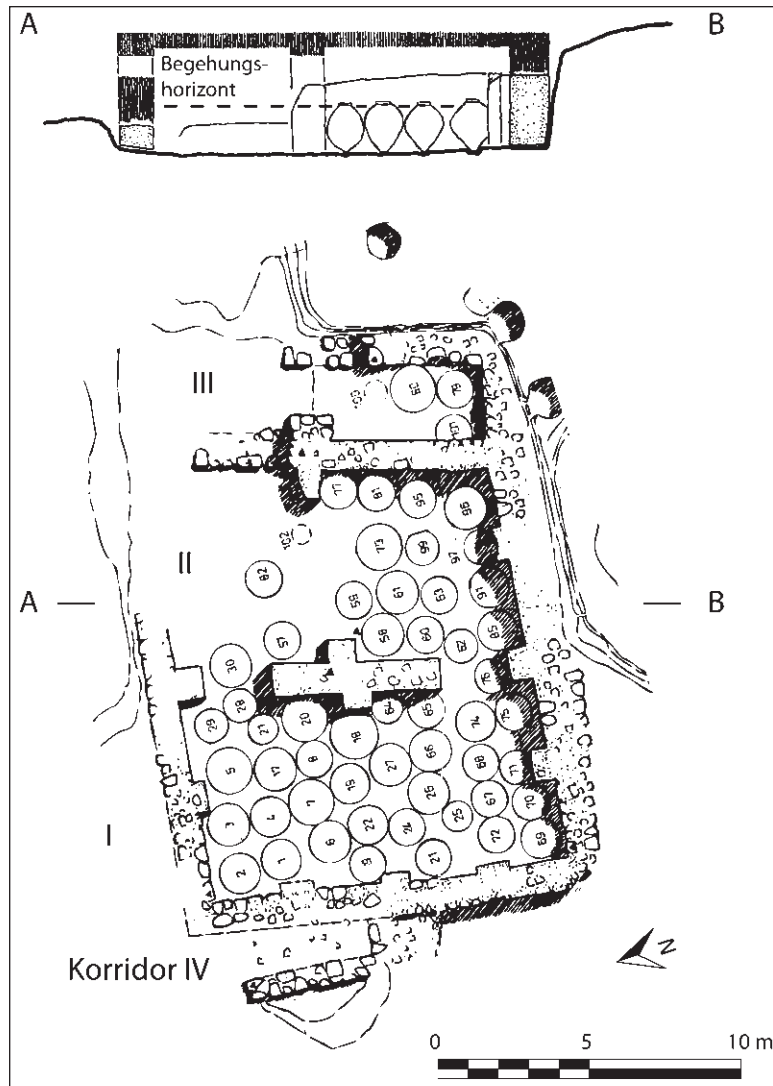


Abb. 11 »Pithosgebäude«
M. 1:250

Damit war das Gebäude im Süden besonders gut geschützt, was an den dort bis zu 2,30 m hoch erhaltenen Mauern deutlich wird. Beträchtliche Zerstörungen sind nur im Nordosten aufgrund der hellenistischen Bebauung zu beobachten. Wie alle Gebäude der Mittelbronzezeit besteht das Fundament aus Bruch- und Lesesteinen mit einem aufgehenden Mauerwerk aus Lehmziegeln und Holzbalken.

Das Gebäude ist in drei Räume gegliedert: Raum I und II mit einer ähnlichen Größe (ca. 6 × 12 m), einen kleineren Raum III von 2,5 auf 12 m und den Korridor IV (Abb. 10–11). Im Boden eingelassen fanden sich verteilt in den drei Räumen insgesamt 55 erhaltene Vorratsgefäße: 34 in Raum I, 18 in Raum II und 3 in Raum III. Im Raum I und im Süden des Raumes II stehen die Gefäße so dicht nebeneinander, dass zwischen ihnen, auf Höhe des maximalen Durchmessers, praktisch kein freier Platz übrig blieb.

Abb. 12 Raum II von Osten. Gefäß Nr. 75 im Vordergrund und Gefäß Nr. 97 von einem Gefäß aus der jüngeren Phase überdeckt



Abb. 13 Raum I von Norden. Endzustand der Ausgrabungen



Wulf Schirmer hat die Frage nach der Funktion des Gebäudes angesprochen und es als Magazin gedeutet, allerdings eher für die Lagerung von leeren Gefäßen als für die aktive Vorratshaltung⁶². Die Fotos des ›Pithosgebäudes‹ zeigen, dass alle Gefäße stehend und bis über den maximalen Durchmesser erhalten sind und beweisen somit, dass diese sich zur Zeit der Nutzung mindestens bis zu dieser Höhe in der Erde befanden (*Abb. 10. 12–14*). Wären die Gefäße nicht auf diese Weise eingetieft gewesen, hätten sie beim Einstürzen des Gebäudes deutlich mehr Schaden genommen und wären über eine größere Fläche verstreut gewesen – egal ob voll oder leer. Dafür spricht auch die Fundsituation des Rython 312/s, das genau über dieser Höhe gefunden wurde (*Abb. 15*)⁶³.

⁶² Schirmer 1969, 35.

⁶³ Das Rython 312/s ist bei Schirmer 1969, 58 Kat. 237 sowie Fischer 1963, 80–81. 156 Kat. 1253 publiziert.



Abb. 14 Gefäß 95 von oben, Norden ist rechts



Abb. 15 Fundlage des Ryton 312/s zwischen den Gefäßen 3 (vorne) und 2 (hinten); Norden ist links

Somit ist die Rekonstruktion von leeren, transportierbaren Vorratsgefäßen auszuschließen. Die Gefäße waren viel mehr fest im Boden installiert und für eine dauerhafte Nutzung angelegt.

Insgesamt sind Reste von 118 Gefäßen bei der Freilegung identifiziert worden, 55 wurden *in situ* aufgefunden, jedoch ist von den 63 Gefäßen, die nicht auf dem Plan vermerkt sind, keine Herkunftsangabe überliefert. Ein zweiter Stock mit einigen Vorratsgefäßen wurde von W. Schirmer vermutet: in den Räumen I und II seien zwei durch eine Brandschicht getrennte Gefäßniveaus beobachtet worden (*Abb. 17*)⁶⁴. Jedoch zeigt dieses Foto des Profils, dass die Böden der Gefäße waagrecht – mit den spitzen Böden nach unten – liegen. Wären sie von oben herabgefallen,

⁶⁴ Schirmer 1969, 34.

Abb. 16 Ein Südprofil eines Schnittsteiges bei der Freilegung von Raum I (von Nordosten gesehen), der später abgetragen wurde. Die drei vollständigen Gefäße sind die Nummern 7, 8 und 18.



Abb. 17 Nord-Süd-Profil eines später abgetragenen Schnittsteiges mit den in die Erde eingelassenen Gefäßen der älteren Phase des »Pithosgebäudes« und einer zweiten darüber liegenden jüngeren Schicht von Gefäßen. In der Mitte des Profils unten sind die Gefäße 64 und 65 zu erkennen.



würde man erwarten, dass die Gefäße zerscherbt und verstreut wären. Desgleichen gilt für das Vorratsgefäß über dem Gefäß 57 im Raum II (Abb. 12). Es ist unmöglich, dass ein Gefäß vertikal genau so herabstürzt, dass es exakt auf dem unteren Gefäß zu Liegen kommt. Deshalb können die nicht auf dem Plan vermerkten Gefäße aus dem zweiten Niveau einer zweiten Nutzungsphase zugesprochen werden. Für die Existenz einer zweiten Phase sprechen auch die Steinlagen, die im südlichen Teil des Gebäudes über der Mauer aus sekundär verbrannten Lehmziegeln verbaut wurden (Abb. 10. 18). Diese Steine bilden das Fundament der zweiten Phase, deren Plan genau – so weit erhalten – der ältesten Phase entspricht. Der Befund liegt sehr nah an der Oberfläche, direkt unter der Humusschicht, so dass die jüngere Phase fast vollständig zerstört wurde (Abb. 16–17); aufgrund der hellenistischen Zerstörungen wären Spuren der jüngeren Schicht nur im Süden zu



Abb. 18 Raum I, Gefäße 71 und 75 sowie im Hintergrund die Südmauer des Pithosgebäudes mit der Steinlage des Fundaments der jüngeren Phase auf der verbrannten Lehmziegelmauer der älteren Phase

