



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Schachner, Andreas – Becker, Jörg – Cammarosano, Michele – Grifa, Celestino –
Krüger, Dominique – Marazzi, Massimiliano – Di Martire, Diego – Morra, Vincenzo –
Repola, Leopoldo – Schwemer, Daniel – Tilia, Sven – Vitale, Stefano

Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 2021

aus / from

Archäologischer Anzeiger, 2022/1

DOI: <https://doi.org/10.34780/97fd-jawc>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2022 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 (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) 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 Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden 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 (<https://publications.dainst.org/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.

IMPRESSUM

Archäologischer Anzeiger

erscheint seit 1889/*published since 1889*

AA 2022/1 • 394 Seiten/*pages* mit 370 Abbildungen/*illustrations*

Herausgeber/*Editors*

Friederike Fless • Philipp von Rummel
Deutsches Archäologisches Institut
Zentrale
Podbielskiallee 69–71
14195 Berlin
Deutschland
www.dainst.org

Mitherausgeber/*Co-Editors*

Die Direktoren und Direktorinnen der Abteilungen und Kommissionen des Deutschen Archäologischen Instituts/
The Directors of the departments and commissions:
Ortwin Dally, Rom • Katja Sporn, Athen • Stephan Seidlmaier, Kairo • Felix Pirson, Istanbul • Dirce Marzoli, Madrid
• Margarete van Ess, Berlin • Svend Hansen, Berlin • Eszter Bánffy, Frankfurt a. M. • Christof Schuler, München •
Jörg Linstädter, Bonn

Wissenschaftlicher Beirat/*Advisory Board*

Norbert Benecke, Berlin • Orhan Bingöl, Ankara • Serra Durugönül, Mersin • Jörg W. Klinger, Berlin •
Sabine Ladstätter, Wien • Franziska Lang, Darmstadt • Massimo Osanna, Matera • Corinna Rohn, Wiesbaden
• Brian Rose, Philadelphia • Alan Shapiro, Baltimore

Peer Review

Alle für den Archäologischen Anzeiger eingereichten Beiträge werden einem doppelblinden Peer-Review-Verfahren durch internationale Fachgutachterinnen und -gutachter unterzogen./*All articles submitted to the Archäologischer Anzeiger are reviewed by international experts in a double-blind peer review process.*

Redaktion und Layout/*Editing and Typesetting*

Gesamtverantwortliche Redaktion/*Publishing editor:*
Deutsches Archäologisches Institut, Redaktion an der Zentrale in Berlin (<https://www.dainst.org/standort/zentrale/redaktion>)
Kontakt für Manuskriteinreichung/*Contact for article submissions:* redaktion.zentrale@dainst.de
Redaktion/*Editing:* Dorothee Fillies, Berlin
Satz/*Typesetting:* le-tex publishing services GmbH, Leipzig
Corporate Design, Layoutgestaltung/*Layout design:* LMK Büro für Kommunikationsdesign, Berlin

Umschlagfoto/*Cover illustration:* Tensa-Relief des ›Medinaceli-Zyklus (Inv. 2000.24.A), Museum der Bildenden Künste, Budapest (Foto: Hans Rupprecht Goette)

Druckausgabe/*Printed edition*

© 2022 Deutsches Archäologisches Institut
Druck und Vertrieb/*Printing and Distribution:* Dr. Ludwig Reichert Verlag Wiesbaden (www.reichert-verlag.de)

P-ISSN: 0003-8105 – ISBN: 978-3-7520-0687-2

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Nutzung ohne Zustimmung des Deutschen Archäologischen Instituts und/oder der jeweiligen Rechteinhaber ist nur innerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Etwasige abweichende Nutzungsmöglichkeiten für Text und Abbildungen sind gesondert im Band vermerkt. /*This work, including all of its parts, is protected by copyright. Any use beyond the limits of copyright law is only allowed with the permission of the German Archaeological Institute and/or the respective copyright holders. Any deviating terms of use for text and images are indicated in the credits.*

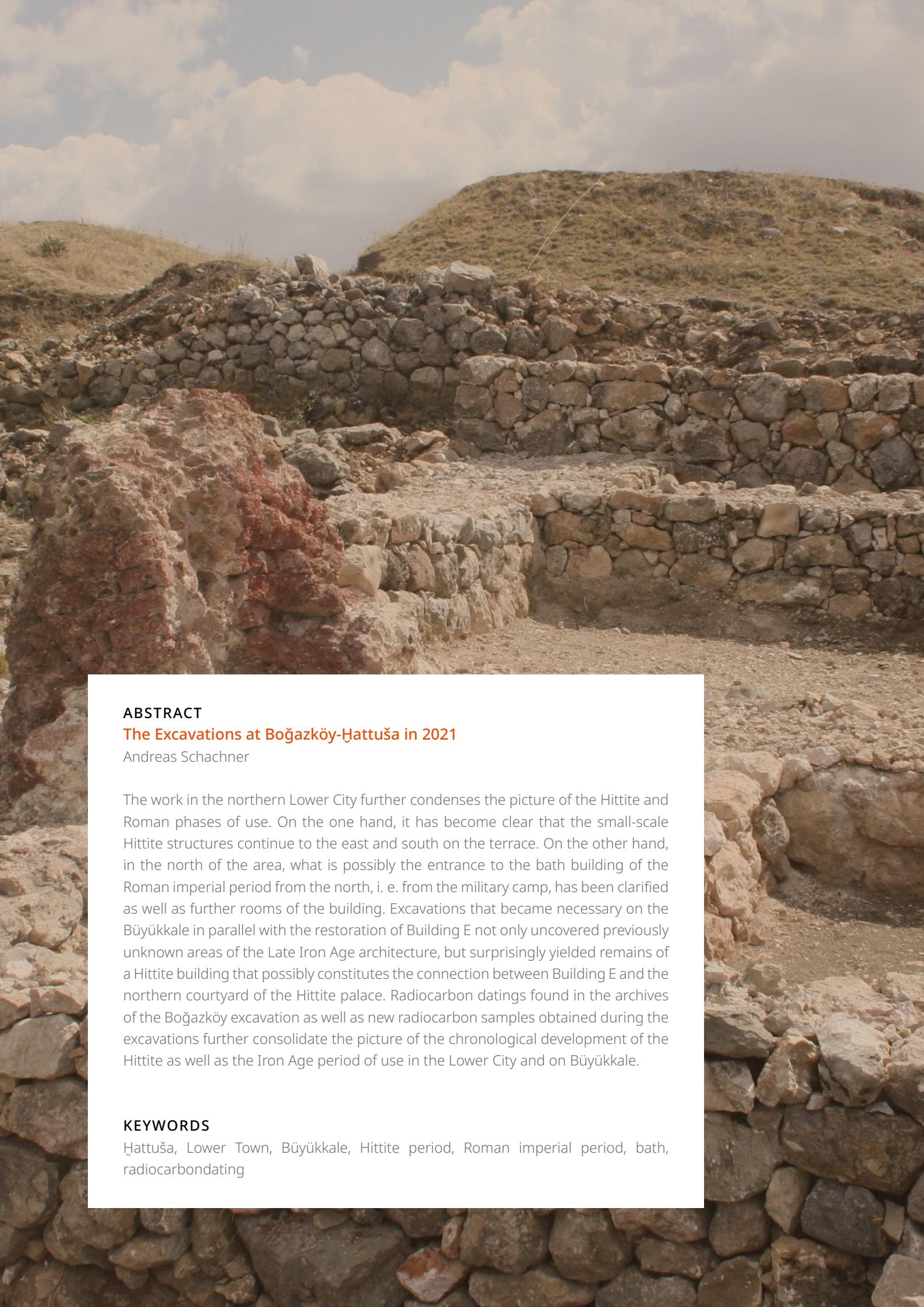
Druck und Bindung in Deutschland/*Printed and Bound in Germany*

Digitale Ausgabe/*Digital edition*

© 2022 Deutsches Archäologisches Institut
Webdesign/*Webdesign:* LMK Büro für Kommunikationsdesign, Berlin
XML-Export, Konvertierung/*XML-Export, Conversion:* digital publishing competence, München
Programmierung Viewer-Ausgabe/*Programming Viewer:* LEAN BAKERY, München

E-ISSN: 2510-4713 – DOI: <https://doi.org/10.34780/a7k4-1atc>

Zu den Nutzungsbedingungen siehe/*For the terms of use see* <https://publications.dainst.org/journals>



ABSTRACT

The Excavations at Boğazköy-Ḫattuša in 2021

Andreas Schachner

The work in the northern Lower City further condenses the picture of the Hittite and Roman phases of use. On the one hand, it has become clear that the small-scale Hittite structures continue to the east and south on the terrace. On the other hand, in the north of the area, what is possibly the entrance to the bath building of the Roman imperial period from the north, i. e. from the military camp, has been clarified as well as further rooms of the building. Excavations that became necessary on the Büyükkale in parallel with the restoration of Building E not only uncovered previously unknown areas of the Late Iron Age architecture, but surprisingly yielded remains of a Hittite building that possibly constitutes the connection between Building E and the northern courtyard of the Hittite palace. Radiocarbon datings found in the archives of the Boğazköy excavation as well as new radiocarbon samples obtained during the excavations further consolidate the picture of the chronological development of the Hittite as well as the Iron Age period of use in the Lower City and on Büyükkale.

KEYWORDS

Hattuša, Lower Town, Büyükkale, Hittite period, Roman imperial period, bath, radiocarbon dating

Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 2021

mit Beiträgen von Jörg Becker, Michele Cammarosano, Celestino Grifa, Dominique Krüger, Massimiliano Marazzi, Diego Di Martire, Vincenzo Morra, Leopoldo Repola, Daniel Schwemer, Sven Tilia, Stefano Vitale

1 Unter den Bedingungen der Corona-Pandemie musste das Arbeitsprogramm insbesondere in der zweiten Hälfte der Kampagne angepasst und schließlich etwas verkürzt werden. Einerseits lag ein besonderer Schwerpunkt auf der Ruinenpflege und zahlreichen Restaurierungsmaßnahmen¹, andererseits wurden die Grabungen mit größerem Abstand in und zwischen den Arealen durchgeführt, um allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mehr Raum zu geben. Schwerpunkt der Ausgrabungen war erneut die nördliche Unterstadt, deren verschiedene Terrassen weiter untersucht wurden, um 1. die stratigraphische Abfolge der bronzezeitlichen Bebauung auf der Nordterrasse der Unterstadt in chronologischer und struktureller Hinsicht zu verdichten und um 2. die Strukturen der römischen Epoche weiter freizulegen². Daneben wurden parallel zu Restaurierungsmaßnahmen Grabungen auf der Büyükkale begonnen, mit dem langfristigen Ziel, u. a. die dort noch nicht besuchergerecht hergestellten Areale entsprechend präsentieren zu können und offene Fragen zur Planung und Struktur der bronze- und eisenzeitlichen Bebauung zu klären³.

Die späte Bronzezeit auf der nördlichen Terrasse der Unterstadt

2 Im Südwesten der seit 2015 erforschten Terrasse⁴ galt es zunächst, in den Planquadrate 295–297/400–402 eine flache, hügelartige Erhebung abschließend zu klären⁵. Gleichzeitig wurde die Grabungsfläche parallel zu den bestehenden Arealen in den Planquadrate 296–297/402–404 nach Osten erweitert, um die beiden älteren Areale zu verbinden⁶.

1 s. u. § 157–162.

2 s. u. § 82–106.

3 s. u. § 24–75.

4 Für die Befunde der Vorjahre s. Schachner 2020a, § 2–42; Schachner 2021a, § 3–14. In der Kampagne 2021 wurden keine weiteren Befunde der *kārum*-Zeit erfasst.

5 Schachner 2021a, § 1 f. Abb. 2.

6 Für die Lage der Planquadrate s. Schachner 2021a, Abb. 1. 10.



1

Abb. 1: Boğazköy-Hattuša, Luftbild der Ausgrabungen auf der Westseite der nördlichen Unterstadtterrasse (Stand 10/2021)

3 Die Fortführung der Arbeiten bestätigte in Bezug auf den genannten flachen, kreisrunden Hügel die bereits in der vorherigen Saison geäußerte Vermutung, dass es sich lediglich um eine Ansammlung von Steinen handelte, die bei der Nutzung des Areals als Dreschplatz dort zusammengetragen wurde. Dafür spricht nicht nur die lockere Zusammensetzung und völlig willkürliche Schichtung von Steinen verschiedenster Größe, sondern es weisen auch Funde von modernem Glas, Metall und Plastik zwischen den Steinen darauf hin.

4 Die Baubefunde der jüngsten hethitischen Schicht unter dem Hügel erwiesen sich als relativ stark gestört, so dass zumindest in dieser Kampagne im Südwesten des Areals ebenso wenig zusammenhängende Befunde ergraben werden konnten wie in den Planquadranten 297–298/401–402, durch die der Anschluss an die Planquadrante 299/401–402 hergestellt werden sollte (Abb. 1)⁷.

5 Zwar zeichnet sich die Fortsetzung der kleinteiligen Bebauung nach Süden in der Form ab, wie sie bereits in den früheren Jahren aufgedeckt wurde, jedoch konnten die Grundrisse noch nicht abschließend geklärt werden. Die Ausrichtung, Bauweise und Struktur der Bauten aus relativ kleinen Räumen verbinden die identifizierten Befunde mit den nördlich und östlich anschließenden Bereichen (Abb. 1). Insbesondere die Klärung der Zusammenhänge einzelner Häuser sowie die Fortsetzung der bereits nachgewiesenen Straßen nach Osten erwiesen sich angesichts des vorgezogenen Endes der Arbeiten als nicht mehr möglich. Auffallend ist, dass die Bebauung auch in den neu aufgedeckten Bereichen in einer etwa diagonal von Nordwesten nach Südosten durch die Planquadrante 295–297/400–402 verlaufenden Linie endet und damit die Vermutung einer großen Freifläche vor dem Stadttor zu bestätigen scheint⁸.

7 Für das Areal 299/401–402 s. Schachner 2021a, Abb. 14.

8 Schachner 2021a, § 8 Abb. 10.



2

6 Durch Grabungen in den Arealen 297–298/401–402 galt es, die früheren Flächen zu verbinden⁹, ohne dass die städtebaulichen Zusammenhänge abschließend geklärt werden konnten (Abb. 1). Der Mangel an Baustrukturen und vergleichsweise weniger Steinschutt im nördlichen Teil dieser Fläche könnten möglicherweise auf einen kleinen Platz zwischen den ansonsten dicht an dicht gebauten Wohnhäusern hinweisen.

7 Im Südosten der nördlichen Unterstadt wurde das Areal 304–307/403–404 nach Süden erweitert, ohne dass zusammenhängende Strukturen der hethitischen Epoche erfasst worden wären (Abb. 2). Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass eine von Süden nach Norden verlaufende Erosionsrinne diesen Bereich schneidet. Die Wirkmächtigkeit der Erosion wird dadurch erkennbar, dass sich in dem stark gemischten Material auch ein Fragment eines Pithos mit eingeritztem Zeichen fand (Bo21-5032-5105; Abb. 3), wie sie bisher nur aus den nordwestlichen Magazinen des Großen Tempels bekannt sind.

Abb. 2: Boğazköy-Hattuša, Luftbild der Ausgrabungen in den Planquadranten 304–307/403–404 der nördlichen Unterstadt (Stand 10/2021)

Abb. 3: Boğazköy-Hattuša, Wandscherbe eines Pithos mit eingeritztem Zeichen, das wahrscheinlich als Hieroglyphe interpretiert werden kann

Abb. 4: Boğazköy-Hattuša, reliefierte Wandscherbe



3



4

9 Schachner 2021a, § 12 f. Abb. 10.



5



0 2 cm

6



7

Abb. 5: Boğazköy-Hattuša, Nadel

Abb. 6: Boğazköy-Hattuša, reliefierte Wandscherbe

Abb. 7: Boğazköy-Hattuša, Figurine eines Buckelrinds

8 Ebenfalls aus dem von Süden eingetragenen Erosionsmaterial stammt die Scherbe einer Reliefvase (Bo21-5024-5078; Abb. 4), die eine nach rechts gewandte männliche Figur mit nach vorne ausgestreckten Armen zeigt, sowie eine große Nadel aus einer Kupferlegierung (Bo21-5032-5104; Abb. 5), die einen kugeligen Kopf mit senkrechter Rillenverzierung und eine Öse in der oberen Hälfte des Schafts aufweist. Der Schaft dieses Toggel-Pin ist etwa ab der Mitte – d. h. kurz unterhalb der Öse beginnend – bis zum Ansatz des kugeligen Kopfs mit feinen Rillen verziert. Ein weiteres Fragment einer Reliefvase (Bo21-3033-3107; Abb. 6) aus dem Bereich der in diesem Jahr freigelegten Häuser sowie die Figurine eines Buckelrinds (Bo21-62-244; Abb. 7) aus dem oberflächennahen Schutt über der römischen Bebauung ergänzen das Spektrum hethitischer Funde aus der Unterstadt.

A. Sch.

Absolute Datierungen der Bauschichten der Bronze- und Eisenzeit in der Unterstadt sowie der Büyükkale

9 Seit Mitte der 1990er Jahre hat die systematische Nutzung von Radiokarbon-datierungen die Erarbeitung eines grundlegend neuen chronologischen Gerüsts der urbanen Entwicklung von Hattuša ermöglicht¹⁰. Denn nur so ist eine Korrelation der verschiedenen, lokalen Stratigraphien über die topographischen Grenzen innerhalb der Siedlung hinweg unabhängig von Vergleichen zufälliger Einzelfunde möglich¹¹. Ohne naturwissenschaftlich abgesicherte Daten ist es weitgehend unmöglich, die ergrabenen Bereiche in ein kohärentes System einzuhängen. Folgerichtig ist die absolut-chronologische Einordnung der monumentalen Architektur in der zentralen Unterstadt trotz gradueller Fortschritte¹² immer noch ein Desiderat; zumal da während der Säuberungen und punktuellen Nachgrabungen im Bereich des Großen Tempels (2010, 2014–2017) bzw. des Südareals (2010–2011) trotz intensiver Suche keine für naturwissenschaftliche Datierungen geeigneten Materialien ausgegraben wurden.

10 Umso überraschender war der Fund einer Liste mit 1972 im 2. Physikalischen Labor der Universität Heidelberg durchgeführten Radiokarbondatierungen in einem eigentlich nicht mit den Arbeiten in der Unterstadt verbundenen Ordner im Archiv der Boğazköy-Grabung (Abb. 8). Die Liste wird durch eine Kopie des originalen Begleitschreibens vom 3.2.1972 ergänzt, das weitere Details der Proben und ihrer Herkunft enthält¹³. Diese bisher nicht bekannten Radiokarbondatierungen sind eine wichtige Ergänzung zur chronologischen Bestimmung der Baugeschichte des Tempels und des Südareals sowie der Büyükkale.

11 Bemerkenswert ist, dass die Analyseergebnisse der Liste damals offensichtlich nicht unabsichtlich in Vergessenheit gerieten. Dies ist daran erkennbar, dass ausgewählte Daten der *kārum*-Zeit auf der Büyükkale von P. Neve publiziert wurden¹⁴. Gleichzeitig wird anhand handschriftlich eingetragener Ausrufezeichen auf der rechten Seite der Liste, neben den damaligen Kalibrierungen, in Kombination mit den Angaben in der Spalte »Arch. Datum« (Abb. 8) deutlich, dass nur solche Datierungen für die weitere Inter-

10 Für frühere Radiokarbondatierungen aus Befunden der nördlichen Unterstadt-Terrasse vgl. Schachner 2019a, § 44–49 Abb. 18, 19; Schachner 2021a, § 15–19 Abb. 18, 19.

11 Für die methodischen Überlegungen in Bezug auf Boğazköy s. allgemein Schoop – Seeher 2006.

12 Schachner 2020b.

13 Beide Dokumente befinden sich im Archiv der Boğazköy-Grabung in Istanbul.

14 Neve 1982, 18.

C-14 Daten von Boğazköy					
2. Physikalisches Institut der Universität Heidelberg, C-14 Laboratorium					
Fundstelle:	Fundart:	Schicht:	Arch. Datum:	C-14 Datum:	
1 Büyükkale	Brettertür	V c	ca.2000	3685 ± 65 Jahre 1735	"Tree-Ring 1994" (n.d. Wunden) 2165 - 2105
2 Büyükkale	Brettertür	V c	ca.2000	3565 ± 75 Jahre 1615	2095 - 2065
3 Büyükkale	Deckenbalken	V c	ca.2000	3560 ± 75 Jahre 1610	2090 - 2060
4 Büyükkale	Brettertür	V c	ca.2000	3620 ± 60 Jahre 1670	2120 - 2080
5 Büyükkale	Decken- u. Wandkonstruktion	IV d	ca.1700	3545 ± 60 Jahre 1595	2085 - 2050
6 Büyükkale	Schwellholz des Wandaufbaus	IV d	ca.1700	3640 ± 70 Jahre 1690	2130 - 2090
7 Südareal J/17	Holzkohle	Unterst.= Schicht 4	ca.1700	3925 ± 80 Jahre 1975	2535 - 2445
8 Tempel I Magazin 26	Deckenkonstr.	--	ca.1250	3425 ± 75 Jahre 1475	1910 - 1790
9 Südareal J/18 XIII Raum 9	Schwellholz	--	ca.1250	3135 ± 80 Jahre 1185	1520 - 1460
10 Südareal J/18 XIII Raum 7	Schwellbalken	--	ca.1250	3320 ± 80 Jahre 1370	1680 - 1640
11 Südareal J/18 XIII Raum 9	Schwellholz	--	ca.1250	3210 ± 65 Jahre 1260	1580 - 1530
12 Südareal J/17 Phryg. Haus 3 Raum 2	Holzdecke	--	ca. 750	2565 ± 60 Jahre 615	845 - 800

8

Abb. 8: Boğazköy-Hattuša, maschinenschriftliche Liste mit Radiokarbondatierungen des zweiten physikalischen Instituts der Universität Heidelberg von 1972 mit handschriftlichen Annotationen

interpretation verwendet wurden, die in das damals seitens der Ausgräber postulierte, historische Schema passten. Man ging offenbar bereits in den frühen 1970er Jahren *a priori* davon aus, dass der Große Tempel und das Südareal erst in der entwickelten Großreichszeit (d. h. im 13. Jh. v. Chr.) errichtet und genutzt wurden¹⁵, ohne sich zu diesem Zeitpunkt in Publikationen jedoch ausdrücklich festzulegen¹⁶. Die dieser Sicht entgegenstehenden, auf deutlich frühere Entwicklungen hinweisenden Radiokarbondaten, die nach Ausweis der Analysen vorlagen (Abb. 8), wurden offensichtlich bewusst nicht weiterverwendet.