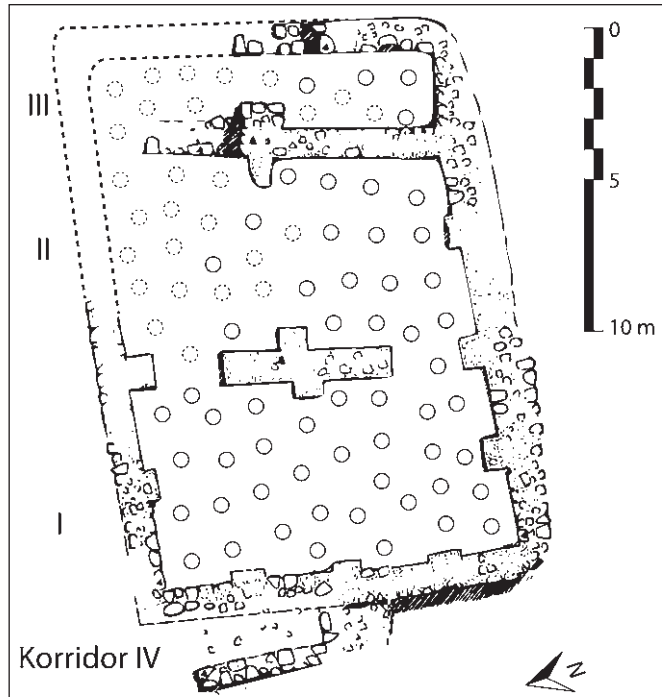
erwarten⁶⁵. Das ›Pithosgebäude‹ besaß mithin nur ein Erdgeschoss und seine Nutzungsgeschichte kann in zwei Phasen unterschieden werden. Die Brandschicht zwischen den zwei Phasen gehört daher zur Zerstörung der älteren Phase und belegt die Ursache ihrer Zerstörung.

Während der Raum I vollständig mit Vorratsgefäßen gefüllt war, stellt sich die Frage für die Räume II und III. Der hellenistischen Bebauung, die sich unmittelbar auf dem ›Pithosgebäude‹ befand, ist eine Mauer zuzuschreiben, die den nördlichen Teil der Räume II und III komplett zerstört hat. Wenn man ein Erdgeschoss mit eingetieften Vorratsgefäßen rekonstruiert, sollten die Räume mit so vielen Gefäßen wie möglich gefüllt gewesen sein, um möglichst wenig Erde nachfüllen zu müssen. Somit könnte man im Raum II bis zu 34 Gefäße – so viel wie in Raum I – und ca. 15 für den Raum III ergänzen: es ist von mindestens 83 Gefäßen auszugehen. Der Zugang zum Gebäude könnte im Nordwesten gelegen haben, wo eine Rampe aus Erde, Korridor IV, bis zum Begehungshorizont, der auf Höhe des geringsten Durchmessers der Gefäße (d. h. auf Höhe der Hälse) zu rekonstruieren ist, reichte. Die Mündungen der Gefäße konnten direkt vom Fußboden des Gebäudes erreicht werden. Wenn die Erde bis zum Hals der Gefäße reichte, verbleibt ca. 1 m Freiraum um jedes Gefäß (*Abb. 19*).

Von den 118 gefundenen Vorratsgefäßen sind nur acht publiziert (*Abb. 20*). Prinzipiell besitzen alle Gefäße eine ähnliche Form mit einem Boden von ca. 19 cm Durchmesser und einem ovoiden Körper mit einem maximalen Durchmesser von ca. 140 cm, der mal kleiner mal etwas größer sein kann (Tabelle 4). Die Öffnungen sind alle ähnlich mit einem kurzen Hals abgesetzt und haben jeweils einen Randdurchmesser von etwa 50 cm. Alle Gefäße haben zwei oder drei Henkel auf den Schultern, die so hoch am Gefäßprofil angebracht sind, dass sie deutlich höher als der

⁶⁵ Während die älteste Phase – aufgrund der Funde und Befunde – in die MBZ datiert, lässt sich wegen des schlechten Erhaltungszustands über die Datierung der jüngeren Phase nur spekulieren, da keine Funde – außer die Unterteile von nicht gezeichneten Vorratsgefäßen – zugeschrieben werden können. Wenn die jüngere Phase ein ähnliches Gebäude mit gleicher Funktion darstellt, scheint es am wahrscheinlichsten, dass die zwei Phasen in die Mittelbronzezeit datieren.

Abb. 19 Rekonstruierter Begehungshorizont des »Pithosgebäudes«. Die Kreise stellen die Mündungen (ca. 50 cm) der Gefäße dar. M. 1:250



maximale Durchmesser liegen, außer bei dem Gefäß 660 (Abb. 20). Die Position der Henkel ermöglichte es, die Vorratsgefäße so eng wie möglich aufzustellen.

Obwohl alle Gefäße leicht unterschiedlich sind, sind die Abweichungen in Bezug auf ihre Volumina gering. Wenn man für alle Gefäße eine volle Kapazität berechnet – das heißt bis zum unteren Ansatz des Halses – liegt das Fassungsvermögen zwischen ca. 1100 und 1500 Litern (Tabelle 4).

Die relativ geringen Abweichungen zwischen dem Fassungsvermögen der Gefäße machen es möglich, einen Mittelwert zu benutzen, um das gesamte Fassungsvermögen abzuschätzen. Somit kann berechnet werden, wie viel im Raum I oder im Raum II mit jeweils 34 Gefäßen gelagert werden konnte oder auch die Lagerkapazität für das gesamte Erdgeschoss (Raum I + Raum II + Raum III), wenn man 83 Gefäße (34 + 34 + 15) zusammenrechnet (Tabelle 5).

Die Vorratsgefäße des »Pithosgebäudes« wurden leer gefunden. Bei ähnlichen Befunden, z. B. in den Magazinen des hethitischen Tempels I in Boğazköy⁶⁶ oder urartäischen Kontexten wie in Ayanis, Çavuştepe oder Kayalidere, sind die Gefäße ebenfalls leer ausgegraben worden⁶⁷. In Ayanis aber belegen die mit dem Inhalt beschrifteten und neben den Vorratsgefäßen gefundenen gesiegelten Bullae, dass Getreide und Flüssigkeiten (Öl) gelagert wurden⁶⁸. Archäologische Nachweise und ethno-archäologische Untersuchungen zeigen, dass Vorratsgefäße sowohl für Flüssigkeiten, als auch für Getreide oder ähnliche Produkte dienen können. Im 19. und 20. Jh. n. Chr. konnte man in Griechenland noch Vorratsgefäße für Öl, Wein, gepökelte Produkte, Korn,

⁶⁶ Neve 1969, 14–15.

⁶⁷ Çilingiroğlu 2001; Çilingiroğlu 2008; Erzen 1978, 11 und Anm. 59; Burney 1966, 83–91.

⁶⁸ Salvini 2001.

Ref.	Kapazität (l)	Mündungs- Dm (cm)	MinDm (cm)	MaxDm (cm)	Boden (cm)	Höhe (cm)
Fischer 1963-659	1197,8	56,4	52	136,5	15	169,1
Fischer 1963-660	1085,7	58,2	49,2	132,3	19,2	162,4
Fischer 1963-661	1455,5	50,5	53,6	167,2	20	150
Fischer 1963-662	1069,5	43,3	42,6	132,4	14,9	156
Fischer 1963-663	1527,7	47,1	50	158,7	21	171,4
Fischer 1963-664	1433,1	49,3	49,3	145,6	25,7	181,3
Fischer 1963-665	1190,2	42,1	39,5	139,6	19,1	160,7
Fischer 1963-666 ⁶⁹	1081,3	56,6	51,1	132,9	20,3	151
Arith. Mittel	1255,1	50,4	48,4	143,1	19,4	162,7
Median ⁷⁰	1194	49,9	49,6	138,1	19,6	161,5

Tab. 4 Publierte Vorratsgefäße aus dem ›Pithosgebäude‹

	Kap. (l)	Gerste (kg) ⁷¹	Öl (kg) ⁷²
1 Gefäß	1200	720	1104
34 Gefäße (Raum I)	40800	24480	37536
83 Gefäße (volle Bestückung des Erdgeschosses)	99600	59760	91632

Tab. 5 Vorratskapazität des ›Pithosgebäudes‹

Früchte und gefärbte Textilien beobachten⁷³. Antike Texte berichten zudem, dass die Wandung von Gefäßen mit Pech, Wachs oder Harz verstrichen und wasserdicht gemacht wurde, deren Spuren nach längerer Bodenlagerung makroskopisch komplett verschwinden können⁷⁴.