12 Eine Nachfrage bei dem heute noch bestehenden Heidelberger Labor bestätigte die Korrektheit der Daten und deren grundsätzliche Vergleichbarkeit mit modernen Datierungen¹⁷. Vor diesem Hintergrund möchten wir die Proben von der Büyükkale, aus dem Nordmagazin des Großen Tempels und dem Südareal sowie einem der eisenzeitlichen Häuser in der Unterstadt hier neu kalibriert in die Diskussion einbringen (Abb. 9. 10. 11. 12 a).

13 Die analysierten ¹⁴C-Proben von der Büyükkale entstammen frühen Siedlungsschichten der Stufen BK Vc und BK IVd, die 1964 in den damaligen Grabungsarealen y-aa/16–18 nahe der Südseite der späteren hethitischen Burgmauer, im Osten

15 Für die konzeptionelle Entwicklung des von P. Neve in der Nachfolge von K. Bittel postulierten chronologischen Modells s. Seeher 2006.

16 P. Neve (Neve 1995/1996, 61) datiert die Errichtung des Tempels 1 in die Regierungszeit Hattušili III. (2. Viertel des 13. Jhs. v. Chr.).

17 Wir danken R. Friedrich und B. Kromer für ihre ausführlichen Erläuterungen zu den Datierungen und deren Nutzbarkeit (E-Mail-Austausch mit A. Schachner im September 2021).

Labor-Nr.	Fund-Nr.	Archäologischer Kontext*	^{14}C -Alter (yrBP)	\pm	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Material	Kalibrierung v. Chr. 1971/1972**	Kalibrierung v. Chr. 2021
H 3441-2841	Bo64-1	Büyükkale aa/17, Haus 1/IVd, Raum 5; Teil der Decken- und Wandkonstruktion aus der Nordmauer in Fußbodenhöhe	3545	60	-21.9	charcoal	2085-2050	1- σ (68.3 % probability) 1959BC (38.1 %) 1868BC 1850BC (30.1 %) 1770BC 2- σ 95.4 % probability 2112BC (0.7 %) 2101BC 2036BC (93.0 %) 1736BC 1716BC (1.8 %) 1694BC
H 3442-2842	Bo64-2	Büyükkale 7/17, Haus 1/IVd, Raum 3/4; verkohltes Schwellholz aus der Trennwand zwischen Raum 3 und 4	3640	70	-22.5	charcoal	2130-2090	1- σ (68.3 % probability) 2134BC (17.2 %) 2081BC 2060BC (49.4 %) 1921BC 1909BC (1.6 %) 1902BC 2- σ (95.4 % probability) 2268BC (0.2 %) 2262BC 2204BC (90.9 %) 1872BC 1846BC (2.4 %) 1816BC 1804BC (1.9 %) 1775BC
H 3443-2843*	Bo64-3	Büyükkale z/17, Haus 1/Vc, Raum 1; verkohlte Brettertür auf dem Fußboden	3685	65	-23.2	charcoal	2165-2105	1- σ (68.3 % probability) 2194BC (5.8 %) 2175BC 2145BC (53.1 %) 2010BC 2002BC (9.3 %) 1973BC 2- σ (95.4 % probability) 2282BC (3.1 %) 2250BC 2231BC (0.7 %) 2220BC 2210BC (91.7 %) 1892BC
H 3444-2844*	Bo64-4	Büyükkale z/17, Haus 1/Vc, Raum 1; verkohlte Brettertür auf dem Fußboden	3565	75	-25.9	charcoal	2095-2065	1- σ (68.3 % probability) 2024BC (9.2 %) 1992BC 1984BC (39.3 %) 1872BC 1847BC (19.8 %) 1774BC 2- σ 95.4 % probability 2136BC (93.7 %) 1737BC 1715BC (1.7 %) 1694BC

Labor-Nr.	Fund-Nr.	Archäologischer Kontext*	^{14}C -Alter (yrBP)	\pm	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Material	Kalibrierung v. Chr. 1971/1972**	Kalibrierung v. Chr. 2021
H 3445-2845*	Bo64-5	Büyükkale z/17, Haus 1/Vc, Raum 2; Überreste von verkohlter Deckenkonstruktion auf dem Fußboden	3560	75	-23.0	charcoal	2090–2060	1- σ (68.3 % probability) 2020BC (7.2 %) 1995BC 1981BC (39.0 %) 1870BC 1848BC (22.0 %) 1773BC 2- σ (95.4 % probability) 2136BC (5.8 %) 2076BC 2069BC (87.4 %) 1734BC 1718BC (2.3 %) 1692BC
H 3456-2860*	Bo64-6	Büyükkale y-z/17, Haus 1/Vc, Raum 4; verkohlte Brettertür auf dem Fußboden	3620	60	-24.5	charcoal	2120–2080	1- σ (68.3 % probability) 2117BC (6.2 %) 2098BC 2038BC (62.1 %) 1894BC 2- σ (95.4 % probability) 2194BC (1.3 %) 2176BC 2144BC (88.9 %) 1873BC 1846BC (3.0 %) 1817BC 1802BC (2.2 %) 1776BC

* Alle Angaben in den Spalten 1–5 von links entsprechen dem Schreiben des Heidelberger Labors vom 3.2.1972 im Archiv der Boğazköy-Grabung in Istanbul.

** Abb. 8 – handschriftliche rechte Spalte

9

des unteren Burghofes genommen wurden (Abb. 10, 11). Insgesamt konnte in diesem Bereich eine Abfolge von der späten Frühbronzezeit (Phase Vf) – mit vereinzelten Unterbrechungen – bis in die jüngere Großreichszeit (Phase IIIb) nachgewiesen werden¹⁸.

14 Betrachtet man den aus den neu kalibrierten Daten modellierten Multiplot (Abb. 12 a), so ergibt sich aus den vorgelegten Daten eine weitgehend stimmige Abfolge für das ausgehende 3. und frühe 2. Jt. v. Chr. So zeigen etwa die Proben Bo64-3 und Bo64-4, die aus Raum 1 von derselben Brettertür stammen, anders als dies P. Neve sehen wollte (s. o.), eine große Übereinstimmung, die – zusammen mit den anderen Proben der Stufe BK Vc – auf einen Datierungsansatz dieser Stufe im ausgehenden 3. Jt. v. Chr., d. h. der späten Frühbronzezeit, verweisen (Abb. 12 a)¹⁹.

15 Am Ende der chronologischen Reihung findet sich hingegen Probe Bo64-1 der Stufe BK IVd mit einem Datum, das im beginnenden 2. Jt. v. Chr. der *kārum*-Zeit entspricht und in guter Übereinstimmung mit dem chronologischen Ansatz dieses Zeithorizonts steht²⁰. Allenfalls die Probe Bo64-2, die stratigraphisch ebenfalls der Stufe BK IVd zugewiesen wird, fällt aus dieser Modellierung heraus (Abb. 12). Möglicherweise wurde in diesem Fall Altholz wiederverwendet oder nicht feststellbare, taphonomische Prozesse der Umlagerung sind dafür verantwortlich, die zu Vermischungen und damit auch zu solchen ›Ausreißern‹ führen können²¹.

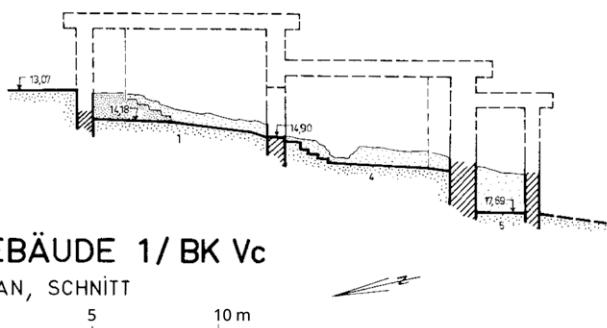
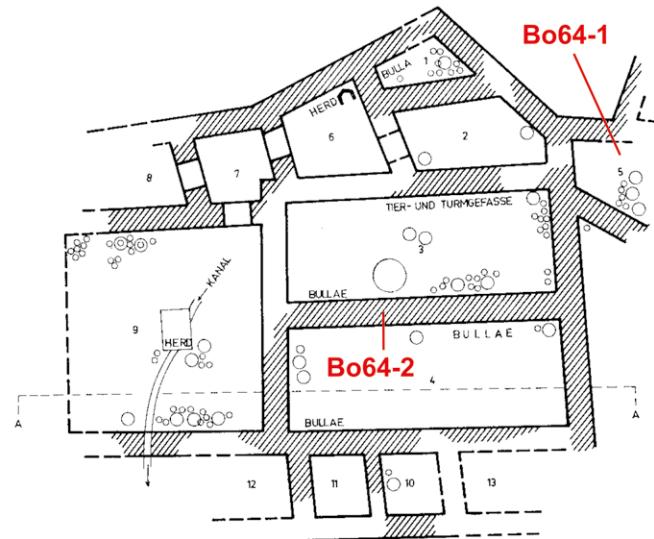
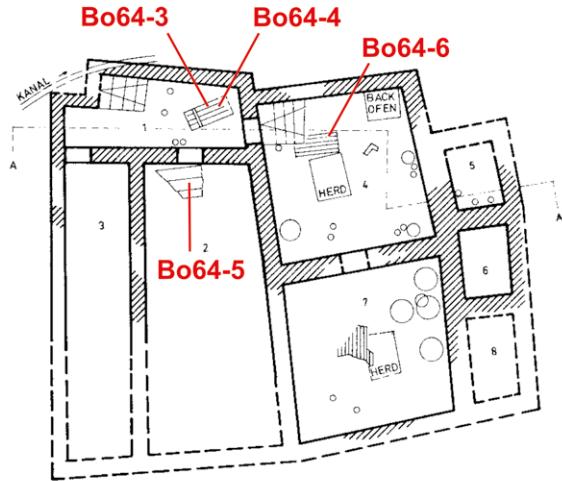
Abb. 9: Boğazköy-Hattuša, Kontext und absolute Datierung der ^{14}C -Proben von der Büyükkale (Stufe BK Vc – späte Frühbronzezeit, BK IVd – *kārum*-Zeit)

18 Neve 1982, 11 Tab. 3 und Beil. 11. 12.

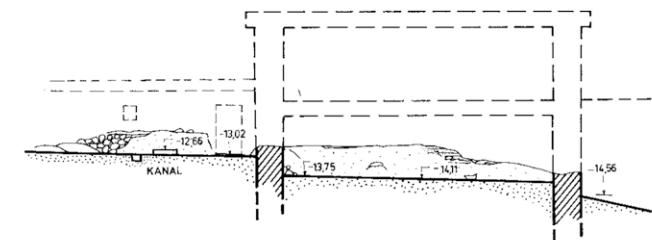
19 z. B. Schachner 2011, 18 f. (Chronologietabelle).

20 z. B. Schachner 2011, 18 f. (Chronologietabelle).

21 In diesem Sinne etwa Schachner 2021a, 22.



10



11

Abb. 10: Boğazköy-Hattuša, Fundstellen der Proben für Radiokarbondatierungen auf Büyükkale (M. 1 : 300)

Abb. 11: Boğazköy-Hattuša, Fundstellen der Proben für Radiokarbondatierungen auf Büyükkale (M. 1 : 300)

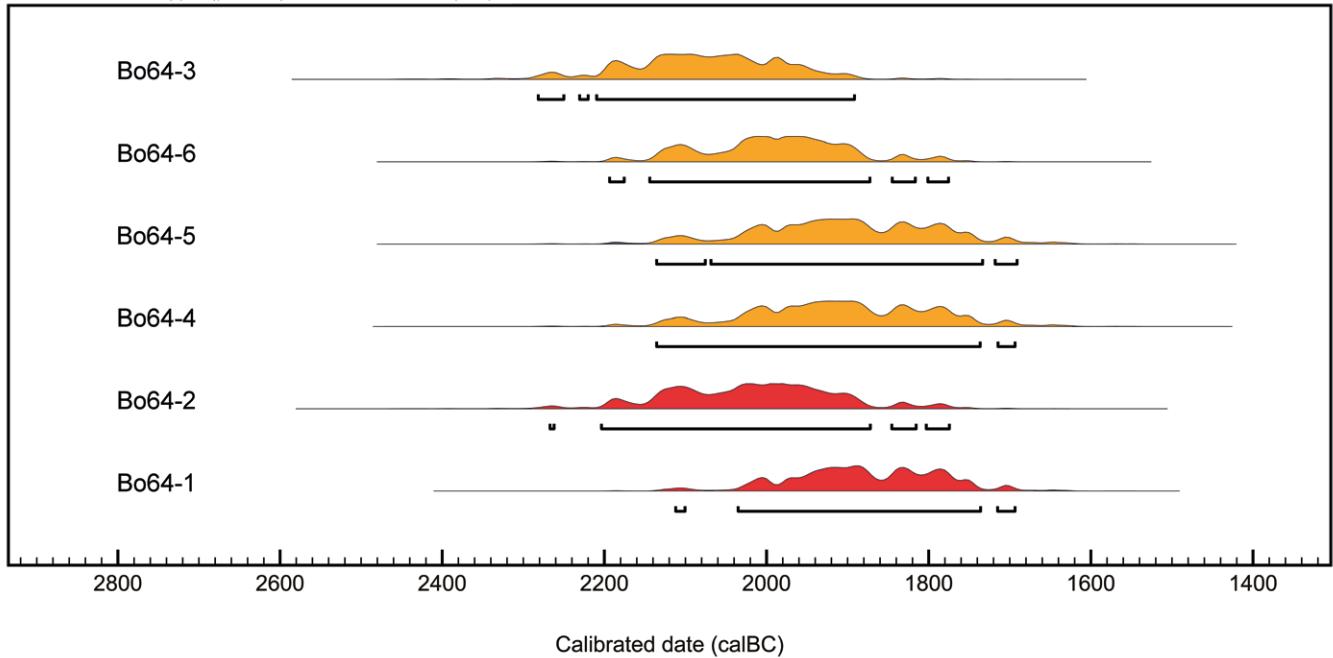
16 Insgesamt vier Proben (Bo68-1 bis Bo68-3 sowie Bo69-1) liegen aus dem weitläufigen Komplex des Großen Tempels (Tempel I) und des sogenannten Südareals vor (Abb. 12 b. 13. 14)²². Die Probe Bo68-1 stammt der Liste nach aus dem Raum M26 der Nordmagazine. Allerdings wurde nach der Grabungsdokumentation nur im Raum M28 ein entsprechender Balken gefunden, so dass dieser Raum als Fundstelle gelten muss²³. Funktional handelt es sich vermutlich um die Reste der Deckenkonstruktion, die sich verstürzt auf dem Fußboden des dortigen Raumes fand. Die übrigen Proben stammen aus verschiedenen Räumen des sogenannten Südareals (Abb. 13); wobei die genaue Herkunft der Probe Bo69-4 anhand der verfügbaren Dokumentation nicht mehr zu lokalisieren ist.

17 Der Multiplot der kalibrierten Modellierung der Daten zeigt insbesondere für die stratigraphisch und lokal zuweisbaren Proben Bo68-1 bis Bo68-3 und Bo69-1 eine Clusterung in der althethitischen Zeit (Abb. 14). Die statistischen Spannen der Datierungen sind zwar aufgrund der frühen Anwendung der Technologie im Vergleich zu modernen Daten relativ groß (vgl. Abb. 8 mit Abb. 13. 14), sie belegen jedoch – abgesehen von 4/69²⁴ –, dass der Tempelbezirk und das Südareal ungefähr gleichzeitig und mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits allgemein im zweiten Viertel der ersten Hälfte des 2. Jts. v. Chr. errichtet wurden (Abb. 14). Die Daten ergänzen die archäologischen und

22 Allgemein: Schachner 2020b; Schachner im Druck a.

23 Schachner im Druck a, Abb. 160–162.

24 Bei diesem könnte es sich um ein sekundär wiederverwendetes Bauholz handeln.



a

Labor-Nr.	Fund-Nr.	archäologischer Kontext ^{*1}	¹⁴ C-Alter (yrBP)	±	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Material	Kalibrierung v. Chr. 1971/1972 ^{*2}	Kalibrierung v. Chr. 2021
H 3447-2861	Bo68-1	Nordmagazin M26 ^{*3} Holzkohle, vermutlich Reste verkohlter Decken- konstruktion auf Fußbö- den	3425	75	-21.4	charcoal	1910–1790	1- σ (68.3 % probability) 1874BC (9.4 %) 1844BC 1820BC (5.7 %) 1798BC 1778BC (53.2 %) 1622BC 2- σ (95.4 % probability) 1922BC (95.4 %) 1533BC
H 3447-2862	Bo68-2	Südareal J/18, Raum- gruppe XIII, Raum 9 ^{*4} ; Schwellholz (nicht ver- brannt oder verkohlt) un- mittelbar auf Bruchstein- sockel (NW-Kante) der Südostwand ^{*5}	3135	80	-22.9	charcoal	1520–1460	1- σ (68.3 % probability) 1500BC (47.8 %) 1371BC 1356BC (20.5 %) 1296BC 2- σ (95.4 % probability) 1608BC (1.5 %) 1578BC 1559BC (0.2 %) 1554BC 1546BC (93.3 %) 1199BC 1168BC (0.1 %) 1166BC 1141BC (0.4 %) 1133BC
H 3449-2863	Bo68-3	Südareal J/18, Raum- gruppe XIII, Raum 7 ^{*6} ; verm. verkohlter Schwell- balken auf fester Lehm- decke, 15 cm unter Ni- veau der Fundamentoberkante, unmittelbar vor Nord- westwand	3320	80	-22.8	charcoal	1680–1640	1- σ (68.3 % probability) 1688BC (68.3 %) 1506BC 2- σ (95.4 % probability) 1872BC (2.0 %) 1846BC 1812BC (0.2 %) 1808BC 1774BC (93.2 %) 1428BC

Labor-Nr.	Fund-Nr.	archäologischer Kontext ^{*1}	¹⁴ C-Alter (yrBP)	±	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Material	Kalibrierung v. Chr. 1971/1972 ^{*2}	Kalibrierung v. Chr. 2021
H 3450-2869	Bo69-1	Südareal J/18, Raumgruppe XIII, Raum 9 ^{*7} ; vermutl. verkohltes Schwellholz vor Südostkante der Nordwestmauer auf fester Lehmstampfung 10 cm unter Oberkante Fundament	3210	65	-23.0	charcoal	1580–1530	1- σ (68.3 % probability) 1538BC (68.3 %) 1412BC 2- σ (95.4 % probability) 1624BC (90.6 %) 1374BC 1350BC (4.9 %) 1302BC
H 3453-2871	Bo69-4	Südareal J/17 Suchschnitt 2 ^{*8} ; Holzkohle, auf Mauer (6) aus Lehmziegelbrandschutt, ca. 1,20 m unter Erdoberfläche	3925	80	-23.6	charcoal	2535–2445	1- σ (68.3 % probability) 2563BC (6.8 %) 2535BC 2492BC (61.5 %) 2292BC 2- σ (95.4 % probability) 2628BC (93.8 %) 2194BC 2176BC (1.7 %) 2144BC
H 3452-2870	Bo69-3	Südareal J/17, »phrygisches Haus 3/69, Raum 2; vermutl. Überreste verkohlter Deckenkonstruktion auf Fußboden«	2565	60	-24.2	charcoal	845–800	1- σ (68.3 % probability) 806BC (31.5 %) 748BC 688BC (9.0 %) 666BC 642BC (27.8 %) 566BC 2- σ (95.4 % probability) 830BC (95.4 %) 481BC

*¹ Alle Angaben in den Spalten 1–5 von links entsprechen dem Schreiben des Heidelberger Labors vom 3.2.1972 im Archiv der Boğazköy-Grabung in Istanbul.

*² Abb. 8 – handschriftliche rechte Spalte.

*³ Schachner im Druck a, Abb. 179–182.

*⁴ Möglicherweise die Hauptmauer zwischen den Räumen 76 und 78: Schachner im Druck a, Abb. 289.

*⁵ Schachner im Druck a, Abb. 289 a. b.

*⁶ Die Fundstelle ist nicht mehr genau zu identifizieren.

*⁷ Schachner im Druck a, Abb. 258.

*⁸ Die Fundstelle ist nicht mehr genau zu identifizieren. Allerdings lag sie wahrscheinlich südlich des Komplexes 1, da in diesem 1969 nicht mehr gegraben wurde (Neve 1970, Abb. 1).

b

12

Abb. 12: Boğazköy-Hattuša,
a: Multiplot der kalibrierten
¹⁴C-Daten der Büyükkale, Stufen
BK Vc – späte Frühbronzezeit
(orange) und BK IVd – *kārum*-Zeit
(rot); b: Kontext und absolute
Datierung der ¹⁴C-Proben
aus den zentralen Gebäuden
der Unterstadt und einem
eisenzeitlichen Haus in der
südlichen Unterstadt

architekturtypologischen Hinweise auf eine frühe Errichtung dieser für das hethitische Königtum ideologisch zentralen Bauten²⁵.

18 Das an einer Probe aus einem ca. 5,60 m × 8,00 m großen, zweiräumigen Grubenhauses²⁶ der Eisenzeit in der südlichen Unterstadt gemessene Datum (Bo69-3) ist einer der wenigen Anhaltspunkte für die absolut-chronologische Stellung dieses Stadtbereichs (Abb. 13, 14). Trotz der methodisch bedingten statistischen Unsicherheit des Probendatums deckt es sich mit Radiokarbondatierungen der eisenzeitlichen Bebauung südöstlich von Kesikkaya²⁷, so dass die chronologische Interpretation der Befunde deutlich verbessert wird.