In Boğazköy wurden im Falle der mittelbronzezeitlichen Keramikinventare keine besonderen Spuren des Inhalts der Gefäße gefunden. Es gibt nur eine Ausnahme: verkohltes Getreide wurde in einer Pithoschnabelkanne aus dem oben diskutierten Haus 80 auf Büyükkale gefunden⁷⁵. Dieser Befund belegt, dass die Gefäßform – sogar das Vorhandensein eines Ausgusses – den Inhalt nicht unbedingt bestimmt.

Die Bodenlagerung erlaubt jedoch nur selten solche Befunde⁷⁶. Im Fall des hethitischen Getreidesilos von Boğazköy wurden botanische Großreste gefunden, die aufgrund der Feuch-

⁶⁹ Es ist zu bemerken, dass die Höhe von Gefäß 666 bei Fischer 1963 falsch angegeben ist. Sie misst 151 cm, nicht 141 cm. Die resultierenden MündungsDm, MaxDm und der Boden dieses Gefäßes sind hingegen richtig in der Publikation angegeben.

⁷⁰ Der Median (oder Zentralwert) ist der mittlere in einer Reihe von Werten, die nach der Größe geordnet sind.

⁷¹ Die Menge der Gerste wurde mithilfe der Angabe J. Seehers von 0,6 kg pro Liter berechnet, Seher 2000, 293.

⁷² Öl wurde mit einer Dichte des Olivenöls von 0,92 kg pro Liter berechnet.

⁷³ Giannopoulou 2010, 45.

⁷⁴ Devos u. a. 1999, 97–99.

⁷⁵ Neve 1982, 26.

⁷⁶ Fairbairn 2005.

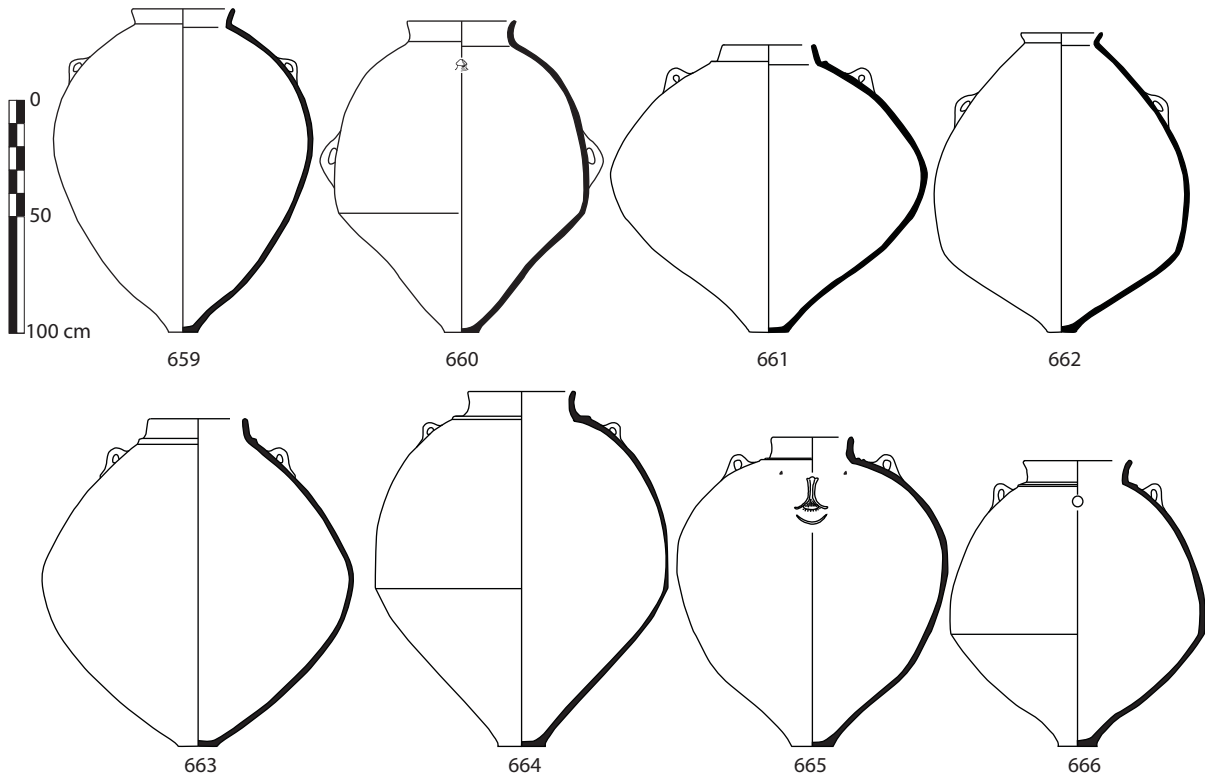


Abb. 20 Die acht publizierten Vorratsgefäße vom »Pithosgebäude« (Fischer 1963, Nr. 659–666); M. 1:32

tigkeit erhalten blieben: »Besonders die unteren Schichten sind stark wasserführend, was zu einer Erhaltung fast wie unter Feuchtbodenbedingungen geführt hat«⁷⁷. Außerdem sind große Menge verkohlten Getreides durch den besonderen Ablauf des Brandgeschehens vorhanden⁷⁸.

Die Inhalte der Gefäße sind in der Regel jedoch makroskopisch nicht nachweisbar und bleiben reine Spekulation. Es könnte sich um Gerste, Hülsenfrüchte, Sammelpflanzen, Wein, (Sesam-) Öl, getrocknete Früchte und/oder Gemüse gehandelt haben. Darüber hinaus ist es möglich, sowohl eine offene – d. h. kurzfristig und täglich einsetzbar⁷⁹ – als auch eine luftdichte, potentiell langfristige Lagerung zu betreiben⁸⁰.

VORRATSHALTUNGSSTRATEGIEN IN ḪATTUŠ

Unter den erwähnten möglichen Vorratsgütern nennen die Texte von Kültepe am häufigsten Getreide. Diese Belege zeigen, dass vor allem Gerste (*še'um* = ŠE) und Weizen (*aršattum* =

⁷⁷ Seeher 1999, 332.

⁷⁸ Seeher 2006b, 73.

⁷⁹ Bei Garcia 1997, 88–89 und Abb. 1 erwähnt, leider nicht thematisiert.

⁸⁰ Seeher 2000, 263–269 hat ausführlich die Probleme und die Vorteile der luftdichten Lagerung erläutert.

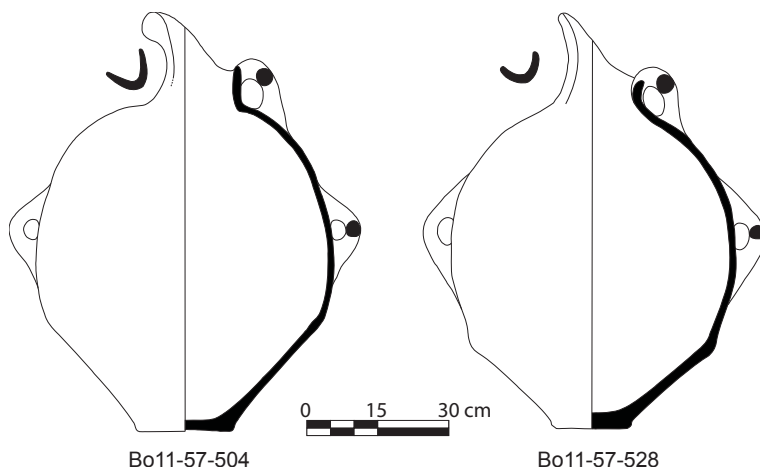


Abb. 21 Pithosschnabelkanne mit einem Volumen, das einem ›*narruqum*-Sack‹ entspricht; M. 1 : 16 (vgl. Tab. 2)

GIG) verhandelt wurden⁸¹. Sie wurden im ›*narruqum*-Sack‹ (ca. 100–120 l), ›*karpātum*-Gefäß‹ (ca. 25–30 l) oder ›*šaršarānum*-Behälter‹ (ca. 12,5–15 l) vermarktet⁸². Die verkauften Mengen konnten auch beträchtlich sein: ein Text berichtet vom Kauf von 4800 Litern Gerste⁸³ und ein anderer Text schildert den Transport einer großen Ladung mit Wagen⁸⁴.