25 Schachner 2020b; Schachner im Druck a.

26 Neve 1969; Neve 1970, 11 Abb. 2; Neve 1975, 9–12 Abb. 1–4. Funktional wird das Haus aufgrund der Installationen und Funde vielleicht als Back- oder Kochhaus gedient haben.

27 Schachner 2015a, 78 f. Abb. 12.

Bewertung der Datierungen

19 In dem topographisch zergliederten Gelände der hethitischen Hauptstadt kommt naturwissenschaftlichen Altersbestimmungen eine besondere Bedeutung zu, da nur so ein absolut-chronologischer Abgleich der Entwicklung in den einzelnen Stadtarealen möglich ist²⁸. Im Gesamtzusammenhang der bronzezeitlichen Stadt bestätigen die Daten von der Büyükkale eine Datierung der Stufe BK Vc bereits in das ausgehende 3. Jt. v. Chr., während die tendenziell und stratigraphisch jüngeren Proben der Stufe BK IVd weitere Anhaltspunkte für die Zeit der altassyrischen Handelsniederlassungen liefern²⁹. Das frühe Datum des ausgehenden 3. Jts. v. Chr. der Probe Bo69-4 aus einem heute nicht mehr genau lokalisierbaren »Suchschnitt in Areal J/17« der Unterstadt ist trotzdem vor dem Hintergrund der jüngsten Ergebnisse zur Chronologie der Unterstadt als Hinweis auf die potentiell sehr große Ausdehnung der Siedlung in ihrer Gründungsphase von Bedeutung³⁰.

20 Die Daten für die *kārum*-Zeit und die nachfolgenden Abschnitte des frühen hethitischen Reiches (Bo68-1 bis Bo68-3 und Bo69-1) fügen sich gut in ¹⁴C-Daten der letzten Jahre aus verschiedenen Bereichen der Unterstadt ein³¹. Einerseits unterstützen die Datierungen die vermutlich kontinuierliche Nutzung der Areale um den Großen Tempel von der *kārum*-Zeit über die althethitische Zeit bis in die ältere Großreichszeit³². Darüber hinaus wird aber vor allem deutlich, dass die monumentalen Bauwerke in der Unterstadt sehr wahrscheinlich Teil der grundlegenden Umgestaltung der Siedlung³³ von einer normalen ›anatolischen‹ Stadt zu einer repräsentativen Königsstadt eher alt-orientalischer Prägung in (früh) althethitischer Zeit waren³⁴.

21 Für das Ende der hethitischen Nutzung der Unterstadt liefern diese neu aufgefundenen – alten – Daten keine wesentlichen neuen Erkenntnisse. Die Bearbeitung der Altgrabungen zeigt für die zentrale Unterstadt allerdings, dass die Intensität der Besiedlung wahrscheinlich spätestens im (frühen?) 14. Jh. v. Chr. weitgehend zum Erliegen kam³⁵; ähnliches belegen die Grabungen der letzten Dekade in der südlichen und nördlichen Unterstadt³⁶. Eine flächendeckende Nutzung der Unterstadt bis in die späte Großreichszeit, d. h. in der zweiten Hälfte des 14. und vor allem im 13. Jh. v. Chr., lässt sich – abgesehen vom Großen Tempel und seinen Magazinen – momentan nicht nachweisen.

22 Die Besiedlung der Eisenzeit in Boğazköy wurde in über einem Jahrhundert archäologischer Forschung in topographisch voneinander weit entfernten Stadtbereichen erfasst. Die älteren Stadien der frühen Eisenzeit zwischen ca. 1150/1100–900 v. Chr. sind dabei bislang nur auf Büyükkaya belegt³⁷. Die entwickelte und späte Eisenzeit im Zeitraum zwischen ca. 900/850–500 v. Chr. konnte hingegen in verschiedenen Stadtbereichen freigelegt werden, deren Entwicklung anhand des Fundspektrums und der Stratigraphie mehrfach zusammengefasst dargestellt wurde³⁸. Die Siedlungsreste und die Nekropole mit Urnenbestattungen³⁹ in der Unterstadt wurden gemäß der Abfolge

28 Schoop – Seeher 2006.

29 s. Schachner 2011, 18 f. (Chronologietabelle).

30 Schachner 2021a, § 4–19.

31 Schachner 2019a, 63 f. Abb. 18–20; Schachner 2021a, § 15–19 Abb. 18. 19.

32 Schachner 2020d; Schachner 2017a; im Gegensatz zu der lange gültigen Annahme eines Hiatus zwischen den politisch definierten Epochen der *kārum*-Zeit und des hethitischen Königstums; hierfür: Bittel 1976, 122; ähnlich auch Bittel 1983, 72.

33 Schachner 2015b.

34 Schachner 2022.

35 Strupler 2016.

36 Schachner 2020a, 25 f.

37 Genz 2004; Schachner 2011, 16 f. (Chronologietabelle); Schachner 2021b.

38 s. z. B. Genz 2007; Kealhofer u. a. 2009; Genz 2011; Schachner 2019b; Schachner 2021b.

39 Genz 2019.



13

Abb. 13: Boğazköy-Hattuša, Fundstellen der Proben für Radiokarbondatierungen (M. 1 : 1250)

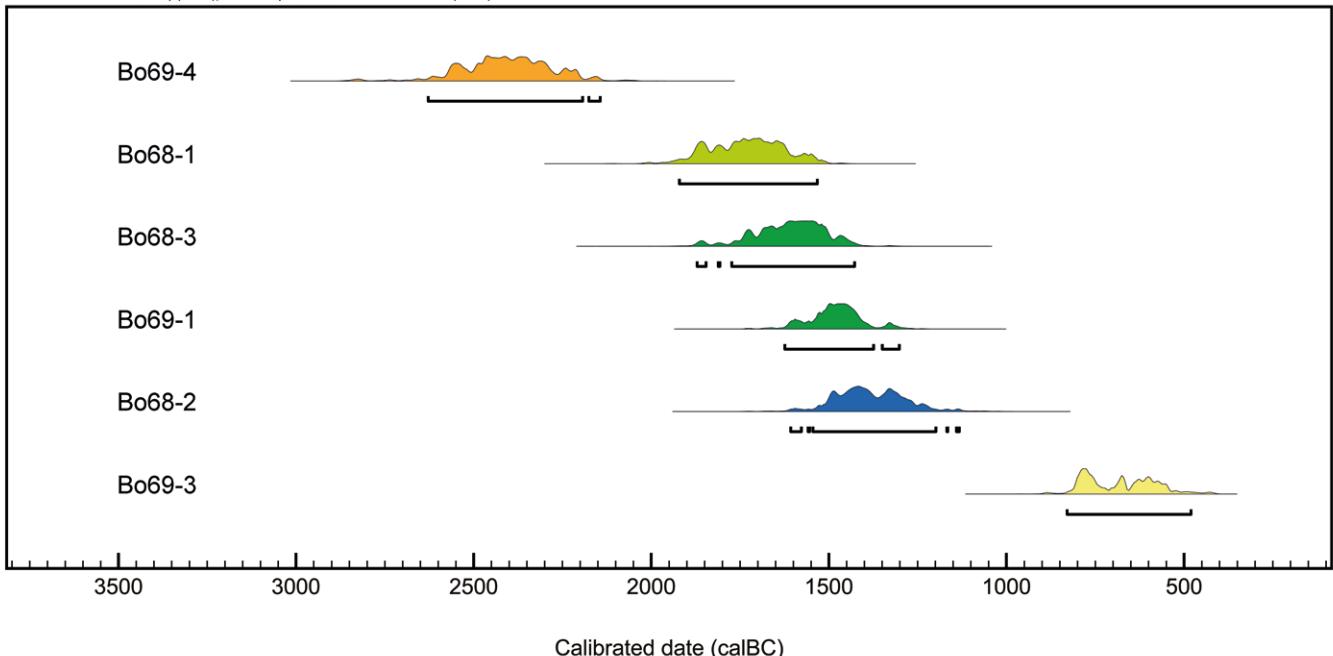
auf Büyükkale den Phasen BK IIa und b (BK II) der mittleren Eisenzeit zugewiesen⁴⁰. Das Einzeldatum aus einem Haus in der südlichen Unterstadt (Bo69-3) lässt zunächst keine gesicherte Zuordnung zu (Abb. 13, 14). Der Bautyp des Grubenhauses erlaubt anhand guter Parallelen in der Stufe BK II auf Büyükkale jedoch eine Eingrenzung auf die mittlere Eisenzeit⁴¹. Im Kontext mit der westlich der Siedlung liegenden Nekropole und eines wahrscheinlich öffentlichen Großgebäudes südöstlich von Kesikkaya kann die eisenzeitliche Siedlung der Unterstadt auf die Stufe BK II eingegrenzt werden. Sie reicht wahrscheinlich bis in die Endphase der mittleren Eisenzeit auf Büyükkale, d. h. bis in die Mitte des 7. Jhs. v. Chr.⁴², was auch durch weitere Daten dieses Zeithorizonts aus dem Bereich von Kesikkaya bestätigt wird⁴³.

40 Genz 2004, 9 Tab. 1; Genz 2011, 334 Tab. 1.

41 Neve 1982, 146 f. Beil. 46.

42 Zur Datierung der Urnengräber s. Boehmer 1979, 4–6 oder Caner 1983, 17 f. etwa am Beispiel der Fibeln; s. a. Genz 2019.

43 Schachner 2011, 326; Schachner 2015a, 78–80 Tab. 1 Abb. 12.



14

23 Von großer kulturhistorischer und gesellschaftlicher Bedeutung ist, dass im angesprochenen Zeitraum für Boğazköy ab ca. 850/800 v. Chr. ein deutlicher Urbanisierungsprozess und eine sozio-kulturelle Auffächerung fassbar wird, die vor allem anhand der Architektur politische und soziale Hierarchien erkennen lässt⁴⁴. Es wird eine Entwicklung greifbar, die von einer zunächst eher egalitär organisierten Gesellschaft der frühen Eisenzeit zu einer topographisch und hierarchisch stark ausdifferenzierten urbanen Siedlung in der frühen Periode der späten Eisenzeit führt, wobei dieser Prozess als fließend und dynamisch zu charakterisieren ist. Neben den genannten Stadtbereichen zeichnet sich dieser Prozess auch in den neu begonnenen Ausgrabungen auf Büyükkale ab⁴⁵.

A. Sch. – J. B.

Abb. 14: Boğazköy-Hattuša, Multiplot der ^{14}C -Proben aus der Unterstadt, späte Frühbronzezeit (orange), althethitisch (hellgrün), mittelhethitisch (dunkelgrün), frühe Großreichzeit (blau), mittlere – späte Eisenzeit (gelb)

Büyükkale: Arbeiten am oberen Burghof

24 Die archäologischen Arbeiten auf der Büyükkale sind Teil eines langfristigen Vorhabens zur Klärung von Fragen der Struktur und Chronologie der hethitischen Königsburg⁴⁶, die aufgrund der topographischen Situation mit umfangreichen Restaurierungsmaßnahmen Hand in Hand gehen⁴⁷.

25 Die Bebauung der Büyükkale gliederte sich während der Spätbronzezeit, d. h. etwa ab der Mitte des 2. Jts. v. Chr., um drei Hofsysteme (Abb. 15)⁴⁸. Da die auf dem exponierten Felsplateau erarbeitete Abfolge von der ausgehenden Frühbronzezeit Ende des 3. Jts. v. Chr. bis in die römische Zeit des 3. Jhs. n. Chr. fast alle am Ort vertretenen Zeitperioden widerspiegelt⁴⁹, war die Burgenanlage zwischen den Jahren 1906 bis 1966 in

44 Kealhofer u. a. 2009, 296; allgemein: Genz 2011; Schachner 2019b; Schachner 2021b.

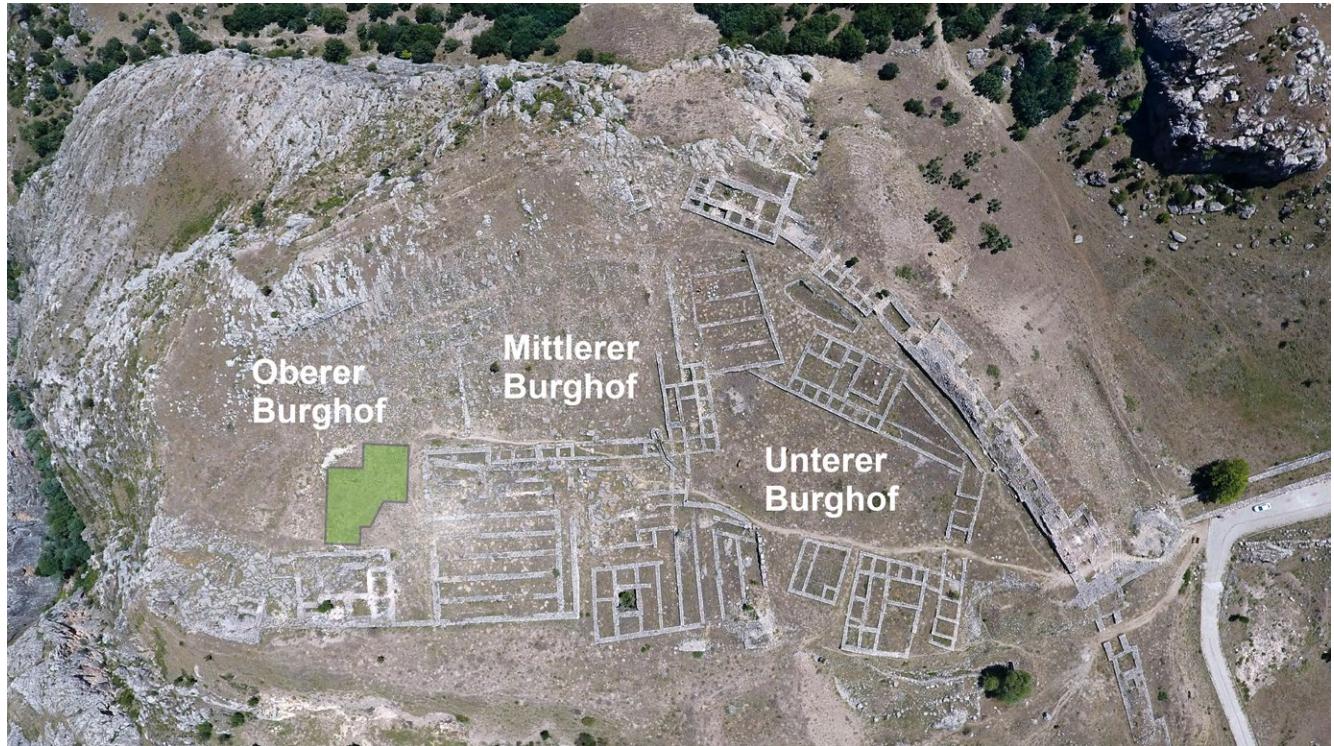
45 s. u. § 24–74.

46 Die Deutsche Orientgesellschaft (DOG) hat die Arbeiten mit einer Anschubfinanzierung unterstützt, die einen neuen Blick auf eines ihrer traditionellen Forschungsfelder eröffnet und für die wir sehr dankbar sind.

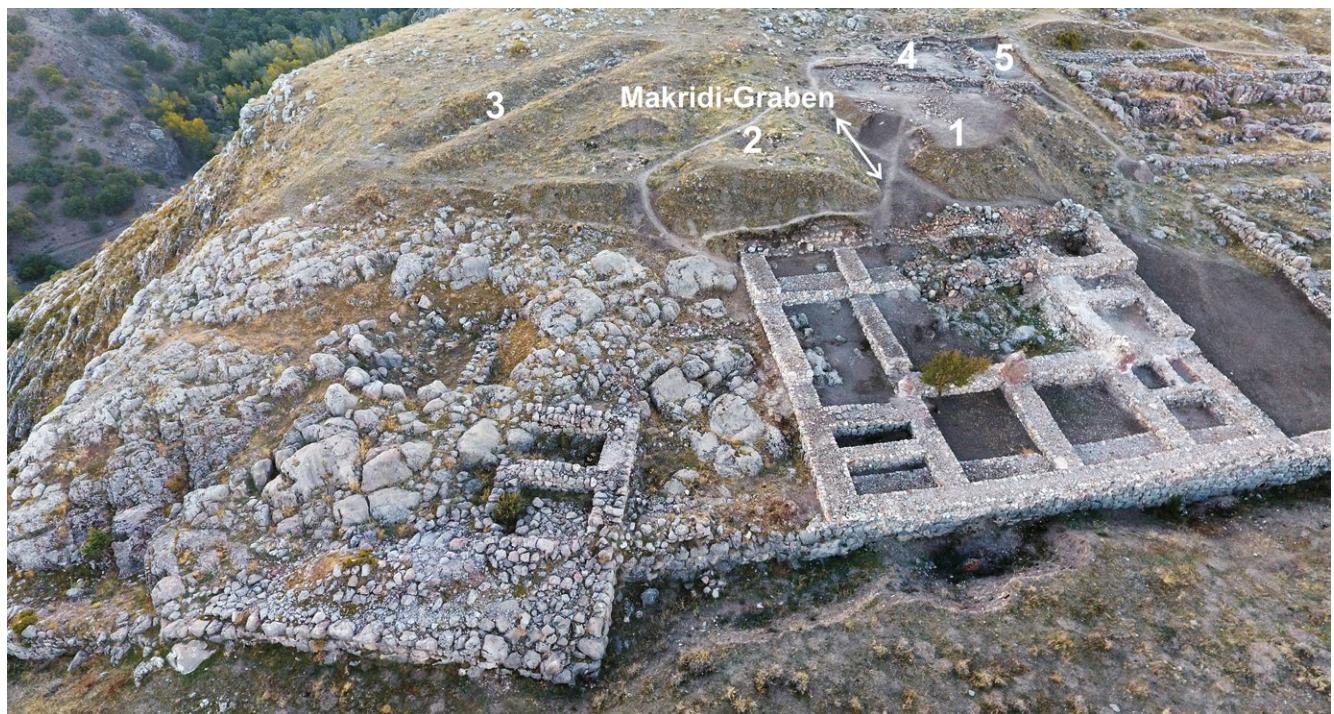
47 Für die Restaurierungen am Gebäude E s. u. § 61–65, 159–160.

48 Exemplarisch Schachner 2011, 136–153 Abb. 60–65 oder Schachner 2012a.

49 Neve 1982. Lediglich Stadien der frühen Eisenzeit und der hellenistisch-galatischen Periode sind auf Büyükkale nicht belegt. Die römische Epoche wurde in der Nomenklatur von Büyükkale nicht berücksichtigt (Neve 1982, 4).



15



16

Abb. 15: Boğazköy-Hattusa, Luftbild der hethitischen Palastanlage auf Büyükkale vor Beginn der Ausgrabungen 2021 mit der späteren Grabungsfläche am oberen Burghof (grün)

Abb. 16: Boğazköy-Hattusa, Luftbild des oberen Burghofs auf Büyükkale. Markiert sind die

einstigen, originären Hügelkuppen (1–2), die Schienenwege der Lohrenbahnen aus der Zeit von K. Bittel (3), die neu freigelegte späteisenzeitliche Bebauung (4) sowie die neuen Fundamente hethitischer Zeit (5). Rechts im Vordergrund das restaurierte Gebäude E, links im Vordergrund das unrestaurierte Gebäude F

Etappen wiederholt das Ziel intensiver Forschungen, mit deren Ende wesentliche Fragen geklärt erschienen.

Ein näherer Blick zeigt jedoch, dass Bereiche am unteren Burghof bewusst unausgegraben geblieben sind, während am mittleren und oberen Burghof primär nur jüngere Stadien der Eisenzeit untersucht wurden. Ausgehend von früheren Arbeiten stellte sich speziell am oberen Burghof zudem die Frage bezüglich



17

Abb. 17: Boğazköy-Hattuša, Gebäude E mit der originären Hügeloberfläche im Hintergrund, dazwischen die mittlere Sondage von Th. Makridi 1906/1907 am Ende der damaligen Ausgrabungen; Ansicht von Norden



18

Abb. 18: Boğazköy-Hattuša, Gebäude E vor Beginn der Restaurierungen 2021. Im Hintergrund die originäre Hügeloberfläche sowie dazwischen der sog. Makridi-Graben; Ansicht von Westen

vermeintlicher Schutthalden versus weitgehend unerforschter Bereiche (Abb. 15, 16)⁵⁰. Für den Bereich des oberen Burghofs und speziell die beiden östlich an die Gebäude E und F anschließenden Hügelkuppen verdichteten sich durch Sicherungsmaßnahmen in den Jahren 2014 und 2015, in deren Folge im Oberflächenbereich u. a. auch Fragmente hethitischer Keilschrifttafeln gefunden wurden⁵¹, Vermutungen, dass diese Kuppen nur zu geringen Teilen aus rezenten Ablagerungen früherer Ausgrabungen bestehen. Denn auch der Abgleich mit alten Grabungsaufnahmen (Abb. 17) verstärkte den Verdacht, dass es sich bei den südlichen Hügelkuppen zwischen den Gebäuden E bzw. F und dem oberen Burghof zumindest teilweise um die einstige Hügeloberfläche handelt, die durch die Sondage von Th. Makridi Anfang des 20. Jhs. durchschnitten wurde; folglich hätte das Areal erst durch diese Arbeiten sein heutiges Aussehen erhalten (vgl. Abb. 18 mit

50 Neve 1982, Beil. 1; Becker – Schachner im Druck, Abb. 3.

51 Schachner 2015a, 102 f.; Schwemer 2015.

Abb. 35). In ähnlicher Weise dürften auch die nördlich anschließenden Schienenwege der Lohrenbahnen (Abb. 16, Nr. 3) nur im Oberflächenbereich rezent sein, darunter liegen wahrscheinlich weitere unerforschte Bereiche des oberen Burghofs.

27 Anknüpfend an die genannten Arbeiten auf dem Plateau sowie an die Grabungen an der nordwestlichen Befestigung der Büyükkale⁵², verfolgten die Ausgrabungen am oberen Burghof des Jahres 2021 drei Ziele. Dabei konzentrierten wir uns auf die Planquadrate (344–345/343–344) unmittelbar nördlich der hethitischen Audienzhalle (Gebäude D) und auf die vermeintliche südliche Schutthalde (Planquadrate 344–346/344–345). Parallel zu Restaurierungsarbeiten fanden Nachuntersuchungen an Gebäude E auf der Nordwestterrasse statt⁵³. Diese konzentrierten sich auf die Gewinnung von Holzkohleproben aus gut stratifizierten Kontexten *in situ* zur Altersbestimmung mittels AMS-Analyse (Abb. 15. 16).