Eine allgemeine Diskussion der Gefäßfunktionen wird hier weitgehend ausgeklammert⁸⁵, da dies den Rahmen der Übersicht sprengen würde, aber es ist möglich, einige Verbindungen zwischen den überlieferten Behälternamen und den archäologisch nachgewiesenen Gefäßen vorzuschlagen: zwei ausgegrabene Pithosschnabelkannen besitzen eine Kapazität von je einem Hektoliter, also etwa soviel wie ein ›*narruqum*-Sack‹ (Abb. 21) und gerade in einem solchen Gefäß wurde Getreide nachgewiesen⁸⁶. Es gibt mehrere Gefäße, die ein ca. 20–25 l umfassendes Fassungsvermögen haben und die vielleicht äquivalent zu ›*karpātum*-Gefäßen‹ sind (Abb. 22).

Weiterhin kommt in den Texten das Wort ›*huršum*‹ vor, das Küche, aber auch Vorratsraum bedeuten kann⁸⁷ und einen Teil des Hauses bezeichnet, der manchmal versiegelt wurde, um wertvolle Güter aufzubewahren (u. a. Metall, Textilien). Außerdem sind aus den Texten auch größere und wichtigere Speicheranlagen als die häuslichen bekannt: belegt sind ein Vorratskomplex des Palastes⁸⁸ und ein Beamter, ›*rabi huršātim*‹ (Chef des Speichers)⁸⁹, dessen genaue Funktion unklar ist, dem aber eine wichtige Rolle zukam, da er über Personal verfügte. Dieser

⁸¹ Für die Identifikation der Getreidesorten in den Texten s. zuletzt: Michel 1997, 99–100; Dercksen 2008a, 144–148; für Archäobotanikergenergebnisse zur Mittelbronzezeit in Boğazköy und Kaman-Kalehöyük: Pasternak 2012; Fairbairn – Bradley 2008.

⁸² Grundlegend Michel 1997, 100 mit den leicht anderen Werten in Michel 2006; Michel 2011b, 89 ausgeglichen. Die in Klammern gegebenen Werte sind schätzungsweise. Vgl. Powell 1987–90, 499–505.

⁸³ Michel 2001, 313 Text 215: »nous avons acheté 160 šumdum d’orge«. Ein šumdum entspricht ca. 30 l nach Michel 2006; Michel 2011b, 89.

⁸⁴ Nach dem Text kt b/k 665, vgl. Michel 1997, 100; Balkan 1979, 56.

⁸⁵ Für eine vergleichende Diskussion vgl. Duistermaat 2008, 423–472.

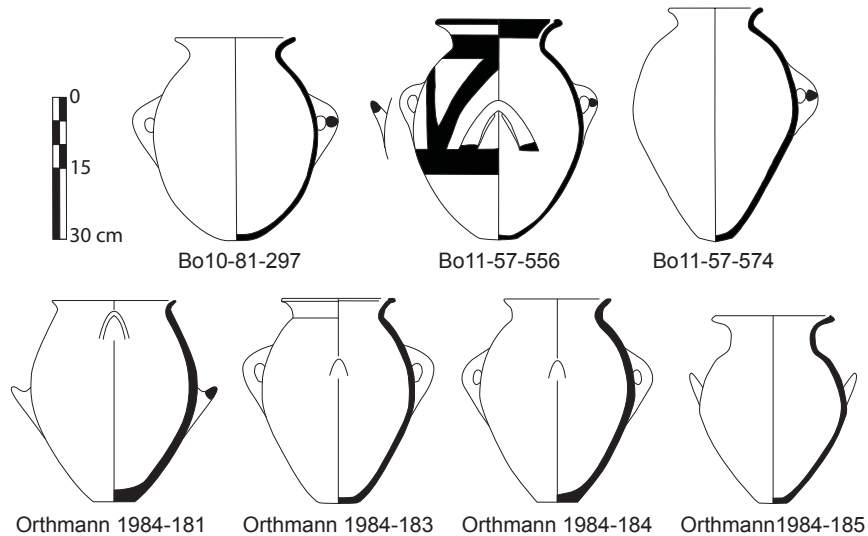
⁸⁶ Neve 1982, 26. Genauere Angaben zu diesem Gefäß wurden leider nicht gemacht.

⁸⁷ Dercksen 1996, 69–70.

⁸⁸ Dercksen 1996, 69–70.

⁸⁹ Veenhof 2008, 221; Dercksen 1996, 69–70.

Abb. 22 Töpfe, deren Fassungsvermögen demjenigen der ›karpātum-Gefäße‹ gleicht; M. 1:16 (vgl. Tab. 1. 2)



Beamte ist sowohl für die Periode *kārum* II als auch Ib belegt⁹⁰. Michel merkt hierzu Folgendes an: »The grain might be put in large bags to be sold on the market or in huge jars to be stored under the responsibility of a ›chief of the storehouses‹«⁹¹.

Nach Aussagen der Texte war Hattuš ein Stadtstaat mit einem *kārum*, einem Palast und einem König, der über ein Hinterland herrschte⁹². Um diese Zeit war Büyükkale befestigt und Wohnhäuser dehnten sich unterhalb von Büyükkale aus. Von Kesikkaya im Süden bis zur nördlichsten nachgewiesenen Struktur wurden in den Grabungen an verschiedenen Stellen Spuren von mittelbronzezeitlichen Siedlungsresten angetroffen⁹³, die auf eine dicht bebaute Stadt hinweisen (Abb. 1). Unter allen nachgewiesenen Strukturen ist das ›Pithosgebäude‹ jedoch einzigartig in Boğazköy und darüber hinaus; es hatte keine Wohnfunktion und die dort gefundenen Gefäße sind die bei Weitem größten freigelegten Gefäße der mittelbronzezeitlichen Siedlung⁹⁴.

Wenn wir zu den Volumina der Häuser zurückkehren, muss festgestellt werden, dass der Unterschied zwischen dem gesamten Fassungsvermögen des ›Pithosgebäudes‹ und dem der

⁹⁰ Bekannt für die Periode Karum Ib ist der Text Kt 89/k 371, Donbaz 1993, 139–140; Özgüç 1999, 271.

⁹¹ Michel 2011a, 324.

⁹² Barjamovic 2011, 287, Text Kt 89/k 387b; Michel 2011a, 330 Anm. 5.

⁹³ Bisher sind die Grabungen 1970–1977 zwischen dem Tempel und der Abschnittsmauer nicht publiziert. Die mittelbronzezeitlichen Befunde sind selten in den vorläufigen Berichten erwähnt, Neve 1972, 185; Neve 1977, 221. Dieses Areal wird im Rahmen der Dissertation des Autors neu bewertet.

⁹⁴ Wenige Vergleiche können erwähnt werden. Aus der Mittelbronzezeit in Zentralanatolien gibt es nur eine Parallele, einen Raum in der Mitte des Sarıkaya Gebäudes von Acemhöyük. Dem Plan nach standen im Raum 9 36 Gefäße, die als ›groß‹ qualifiziert wurden, Özgüç 1977, 359 und Plan 2. Nach dem Plan ist der Raum quadratisch mit einer Seitenlänge von 7,6 m. Im Raum 9 waren mehr als sieben Gefäße in eine Reihe aufgestellt gewesen, und der größte Durchmesser betrug rund 80 cm. Damit wären die Gefäße bedeutend kleiner als die des ›Pithosgebäudes‹. Dem Autor ist es nicht gelungen, das Foto von *in situ*-Gefäßen aus Sarıkaya zu attribuieren, Özgüç 1966, Tafel VII-2. Handelt es sich um den gleichen Raum? Obwohl sehr viele Bullen im Gebäude gefunden wurden, sind keine Bullen im Vorratsraum – wie im ›Pithosgebäude‹ – entdeckt worden, Özgüç 1980, 61. Aus Mangel an belastbaren Informationen kann das Gebäude nicht weiter herangezogen werden.