28 Unmittelbar nördlich von Gebäude D wurde eine Sondage angelegt, um einen potentiellen Verbindungsbau am oberen Burghof in seiner vermuteten räumlichen Breite zu schneiden⁵⁴. Parallel dazu wurde die südliche Schutthalde horizontal ergraben und durch Schnitterweiterung nachfolgend beide Bereiche zu einem Grabungsbereich mit den Planquadrate 344–346/343–347 zusammengeführt.

Oberflächenfunde hethitischer Zeit

29 Im Oberflächenschutt der südlichen Schutthalde fanden sich auch 2021 hethitische Tontafelfragmente⁵⁵, die aufgrund ihrer Fundlage wohl beim Aushub der Sondage von Th. Makridi einst auf die Siedlungskuppe aufgeworfen wurden. Jeweils nur einseitig erhalten, handelt es sich zum einen um das Fragment eines mittelhethitischen Textes (Bo21-6001-6009 = KBo 71.107) zur luwisch geprägten Festtradition in Lallupiya⁵⁶ (Abb. 19) sowie zum anderen um ein hethitisches Textfragment (Bo21-6001-6074 = KBo 71.110), dessen Gattungsbestimmung derzeit nicht möglich ist (Abb. 20). Ein Fragment eines hethitischen Orakelberichts (Bo21-6000-6014 = KBo 71.108; Abb. 21) kam schließlich aus sekundärem Kontext, im Rahmen späteisenzeitlicher Bauschichten, im Oberflächenbereich der Sondage zutage⁵⁷. Ebenfalls noch den rezenten Aufschüttungen unter Th. Makridi dürfte das Fragment eines *kārum*-zeitlichen Kegelknaufstempels (Bo21-6001-6064) zuzuordnen sein (Abb. 22). Das aus hellem, teils dunkelgrauem Stein gefertigte Siegel besitzt eine ovale Stempelfläche mit einst wohl zwei gegenständigen Einkerbungen auf dem dicken Stempelblock. Der Griff ist facettiert und vom Stempelblock deutlich abgesetzt; die Öse ist abgebrochen. Stilistisch vergleichbare Siegel aus der Unterstadt zeigen dasselbe Grundmuster aus mehreren waagrechten und vereinzelten vertikalen Kerben; final überarbeitet entsteht der Eindruck von Spiralstäben. Chronologisch ist dieses Siegel wohl am ehesten der Stufe BK IVd zuzuordnen und dürfte somit etwa in das 18. Jh. v. Chr. zu datieren sein⁵⁸.

30 Unter den wenigen Terrakottafragmenten ist eine bemalte, anthropomorphe Terrakotte (Bo21-6040-6103) hervorzuheben (Abb. 23), die bei der Schnitterweiterung in der NW-Ecke von Planquadrat 345/344 im Oberflächenbereich, im Kontext sichtbarer, bereits durch die Altgrabungen aufgedeckter, späteisenzeitlicher Mauern zutage kam. Die aus hellrotem Ton handgefertigte Figurine ist feinmineralisch gemagert und mit einem cremefarbenen Überzug versehen. Die Figur besitzt eine Standfläche mit

52 Schachner 2019a, 33–42 Abb. 13–17.

53 s. u. § 159–160 Abb. 16. 92.

54 Neve 1982, Beil. 45.

55 s. auch unten § 61–65.

56 Zur Festtradition in Lallupiya s. Mouton 2016.

57 Schwemer 2018–2022.

58 Zur Konkordanz einzelner Stadtbereiche s. Boehmer – Güterbock 1987, Beil. 1; zum aktuellen Zeitansatz s. die Chronologietabelle bei Schachner 2011, 18 f.



19



20



21

Abb. 19: Boğazköy-Hattuša,
Fragment eines mittelhethischen
Textes zu luwisch geprägten
Festritualen in Lallupiya (Bo21-
6001-6009)

Abb. 20: Boğazköy-Hattuša,
hethitisches Keilschriftfragment
(Bo21-6001-6074)

Abb. 21: Boğazköy-Hattuša,
Fragment eines hethischen
Orakelberichts (Bo21-6000-6014)



22



23



Abb. 22: Boğazköy-Hattuša,
kārum-zeitliches Siegelfragment
(Bo21-6001-6064)

Abb. 23: Boğazköy-Hattuša,
bemalte Terrakotte hethitischer
Zeit (Bo 21-6040-6103).
Links: Vorderansicht; rechts:
Seitenansicht

nur als kurzen Stummeln ausgebildeten Armen. Vom Hals bis in den Nacken verläuft schräg eine große Bruchfläche, so dass der Kopf nicht mehr erhalten ist. Auf dem hellen Überzug wurde eine dunkelbraune Bemalung aus parallel verlaufenden, teils sich überkreuzenden oder im Zickzack geführten Bändern aufgetragen, die sowohl die Vorderseite als auch beide Seiten bedeckt, jedoch den Rücken frei lässt; auch die Armstummel weisen kreisförmig im Schulterbereich dunkelbraune Bemalung auf. Ihre nächsten Affinitäten findet die Terrakotte in einfach gestalteten, handgeformten Figuren mit Standfläche und Armstummeln aus hethitischen Fundkontexten in Boğazköy⁵⁹ und Alişar Höyük⁶⁰; während die meisten Vergleiche unbemalt sind, liegt aus Alişar Höyük auch ein Fragment mit ähnlich gearteter, dunkelfarbiger Bemalung aus sich überkreuzenden Bändern vor⁶¹. Somit könnte auch für unsere Terrakotte ein allgemeiner zeitlicher Ansatz in hethitischer Zeit vorliegen.

Befunde der späten Eisenzeit

31 Beim Abtrag der südlichen Hügelkuppe wurden Siedlungsschichten der späten Eisenzeit aufgedeckt, die insbesondere in den südöstlich anschließenden Arealen (PQ 344–346/343–346) großflächig untersucht werden konnten (Abb. 24. 25. 26). In zahlreichen Fällen waren die jüngsten Mauerfundamente oberflächig sichtbar. Zum mindesten Teile

59 Parzinger – Sanz 1992, 114 Taf. 70 Nr. 101; Schachner 2009, 26 Abb. 6 a. b bzw. Schachner 2012b, 157 Abb. 21 (unbemalt, aber mit eingeritzten Kreuzriemen).

60 von der Osten 1937, 193 Abb. 232 Nr. e 2430 bzw. d 919.

61 von der Osten 1937, Abb. 232 Nr. e 454.



24

Abb. 24: Boğazköy-Hattusa, Plan der späteisenzeitlichen Bebauung der Stufe BK Ia-c am oberen Burghof von Büyükkale (Stand 10/2021; M. 1 : 500)

dieser Strukturen waren bereits durch die Ausgrabungen von K. Bittel 1939 freigelegt worden, konnten jedoch infolge des ausbrechenden 2. Weltkriegs nicht mehr vollständig dokumentiert werden⁶².

32 Aktuell werden in diesen Planquadranten mindestens drei Bauphasen der Eisenzeit unterschieden. Gemäß der Periodisierung der Altgrabungen werden sie den Stufen Büyükkale Ia-c (= BK Ia-c) zugewiesen und in die Zeit vom späten 7.–5. Jh. v. Chr. datiert. Hierzu gehört auch ein möglicherweise palatiales Gebäude der Stufe BK Ic/Ib⁶³.

33 Die derzeit älteste Bauphase (BK Ic) konnte bislang nur durch die Oberkanten von zwei rechtwinklig verlaufenden Steinmauern erfasst werden, die auf Höhe der Steinpflasterung von Raum 1 der nachfolgenden Bauphase zum Vorschein kamen, sich aber hinsichtlich Größe und Anordnung der Steine von diesem Pflaster recht deutlich unterscheiden. In üblicher Weise sind die Mauern in Schalenbauweise errichtet, wobei von der SW-NO verlaufenden Mauer nur die nordwestliche Mauerschale erhalten blieb (Abb. 24, 25, 26).

34 Von besonderer Bedeutung sind die Befunde der auf größerer Fläche erfassten mittleren Bauphase (Abb. 24), der Räume des Westflügels eines von K. Bittel und R. Nau-

62 Bittel – Naumann 1952, 71 Beil. 7; Neve 1982, Beil. 1. 56. 61. Wohl im Zuge der Altgrabungen unter K. Bittel 1939, kurz vor Ausbruch des 2. Weltkriegs, wurden in einer rezent in Raum 1 eingetieften Grube von rund 1 m² Fläche große Mengen sicherlich bearbeiteter, primär späteisenzeitlicher Keramik sekundär deponiert.

63 Neve 1982, 159 Beil. 56. Dieses von P. Neve als »palatial« angesprochene Gebäude durchschneidet im Südteil die mitteisenzeitliche Bebauung der Stufe BK II.

mann als »dynastischer Herrensitz« bzw. nach P. Neve als »palatial« angesprochenen Gebäudes zugewiesen werden können⁶⁴.

35 Vielfach in direktem Anschluss an die freigelegten Mauern der Altgrabungen konnten durch die neuen Arbeiten vier regelmäßige, rechteckige, kleinere Magazin- oder Lagerräume erfasst werden, von denen einer vollständig ausgegraben wurde (Abb. 24. 25. 26). Raum 1 ist ca. 3,75 m × 2,80 m groß, Raum 2 erreicht ca. 2,70 m × 2,70 m; Raum 3 repräsentiert mit ca. 1,60 m × 3,50 m die kleinste und Raum 4 bildet mit ca. 3,20 m × 4,15 m die größte dieser Kammern. Die Fläche dieser Zimmer schwankt zwischen ca. 5,6 bis etwa 13 m². Auf dem teils durch kleinere Bruchsteine gepflasterten Fußboden von Raum 1 wurde in vier räumlichen Konzentrationen ein zerscherbtes Gefäßensemble von einst wahrscheinlich sechs unbemalten Gefäßen freigelegt⁶⁵.

36 Der Südteil des ausgedehnten Bauwerks wurde – wie bereits oben erwähnt – 1939 durch K. Bittel freigelegt, von dem in den heutigen Planquadranten 343–347/339–343 nur die Mauerkonturen flüchtig aufgenommen werden konnten⁶⁶. Die Erstellung eines Steinplans wurde nicht nachgeholt, da man das gewonnene Gesamtbild zum Verständnis der eisenzeitlichen Bebauung seinerzeit als hinreichend erachtete und sich die Forschungsaktivitäten ab den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts auf andere Stadtbereiche verlagerten⁶⁷.

37 Die Baulichkeiten, die sich von jenen im Süden des Burgbergs planerisch deutlich unterscheiden, markieren eine Wendung der entlang einer potentiellen Freifläche liegenden südlichen Raumreihe um 90° nach Norden. Möglicherweise umschlossen die in Reihe angelegten Zimmer nach Aussage der neuen Befunde Teile des oberen Burghofs auf der Süd- und Westseite. Auch wenn durch die neuen Befunde nur ein kleiner Teil des Gebäudes aufgedeckt wurde, weist die überraschende Fortsetzung der Raumreihe auf einen Gesamtplan des Gebäudes hin, der ohne zeitgenössische Parallele in der Region ist (Abb. 24).