Häuser sehr deutlich ist. Gesetzt den Fall, dass man einem Haus ein Fassungsvermögen von 1000 l (= 1 m³) zuweist, ist das Fassungsvermögen des ›Pithosgebäudes‹ 100 mal höher. Als Rechenbeispiel: 1000 l (d. h. 600 kg) Gerste decken den Bedarf von fünf Personen für nahezu acht Monate bei einer Tagesration Getreide von 500 g⁹⁵. Die Speicherkapazität eines Hauses konnte also maximal den häuslichen Bedarf decken. Dem gegenüber steht die Größe des als Magazin interpretierten ›Pithosgebäudes‹ (Tabelle 5). Die pflanzlichen Produkte oder die Flüssigkeiten, die im ›Pithosgebäude‹ gelagert wurden, decken trotz der großen Mengen nur einen Teil des Ressourcenbedarfs der Stadt ab, der durch agrarische Produkte und die Viehwirtschaft⁹⁶ aus dem Hinterland sowie durch den florierenden Handel der assyrischen Kaufleute ergänzt wurde. Aufgrund seiner Lagerkapazität ist das ›Pithosgebäude‹ ein fundamentales und repräsentatives Monument des urbanen Zentrums, das eine wichtige Rolle innerhalb des ökonomischen Regionalsystems gespielt hat. Der Wiederaufbau des Gebäudes direkt nach seiner Zerstörung weist auf seine zentrale Funktion und Bedeutung im ökonomischen System. Ob es sich um einen königlichen Speicher unter Aufsicht eines ›*rabi buršātim*‹ handelt, kann nicht belegt werden, soll aber anhand der zur Verfügung stehenden Daten als Hypothese aufgestellt werden.

In Zentralanatolien haben Forschungen der letzten zwei Dekaden Strukturen, die zur Verwaltung von Ressourcen hethitischer Städte dienten, freigelegt und bewertet. In Boğazköy sind mehrere Teiche und Speicher bekannt geworden⁹⁷, ebenso in Kuşaklı⁹⁸ und anderen hethitischen Orten⁹⁹. Neben häuslicher Vorratshaltung¹⁰⁰ wurden in dieser Zeit Vorratsgefäße sowie unterirdische Speicher genutzt. In den Magazinen um den Tempel I herum wurden ca. 200 Vorratsgefäße *in situ* beobachtet, die ein Fassungsvermögen zwischen ca. 900 und 1750 Litern besaßen¹⁰¹ und die vermutlich hauptsächlich als kurzfristige Speicher zu interpretieren sind¹⁰². Luftdichte und damit langfristig ausgelegte Lagerung wurde dagegen mittels unterirdischer Speichieranlagen bewerkstelligt, wie sie in der Siloanlage am mittleren Nordwesthang oder in den Silogruben auf Büyükkaya belegt sind¹⁰³. Es ist zu vermuten, dass die verschiedenen Methoden der Lagerung mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen für bestimmte Ziele eingesetzt wurden: es scheint, dass vorzugsweise Körner in den Spelzen unterirdisch bzw. luftdicht gelagert wurden, im Gegensatz zur offenen Lagerung von entspelztem Getreide in Gefäßen¹⁰⁴. Den Hethitern dienten die unterirdischen Speicher nicht dem täglichen Gebrauch, sondern fungierten als Machtbasis für die Elite. Damit konnte im Falle von schlechten Ernten oder Kriegen ein Zusammenbruch des Wirtschaftskreislaufes verhindert werden¹⁰⁵. Die Berechnungen von Seeher zeigen eine hohe Lagerkapazität dieser hethitischen Strukturen; sie schwanken zwischen 128 m³ für die kleinste

⁹⁵ Die zugrunde liegenden Werte sind der Arbeit über die hethitischen Silos von Seeher entnommen. Vgl. Seeher 2000, 294–295 mit Diskussion.

⁹⁶ Arbuckle 2012 stellt das Tierhaltungsmanagement in Acemhöyük vor. Für Boğazköy vgl. von den Driesch – Boessneck 1981, 60–65.

⁹⁷ Seeher 2000; Seeher 2006a; Seeher 2010; Schachner – Wittenberg 2012.

⁹⁸ Hüser 2007; Mielke 2001.

⁹⁹ Generell s. Dörfler u. a. 2011; Mielke 2011; Verteilungskarte bei Schachner 2009, 17 Abb. 4.

¹⁰⁰ Vgl. Seidl 1975; Neve 1984.

¹⁰¹ Im Nordwest-Magazin wurden 68 bzw. im West-Magazin über 100 Vorratsgefäße festgestellt, Neve 1969, 14–15.

¹⁰² Seeher 2006a, 82.

¹⁰³ Seeher 2006a; Seeher 2000, 270–278.

¹⁰⁴ Dörfler u. a. 2011, 112–113.

¹⁰⁵ Seeher 2006a, 81–83; Schachner 2009, 18–21; Schachner 2011b, 33–40. 234–242.

und 11 200 m³ für die größte Schätzung einer Siloanlage¹⁰⁶. Seeher führt die Einführung unterirdischer Großspeicheranlagen auf die Entwicklung komplexerer Gesellschaftsformen im Laufe der Frühbronzezeit zurück¹⁰⁷. Wenn dies zutrifft, ist potentiell davon auszugehen, dass solche Anlagen in der Mittelbronzezeit existiert haben, aber noch nicht entdeckt wurden.

Das ›Pithosgebäude‹ ist die einzige Anlage ihrer Art, die wir in einer altassyrischen Handelskolonie kennen. Das im urbanen Zentrum Hattuš gelegene ›Pithosgebäude‹ ist Teil eines komplexen regionalen ökonomischen Systems. Es spiegelt neue Voraussetzungen der Vorratshaltungsstrategien wider und stellt ein frühes Beispiel einer zunehmenden urbanen Entwicklung dar, die sich in die hethitische Zeit fortsetzte und ihren Höhepunkt erreichte. Derartige Anlagen sind entscheidend für die Entwicklung komplexer Städte; das durch sie erkennbare immer stärker ausdifferenzierte Wirtschaftssystem bildete den Grundstein für die Entstehung des hethitischen Reiches¹⁰⁸. Die Mittelbronzezeit ist in Zentralanatolien eine dynamische Periode, in der Innovation und Kreativität durch die Kooperation zwischen lokalen Bevölkerungsgruppen und Assyrern gefördert wurde und verschiedene Konzepte, wie Vorratshaltungsstrategien, ikonographische Darstellung oder Benutzung von Stempelsiegeln während der Entstehung des hethitischen Reiches angepasst und übernommen wurden¹⁰⁹.

Zusammenfassung: In der Mittelbronzezeit entstehen urbane Zentren in Zentralanatolien in engem Zusammenhang mit der Etablierung des altassyrischen Handelsnetzes. Die archäologischen Funde und Befunde von Boğazköy enthüllen den Sitz einer Handelskolonie, die als urbanes Zentrum in einer Regionalökonomie integriert ist. Dieser Artikel geht der Frage nach, wie Vorratshaltung in der Siedlung stattgefunden hat, indem die Architektur und die Lagerkapazität analysiert werden. Es wird argumentiert, dass neben der häuslichen, die zentralisierte Vorratshaltung, wie sie durch den Befund des ›Pithosgebäudes‹ nachweisbar ist, eine bedeutende Rolle womöglich unter königlicher Kontrolle gespielt hat.

STORAGE AT BOĞAZKÖY DURING THE MIDDLE BRONZE AGE – MIRROR OF A DOMESTIC AND REGIONAL ECONOMY

Abstract: During the Middle Bronze Age in central Anatolia urban centres appear in close connection with the establishment of the old Assyrian trade network. Archaeological structures and artefacts from Boğazköy reveal the seat of one of these colonies, which is involved as an urban centre in a dynamic regional economy. Through the analysis of architecture and storage capacities, this article addresses the storage practices of the settlement. It is argued that in addition to household storage, central storage, as is demonstrated by the discovery of the so-called ›Pithosgebäude‹, played an important role probably under royal control.

¹⁰⁶ Seeher 2000, 292–195; Seeher 2006b, 80–81.

¹⁰⁷ Seeher 2006a, 81. Neben Demircihöyük könnten die Befunde von Resuloğlu (spätes 3. Jt. v. Chr.) weitere frühbronzezeitliche, nebeneinander gelegene unterirdische Speicher darstellen. Vgl. Yıldırım 2012, 38–39.

¹⁰⁸ Schachner 2009.

¹⁰⁹ Vgl. Lumsden 2008, 23–28.

BOĞAZKÖY'DE ORTA TUNÇ ÇAĞI DEPOLAMA YÖNTEMLERİ –
EVSEL EKONOMİ İLE BÖLGESEL EKONOMİ ARASINDA

Özet: Orta Tunç Çağı'nda İç Anadolu'da Eski Asur Ticaret Kolonileri ağıyla yakın bağlantılı olarak kentsel merkezler oluşmuştur. Boğazköy'de ele geçen arkeolojik kalıntılar ve buluntular, yerel ekonomiye entegre edilmiş bir ticaret kolonisinin ait kentsel bir yerleşimin varlığını gösterir. Bu yazıda depo mimarisi ve kapasitesi irdelenerek yerleşimin depolama geleneği incelenmektedir. Evlere ait depoların yanısıra, Pithosgebäude (pitoslu yapı) adlı yapıda olduğu gibi, büyük olasılıkla krallığın kontrolü altında organize edilen merkezi depolamanın da önemli bir rol oynadığı ileri sürülmektedir.

LE STOCKAGE À BOĞAZKÖY AU BRONZE MOYEN –
REFLET D'UNE ÉCONOMIE DOMESTIQUE ET RÉGIONALE

Résumé: En Anatolie centrale apparaissent pendant la période du Bronze moyen des centres urbains en association avec l'établissement de comptoirs commerciaux assyriens. Les artefacts et les structures mis au jour à Boğazköy révèlent le siège d'une de ces colonies impliquées dans une économie régionale dynamique. Grâce à une analyse de l'architecture et de la capacité de stockage, cet article étudie les pratiques de stockage de l'établissement. Il est démontré qu'en parallèle du stockage domestique, le stockage centralisé, comme l'illustre le bâtiment appelé Pithosgebäude, a joué un rôle fondamental, probablement sous contrôle royal.

LITERATURVERZEICHNIS

- | | |
|-----------------------|--|
| Arbuckle 2012 | B. S. Arbuckle, Pastoralism, Provisioning, and Power at Bronze Age Acemhöyük, Turkey, <i>American Anthropologist</i> 114, 3, 2012, 462–476 |
| Balkan 1979 | K. Balkan, Makriš and ašiš, Component-parts of Wagons and Ploughs Respectively, in a Cappadocian Tablet from Kültepe, in: <i>Florilegium Anatolicum. Mélanges offerts à Emmanuel Laroche</i> (Paris 1979) 49–58 |
| Barjamovic 2011 | G. Barjamovic, <i>A Historical Geography of Anatolia in the Old Assyrian Colony Period</i> (Kopenhagen 2011) |
| Barjamovic u. a. 2012 | G. Barjamovic – T. Hertel – M. T. Larsen, Ups and Downs at Kanesh. Chronology, History and Society in the Old Assyrian Period, <i>Publications de l'Institut Historique-Archéologique Néerlandais à Stamboul</i> 120 (Leiden 2012) |
| Bittel 1938 | K. Bittel, Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen in Boğazköy im Jahre 1937, <i>MDOG</i> 76, 1938, 13–47 |
| Bittel 1955 | K. Bittel, Mitteilung über die Ausgrabungen in Boğazköy im Jahre 1953, <i>MDOG</i> 87, 1955, 11–12 |
| Bittel 1957 | K. Bittel, Untersuchungen in der Altstadt, <i>MDOG</i> 89, 1957, 6–25 |

- Bittel – Naumann 1939 K. Bittel – R. Naumann, Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy 1938, *MDOG* 77, 1939, 1–46
- Burney 1966 C. A. Burney, A First Season of Excavations at the Urartian Citadel of Kayalidere, *AnSt* 16, 1966, 55–111
- Cappers – Neef 2012 R. Cappers – R. Neef, Handbook of Plant Palaeoecology, Groningen Archaeological Studies 19 (Groningen 2012)
- Christakis 1999 K. S. Christakis, Pithoi and Food Storage in Neopalatial Crete. A Domestic Perspective, *WorldA* 31, 1999, 1–20
- Christakis 2008 K. S. Christakis, The Politics of Storage. Storage and Sociopolitical Complexity in Neopalatial Crete, *Prehistory Monographs* 25 (Philadelphia 2008)
- Çilingiroğlu 2001 A. Çilingiroğlu, Storerooms, in: E. Abay – A. Çilingiroğlu – M. Salvini (Hrsg.), *Ayanis. Ten Years' Excavations at Rusahinili Eiduru-kai 1989–1998*, *Documenta Asiana* 6 (Rom 2001) 67–83
- Çilingiroğlu 2008 A. Çilingiroğlu, Ayanis Kalesi Depo Odaları ile İlgili Bazı Öneriler, in: T. Tarhan – A. Tibet – E. Konyar (Hrsg.), *Muhibbe Darga Armağanı* (Istanbul 2008) 187–196
- Dercksen 1996 J. G. Dercksen, The Old Assyrian Copper Trade in Anatolia, *Publications de l'Institut Historique-Archéologique Néerlandais à Stamboul* 75 (Istanbul 1996)
- Dercksen 2001 J. G. Dercksen, ›When we met in Ḫattuš‹. Trade According to Old Assyrian Texts from Alishar and Boğazköy, in: W. H. van Soldt (Hrsg.), *Studies Presented to Klaas R. Veenhof on the Occasion of his Sixty-fifth Birthday*, *Publications de l'Institut Historique-Archéologique Néerlandais à Stamboul* 89 (Leiden 2001) 39–66
- Dercksen 2004 J. G. Dercksen, Some Elements of Old Anatolian Society in Kaniš, in: J. G. Dercksen (Hrsg.), *Assyria and Beyond*, *Publications de l'Institut Historique-Archéologique Néerlandais à Stamboul* 100 (Leiden 2004) 137–177
- Dercksen 2008a J. G. Dercksen, Observations on Land Use and Agriculture in Kaneš, in: C. Michel (Hrsg.), *Old Assyrian Studies in Memory of Paul Garelli*, *Publications de l'Institut Historique-Archéologique Néerlandais à Stamboul* 108 (Leiden 2008) 139–157
- Dercksen 2008b J. G. Dercksen, Subsistence, Surplus and the Market for Grain and Meat at Ancient Kanesh, *AoF* 35, 2008, 86–102
- Devos u. a. 1999 G. Devos – P. De Paepe – F. Vermeulen, The Pithoi from the Ancient Anatolian City of Pessinus. An Integrated Archaeological and Petrographical Analysis, *BABesch* 74, 1999, 79–110
- Dörfler u. a. 2011 W. Dörfler – C. Herking – R. Neef – R. Pasternak – A. von den Driesch, Environment and Economy in Hittite Anatolia, in: H. Genz – D. P. Mielke (Hrsg.), *Insights into Hittite History and Archaeology* (Leuven 2011) 99–124

- Donbaz 1993 V. Donbaz, Some Remarkable Contracts of Ib Period Kültepe Tablets II, in: M. J. Mellink – E. Porada – T. Özgüç (Hrsg.), *Aspects of Art and Iconography. Anatolia and its Neighbors. Studies in Honor of Nimet Özgüç* (Ankara 1993) 131–154
- Düring 2011 B. S. Düring, *The Prehistory of Asia Minor. From Complex Hunter-Gatherers to Early Urban Societies* (Cambridge 2011)
- von den Driesch – Boessneck 1981 A. von den Driesch – J. Boessneck, Reste von Haus- und Jagdtieren aus der Unterstadt von Boğazköy-Ḫattuša. Grabungen 1958–1977, *Boğazköy-Ḫattuša* 11 (Berlin 1981)
- Duistermaat 2008 K. Duistermaat, The Pots and Potters of Assyria. Technology and Organisation of Production, Ceramic Sequence and Vessel Function at Late Bronze Age Tell Sabi Abyad, *Papers on Archaeology of the Leiden Museum of Antiquities, Near Eastern Archaeology* 4 (Turnhout 2008)
- Erzen 1978 A. Erzen, *Çavustepe* (Ankara 1978)
- Fairbairn 2005 A. Fairbairn, Crop Storage at Kaman-Kalehöyük. Some Preliminary Observations, *Kaman-Kalehöyük* 14 = *Anatolian Archaeological Studies* 14, 2005, 129–135
- Fairbairn – Bradley 2008 A. Fairbairn – K. Bradley, Archaeobotany at Kaman-Kalehöyük 2007, *Kaman-Kalehöyük* 17 = *Anatolian Archaeological Studies* 17, 2008, 195–199
- Fischer 1963 F. Fischer, *Die hethitische Keramik von Boğazköy, Boğazköy-Ḫattuša* 4 (Berlin 1963)
- Friedrich 2002 J. Friedrich, Software »Volumina Pro for Win 9y, NT, 2k«, <<http://simtel.net/pub/dl/53636.html>> (20.02.2012)
- Garcia 1997 D. Garcia, Les structures de conservation des céréales en méditerranée nordoccidentale au premier millénaire avant J.-C. Innovations techniques et rôle économique, in: D. Meeks – D. Garcia (Hrsg.), *Techniques et économie antiques et médiévales. Le temps de l'innovation* (Paris 1997) 88–95
- Giannopoulou 2010 M. Giannopoulou, Pithoi, Technology and History of Storage Vessels through the Ages, *BARIntSer* 2140 (Oxford 2010)
- Herbordt 2005 S. Herbordt, Prinzen- und Beamtensiegel der hethitischen Großreichszeit auf Tonbullen aus dem Nişantepe-Archiv in Ḫattuša, *Boğazköy-Ḫattuša* 19 (Mainz 2005)
- Hüser 2007 A. Hüser, Hethitische Anlagen zur Wasserversorgung und Entsorgung, *Kuşaklı-Sarissa* 3 (Rahden 2007)
- Kryszat 2008 G. Kryszat, Herrscher, Kult und Kulturtradition in Anatolien nach den Quellen aus den altassyrischen Handelskolonien. III.2 Grundlagen für eine neue Rekonstruktion der Geschichte Anatoliens und der assyrischen Handelskolonien in spätaltassyrischer Zeit II, *AoF* 35, 2008, 195–219
- Liverani 2011 *RIA* XIII 1/2 (2011) 50–74 s. v. Stadt (city) (M. Liverani)

- Lumsden 2008 S. Lumsden, Material Culture and the Middle Ground in the Old Assyrian Colony Period, in: C. Michel (Hrsg.), *Old Assyrian Studies in Memory of Paul Garelli* (Leiden 2008) 21–43
- Matthews 2003 R. Matthews, *The Archaeology of Mesopotamia. Theories and Approaches* (London 2003)
- Michel 1997 C. Michel, À table avec les marchands paléo-assyriens, in: H. Waetzoldt (Hrsg.), *Assyrien im Wandel der Zeiten, XXXIX^e Rencontre Assyriologique Internationale* (Heidelberg 1997) 95–113
- Michel 2001 C. Michel, Correspondance des marchands de Kanish au début du II^e millénaire avant J.-C., *Littératures anciennes du Proche-Orient* 19 (Paris 2001)
- Michel 2003 C. Michel, *Old Assyrian Bibliography*, *Old Assyrian Archives Studies* 1 (Leiden 2003)
- Michel 2006 C. Michel, Calculer chez les marchands assyriens du début du II^e millénaire av. J.-C. 2006, <<http://www.dma.ens.fr/culturemath/histoire%20des%20maths/htm/Michel06/Michel06.pdf>> (20.02.2012)
- Michel 2011a C. Michel, The Karum Period on the Plateau, in: S. R. Steadman – J. G. McMahon (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Ancient Anatolia, 10.000–323 B.C.E.* (Oxford 2011) 313–336
- Michel 2011b C. Michel, Writing, Counting, and Scribal Education in Assur and Kanesh, in: F. Kulakoğlu – S. Kangal (Hrsg.), *Anatolia's Prologue Kültepe Kanesh Karum* (Istanbul 2011) 82–93
- Mielke 2001 D. P. Mielke, Die Grabungen an der Südspitze, in: A. Müller-Karpe, *Untersuchungen in Kuşaklı 2000*, *MDOG* 133, 2001, 237–243
- Mielke 2011 D. P. Mielke, Hittite Cities. Looking for a Concept, in: H. Genz – D. P. Mielke (Hrsg.), *Insights into Hittite History and Archaeology* (Leuven 2011) 153–194
- Naumann 1957 R. Naumann, Grabungen im Wohnviertel J-K/20, in: K. Bittel – R. Naumann – T. Beran – R. Hachmann – G. Kurth, *Boğazköy 3. Funde aus den Grabungen 1952–1955* (Berlin 1957) 20–23
- Neu 1974 E. Neu, Der Anitta-Text, *StBoT* 18 (Wiesbaden 1974)
- Neve 1958 P. Neve, Untersuchungen in der Altstadt, in: K. Bittel – T. Beran – F. Fischer – P. Neve – H. Otten, *Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy in den Jahren 1957*, *MDOG* 91, 1958, 3–21
- Neve 1969 P. Neve, Der große Tempel und die Magazine, in: K. Bittel – H. Güterbock – H. Hauptmann – H. Kühne – P. Neve – W. Schirmer, *Boğazköy 4. Funde aus den Grabungen 1967–1967* (Berlin 1969) 9–19
- Neve 1972 P. Neve, Bericht über die Ausgrabungen der deutschen Boğazköy-Expedition im Jahre 1970, *TAD* 19, 1, 1972, 175–186

- Neve 1977 P. Neve, Boğazköy (1976), AA 1977, 637
- Neve 1982 P. Neve, Büyükkale – Die Bauwerke, Boğazköy-Ḫattuša 12 (Berlin 1982)
- Neve 1984 P. Neve, Ein althethitischer Sammelfund aus der Unterstadt, in: K. Bittel – H.-G. Bachmann – R. Naumann – G. Neumann – P. Neve – W. Orthmann – H. Otten, Boğazköy 6. Funde aus den Grabungen bis 1979 (Berlin 1984) 63–89
- Orthmann 1963 W. Orthmann, Frühe Keramik von Boğazköy, aus den Ausgrabungen am Nordwesthang von Büyükkale, Boğazköy-Ḫattuša 3 (Berlin 1963)
- Orthmann 1984 W. Orthmann, Keramik aus den ältesten Schichten von Büyükkale, in: K. Bittel – H.-G. Bachmann – R. Naumann – G. Neumann – P. Neve – W. Orthmann – H. Otten, Boğazköy 6. Funde aus den Grabungen bis 1979 (Berlin 1984) 9–62
- Orton u. a. 1993 C. Orton – P. Tyers – A. G. Vince, Pottery in Archaeology (Cambridge 1993)
- Otto 2006 A. Otto, Alltag und Gesellschaft zur Spätbronzezeit. Eine Fallstudie aus Tall Bazi (Syrien), Subartu 19 (Turnhout 2006)
- Özgüç 1966 N. Özgüç, Excavation at Acemhöyük, Anatolia 10, 1966, 29–52
- Özgüç 1977 N. Özgüç, Acemhöyük Saraylarında Bulunmuş Olan Mühür Baskıları, Belleten 41, 1977, 357–381
- Özgüç 1980 N. Özgüç, Seal Impressions from the Palaces at Acemhöyük, in: E. Porada (Hrsg.), Ancient Art in Seals (Princeton 1980) 61–100
- Özgüç 1999 T. Özgüç, Kültepe-Kaniš-Neša Sarayları ve Mabetleri = The Palaces and Temples of Kültepe-Kaniš-Neša (Ankara 1999)
- Pasternak 2012 R. Pasternak, Vorbericht über die archäobotanischen Arbeiten in Ḫattuša 2009–2011, in: A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2011, AA 2012/1, 110–114
- Payne 2005 M. Payne, Urartian Measures of Volume, AncNearEastSt Suppl. 16 (Louvain 2005)
- Pfälzner 2001 P. Pfälzner, Haus und Haushalt. Wohnformen des dritten Jahrtausends vor Christus in Nordmesopotamien, DaF 9 (Mainz 2001)
- Powell 1987–90 RIA VII (1987–90) 457–530 s. v. Masse und Gewichte, A. Mesopotamien (M. A. Powell)
- Quantum GIS Development 2012 Quantum GIS Development Team, Quantum GIS Geographic Team Information System, Open Source Geospatial Foundation, (2012) <<http://qgis.osgeo.org>>
- R Core Team 2012 R Core Team, R: A Language and Environment for Statistical Computing, R Foundation for Statistical Computing (Vienna, Austria 2012) <<http://www.R-project.org>>

- Salvini 2001 M. Salvini, *Inscriptions on Clay*, in: E. Abay – A. Çilingiroğlu – M. Salvini (Hrsg.), *Ayanis. Ten Years' Excavations at Rusahinili Eiduru-kai 1989–1998*, *Documenta Asiana* 6 (Rom 2001) 279–320
- Schachner 1999 A. Schachner, *Von der Rundhütte zum Kaufmannshaus. Kulturhistorische Untersuchungen zur Entwicklung prähistorischer Wohnhäuser in Zentral-, Ost- und Südostanatolien*, *BARIntSer* 807 (Oxford 1999)
- Schachner 2009 A. Schachner, *Das 16. Jahrhundert v. Chr. – eine Zeitenwende im hethitischen Zentralanatolien*, *IstMitt* 59, 2009, 9–34
- Schachner 2010 A. Schachner, *Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2009*, *AA* 2010/1, 161–221
- Schachner 2011a A. Schachner, *Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2010*, *AA* 2011/1, 31–86
- Schachner 2011b A. Schachner, *Hattuscha. Auf der Suche nach dem sagenhaften Großreich der Hethiter* (München 2011)
- Schachner 2012a A. Schachner, *Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2011*, *AA* 2012/1, 85–137
- Schachner 2012b A. Schachner, *Hititler Öncesi Boğazköy*, in: Ö. İpek (Hrsg.), *2. Çorum Kazı ve Araştırmalar Sempozyumu* (Çorum 2012) 83–102
- Schachner – Wittenberg 2012 A. Schachner – H. Wittenberg, *Zu den Wasserspeichern in Boğazköy/Ḫattuša und der Frage ihrer Befüllung*, in: F. Klimscha – R. Eichmann – C. Schuler – H. Fahlbusch (Hrsg.), *Wasserwirtschaftliche Innovationen im archäologischen Kontext. Von den prähistorischen Anfängen bis zu den Metropolen der Antike* (Rahden 2012) 245–255
- Schirmer 1969 W. Schirmer, *Die Bebauung am unteren Büyükkale-Nordwesthang in Boğazköy. Ergebnisse der Untersuchungen der Grabungscampagnen 1960–1963*, *Boğazköy-Ḫattuša* 6 (Berlin 1969)
- Seeher 1999 J. Seeher, *Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 1998 und ein neuer topographischer Plan des Stadtgeländes*, *AA* 1999/3, 317–345
- Seeher 2000 J. Seeher, *Getreidelagerung in unterirdischen Großspeichern. Zur Methode und ihrer Anwendung im 2. Jahrtausend v. Chr. am Beispiel der Befunde in Ḫattuša*, *SMEA* 42, 2, 2000, 261–301
- Seeher 2001 J. Seeher, *Die Zerstörung der Stadt Ḫattuša*, in: G. Wilhelm (Hrsg.), *Akten des IV. Internationalen Kongresses für Hethitologie* (Wiesbaden 2001) 623–634
- Seeher 2006a J. Seeher, *Der althethitische Getreidesilokomplex*, in: J. Seeher (Hrsg.), *Ergebnisse der Grabungen an den Ostteichen und am mittleren Büyükkale-Nordwesthang in den Jahren 1996–2000*, *Boğazköy-Berichte* 8 (Mainz 2006) 45–84

- Seeher 2006b J. Seeher, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 2005, AA 2006/1, 171–187
- Seeher 2010 J. Seeher, Zur Wasserversorgung und Wassernutzung in der Unterstadt von Hattuša, IstMitt 60, 2010, 67–80
- Seidl 1975 U. Seidl, Keramik aus Raum 4 des Hauses 4, westlich der Tempelterasse, in: K. Bittel – H. G. Güterbock – G. Naumann – P. Neve – H. Otten – U. Seidl, Boğazköy 5. Funde aus den Grabungen 1970 und 1971 (Berlin 1975)
- Smith 2004 M. E. Smith, The Archaeology of Ancient State Economies, Annual Review of Anthropology 33, 2004, 73–102
- Smyth 1989 M. P. Smyth, Domestic Storage Behavior in Mesoamerica. An Ethnoarchaeological Approach, Archaeological Method and Theory 1, 1989, 89–138
- Strupler 2011 N. Strupler, Vorläufiger Überblick über die Karum-zeitlichen Keramikinventare aus den Grabungen in der südlichen Unterstadt, in: Schachner 2011a, 51–57
- Strupler 2013 N. Strupler, Neue Radiocarbon-Datierungen aus den Grabungen in der Unterstadt, in: A. Schachner, Die Arbeiten in Boğazköy-Hattuša 2012, AA 2013/1, 159–169
- Veenhof 2008 K. R. Veenhof, Mesopotamia. The Old Assyrian Period (Freiburg 2008)
- Wickham 2009 H. Wickham, ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis (New York 2009)
- Wilhelm 2010 G. Wilhelm, Textfunde der Kampagne 2009, in: Schachner 2011a, 188–189
- Yildirim 2012 T. Yıldırım, Resuloğlu 2011 Yılı Çalışmaları, in: Ö. İpek (Hrsg.), 2. Çorum Kazı ve Araştırmalar Sempozyumu (Çorum 2012) 33–44

INHALT

Metin ALPARSLAN, In Memoriam Ali Dinçol	11
Martin BACHMANN, In Memoriam Oktay Aslanapa	15
Daniel SCHWEMER, In Memoriam Heinrich Otten	7
Martin BACHMANN, Das ehemalige deutsche Generalkonsulat. Zeuge der kosmopolitischen Vergangenheit İzmirs	421
Hülya BULUT, Westabhangkeramik aus Daskyleion	75
Eva CHRISTOF, Neufund aus Istanbul/Byzantion: Eine hellenistische Grabstele einer Priesterin der Artemis von Sardis	129
Francesco D'ANDRIA, Das <i>Ploutonion</i> von Hierapolis in Phrygien	157
Burkhard EMME, »Das Märchen von den drei Märkten«. Bauten merkantiler Funktion und die städtebauliche Entwicklung des hellenistischen Milet	51
Maryl B. GENSHEIMER – Katherine E. WELCH, Die Achilles-Penthesilea-Statuen-Gruppe vom Tetrastyl-Hof der Hadriansthermen in Aphrodisias	325
Tommaso ISMAELLI, Antike Architekturrestaurierung in Kleinasien. Eine Diskussion der Typologie, Techniken und Bedeutung mit Bezugnahme auf Beispiele von groß- flächigen öffentlichen Bauten in Hierapolis in Phrygien, einer erdbebengefährdeten Stadt im Westen der Türkei	267
Ine JACOBS – Marc WAELKENS, Fünf Jahrhunderte Pracht. Die Nord-Süd-Säulenstraße von Sagalassos im 1. und 6. Jh. n. Chr.	219
Néhémie STRUPLER, Vorratshaltung im mittelbronzezeitlichen Boğazköy – Spiegel einer häuslichen und regionalen Ökonomie	17
Sabine SZIDAT, Versteinert durch Gorgos Blick	379

KURZMITTEILUNGEN

Ulrike HERRMANN, Die Überwölbung der westlichen <i>parodos</i> im Odeion des Pergamener Gymnasiums – baugeschichtliche Beobachtungen anlässlich der Restaurierung 2012	455
Anschriften der Autoren	463
Hinweise für Autoren	465

TABLE OF CONTENTS

Metin ALPARSLAN, In Memoriam Ali Dinçol	11
Martin BACHMANN, In Memoriam Oktay Aslanapa	15
Daniel SCHWEMER, In Memoriam Heinrich Otten	7
Martin BACHMANN, The Former German Consulate-General. Evidence of İzmir's Cosmopolitan Past	421
Hülya BULUT, West Slope Ware from Daskyleion	75
Eva CHRISTOF, New Find from Istanbul/Byzantium: A Hellenistic Grave Stele of a Priestess of the Artemis of Sardis	129
Francesco D'ANDRIA, The <i>Ploutonion</i> of Hierapolis in Phrygia	157
Burkhard EMME, »The Tale of the Three Market Places«. Building Structures of Mercantile Function and the Urban Development of Hellenistic Miletus	51
Maryl B. GENSHEIMER – Katherine E. WELCH, The Achilles and Penthesilea Statue Group from the Tetrastyle Court of the Hadrianic Baths at Aphrodisias	325
Tommaso ISMAELLI, Ancient Architectural Restoration in Asia Minor. Typology, Techniques and Meanings Discussed with Reference to Examples of Large-scale Public Buildings in Hierapolis of Phrygia, a Seismic City in Western Turkey	267
Ine JACOBS – Marc WÆLKENS, Five Centuries of Glory. The North-South Colonnaded Street of Sagalassos in the First and the Sixth Century A. D.	219
Néhémie STRUPLER, Storage at Boğazköy During the Middle Bronze Age – Mirror of a Domestic and Regional Economy	17
Sabine SZIDAT, Turned to Stone by Gorgo's Gaze	379

NOTES

Ulrike HERRMANN, The Vaulting of the Western <i>parodos</i> in the Odeon of the Gymnasium in Pergamon – Architectural Observations on the Occasion of the Restoration in 2012	455
Adresses	463
Information for authors	465