38 Die Befunde belegen für die Südfassade aus den neuen Ausgrabungen einen Durchgang zum oberen Burghof nahe des Südostprofils, während Raum 1 des Westflügels von Nordwesten her, d. h. vom Bereich der einstigen Schutthalde und noch



25



26

Abb. 25: Boğazköy-Hattuša, Übersichtsfoto vom Westflügel des palatialen Gebäudes mit nachfolgender Überbauung der Stufen BK Ic-a, ca. spätes 7.–5. Jh. v. Chr. auf Büyükkale (Stand 10/2021)

Abb. 26: Boğazköy-Hattuša, Luftbild des Raums 1 am Westflügel des palatialen Gebäudes mit Keramik-Inventar der späten Eisenzeit in situ, ca. spätes 7.–5. Jh. v. Chr. der Stufe BK Ic/Ib (Stand 10/2021)

64 Bittel – Naumann 1952, 73 Beil. 7; vgl. Neve 1982, 159 mit Beil. 56 und 61.

65 Die Gefäße wurden am vorletzten Arbeitstag geborgen und ins Grabungshaus verbracht. Ihre Restaurierung soll in der Kampagne 2022 erfolgen.

66 Die Ausgrabungen von K. Bittel fanden gemäß Tagebuch vom Sommer 1939 bis zum 3. September statt.

67 Bittel – Naumann 1952, 71 Beil. 7; vgl. Neve 1982, Beil. 56 und 61. Dem damaligen Grabungsraster entsprechend wurden von diesem Gebäude die Mauerkonturen in den Arealen m-o/8–10 erfasst.

zu erwartender Räumlichkeiten aus, betreten wurde. Durchgänge zwischen den vier neuen Räumlichkeiten sind bislang nicht nachzuweisen (Abb. 24. 25. 26)⁶⁸.

39 Auf eine Gesamtplanung des Gebäudes deuten auch konstruktive Beobachtungen zur Architektur hin. Denn bezüglich der Bauabfolge des palatialen Gebäudes sind die Langmauern der Süd- und Westfassade (Ostmauer) miteinander verzahnt, wurden also in einem geplanten Bauvorgang errichtet. Ähnlich dürfte dies für die parallel verlaufende Langmauer auf der Westseite des Westflügels gelten. Die Trennmauern innerhalb des Westflügels sind hingegen jedoch erst in einem nachfolgenden Bauabschnitt eingezogen worden, da sich meist klare Stoßfugen gegenüber den Langmauern abzeichnen (Abb. 25. 26).

40 In der jüngsten Bauphase, die der Stufe BK Ia zugewiesen wird, kommt es zur Überbauung der groß angelegten Strukturen. Der Westflügel wird durch eine anders orientierte, neue Bebauung überlagert; entlang der Ostfassade des Westflügels konnten Teile eines Entwässerungskanals, einer mindestens zweistufigen Treppe sowie Teile einer parallel zum Kanal verlaufenden, nach Nordosten ansteigenden, gepflasterten Gasse der jüngsten Bauphase zugerechnet werden (Abb. 24. 25)⁶⁹.

41 Die erhaltene eisenzeitliche Architektur besteht im Wesentlichen aus Bruchsteinmauern, wobei die Mauern der mittleren Bauphase meist nur 65–70 cm, vereinzelt auch rund 1,00 m hoch anstehen. In typischer Schalenbauweise errichtet, liegt die durchschnittliche Mauerbreite in der Regel zwischen ca. 60–80 cm, kann in Einzelfällen aber auch etwas mehr als 1,00 m betragen. Die mittel- bis kleinformativen Bruchsteine wurden meist nur grob zugerichtet und bei den jeweiligen Außenschalen wurde weitgehend auf Kantensetzung geachtet, die Zwischenräume wurden durch kleinere Steine ausgezwickt. Jedoch lässt sich für den Südostbereich der Südmauer des palatialen Gebäudes mehrfach feststellen, dass hier sorgfältig zugerichtete Quadern verlegt wurden, wobei die Wiederverwendung hethitischer Spolien wahrscheinlich ist⁷⁰. Aufgrund des Steinversturzes dürften auch Teile des aufgehenden Mauerwerks als Bruchsteinmauer in Trockenmauertechnik ausgeführt gewesen sein⁷¹. Mit einem einstigen Lehmverputz der Mauern ist zu rechnen. Wenngleich Lehmziegel der Eisenzeit aus den Altgrabungen nicht dezidiert nachgewiesen sind, wurde ihre Verwendung dennoch für Teile des aufgehenden Mauerwerks vermutet⁷². In einzelnen Verfüllungen und insbesondere Planierschichten der neuen Ausgrabungen fanden sich vereinzelte Hinweise auf eisenzeitliche Lehmziegel. Zwar sind sie nur fragmentarisch erhalten, doch unterscheiden sie sich u. a. auch bezüglich ihres kleineren Formats mit einer Höhe von ca. 6 cm deutlich von den großformatigen und dickeren Lehmziegeln hethitischer Zeit (Höhe ca. 10–11 cm).

42 Bei der Errichtung der eisenzeitlichen Mauern wurde keine besondere Sorgfalt auf einen geeigneten Baugrund gelegt, wie Gründungen eisenzeitlicher Mauern auf älterem Bauschutt älterer eisenzeitlicher oder hethitischer Strukturen nahelegen. Der Baugrund wurde dabei planiert, hatte aber eine unterschiedliche Festigkeit und begünstigte somit ein Verziehen und Absacken einzelner Mauerabschnitte. Dies gilt z. B. für den

68 Inwiefern dieser Gebäudekomplex in der späten Eisenzeit einst auch im Norden den oberen Burghof umschloss, wird durch künftige Arbeiten zu klären sein, jedoch ist in Rechnung zu stellen, dass in diesem Bereich der anstehende Fels teils dicht unter der rezenten Oberfläche ansteht.

69 Bauten der Stufe BK Ia wurden im Bereich des oberen Burghofs durch die Altgrabungen bislang nur oberhalb der hethitischen Gebäude E und F auf der Nordwestterrasse freigelegt (Neve 1982, Beil. 56).

70 Vgl. zur Nutzung hethitischer Spolien in eisenzeitlichen Mauern exemplarisch für die Büyükkale: Bittel 1983, 201 und 203 oder für den Büyükkale-Nordwesthang: Genz 2006b, 101.

71 Gemäß den Altgrabungen wird indessen vielfach davon ausgegangen, dass für die eisenzeitlichen Mauern Erdmörtel zur Bettung verwendet wurde. Da dieses Bindemittel leicht auswitterte, entstanden klaffende Fugen, die zum Versacken und Verziehen der Mauern beitrugen (Bittel – Naumann 1952, 75). – Vgl. zum Aufbau des aufgehenden, späteisenzeitlichen Mauerwerks für den Bereich der Ostteiche von Boğazköy, wohl der Stufe BK I entsprechend, Genz 2006a, 26.

72 Vgl. zur Bauweise der späten Eisenzeit bereits Bittel – Naumann 1952, 75: »... Dazu stimmt, dass nirgends Reste von Lehmziegeln gefunden worden sind ...«.

Ostbereich der neu freigelegten Südfassade des großen Gebäudes der Stufe BK Ic/Ib, die teils auf hethitischen Bruchsteinpackungen, teils auf großformatigen, hethitischen, sekundär gebrannten Lehmziegeln ruht. Vermutlich durch Setzungsprozesse waren somit einige Mauern gefährdet, was sich an der Südfassade der neuen Ausgrabungen belegen lässt und im heutigen Erhaltungszustand seinen Niederschlag findet. Obwohl hier bisweilen sorgfältig zugerichtete Bruchsteinquader verlegt wurden, hat sich von der Südmauer im östlichen Abschnitt des großen Gebäudes nur die südliche Mauerschale erhalten. Der nach Westen anschließende mittlere Mauerabschnitt präsentierte sich bei der Freilegung vielfach eher als nach Süden verkippte Versturzmasse, dessen einstige Flucht zunächst nur schwer bestimmbar war (vgl. Abb. 24 und Abb. 36, Nr. 2). In ähnlicher Weise ist auch die erhaltene Oberkante der östlichen Langmauer des Westflügels durch Setzungsprozesse nach Osten verstürzt (Abb. 25).

43 Korrelierend mit der Unterkante der Südfassade des palatialen Gebäudes konnten im Bereich der Sonde entlang des Süd- und Ostprofils der Planquadrate 345/343–344 mehrere Laufhorizonte aus ca. 2 cm starken, eher weichen, hellgrauen Bändern erfasst werden, die mehrere gut stratifizierte ¹⁴C-Proben erbrachten⁷³.



27

Abb. 27: Boğazköy-Hattuša, durchlochtes Tonobjekt der späten Eisenzeit (BK Ic/Ib) (Bo21-6065-6126)

Funde der späten Eisenzeit

44 Unter den ausgewählten Kleinfunden der späten Eisenzeit sei zunächst ein mehrfach durchlochtes Objekt (Bo21-6065-6126) aus gebranntem Ton genannt (Abb. 27). Es fand sich in der dunkelbraunen, harten Verfüllung annähernd mittig vor der Westmauer von Raum 1 und in Nachbarschaft zum zerscherbten Gefäßinventar (Abb. 24, 25, 26). Das fragmentarisch erhaltene, einst wohl rechteckige Objekt besitzt abgerundete Ecken; der Querschnitt ist leicht konvex und erreicht max. eine Dicke von 25 mm. Insgesamt fünf vor dem Brand angelegte Perforationen von ca. 0,8–1,2 cm im Durchmesser blieben komplett erhalten, drei weitere Durchbohrungen sind entlang der Bruchfläche erkennbar. Großflächige, dunkelgraue Flecken an der Oberfläche weisen darauf hin, dass das Objekt mit Feuer oder Hitze in Berührung kam bzw. dass einst heiße Luft durch die Öffnungen strömte⁷⁴.

45 Unter der damit vergesellschafteten Keramik des Raumes 1 sind nach derzeitigem Stand der Auswertung mehrere unbemalte Kratere mit zwei gegenständigen, breiten Bandhenkeln vertreten, die in Boğazköy zu den typischen Gefäßformen der späten Eisenzeit gehören. Geläufig ist bei dieser Form der Falzrand auf der Randinnenseite, während eine aufgesetzte Schulterleiste bislang nur singulär in den Vergleichen aus Boğazköy belegt ist⁷⁵.

46 Der späten Eisenzeit ist auch ein komplett erhaltenes Stempelsiegel aus gebranntem Ton mit kreisrunder Siegelfläche und Öse (Bo21-6022-6058) zuzuweisen, das in der Raumverfüllung zwischen Südprofil und Südfassade des großen Gebäudes gefunden wurde (Abb. 28). Das nur schwach in die Siegelfläche eingeschnittene und teils verschliffene Motiv entzieht sich bislang einer näheren Deutung. Dennoch ergänzt das



28

Abb. 28: Boğazköy-Hattuša, Stempelsiegel der späten Eisenzeit aus gebranntem Ton (Bo21-6022-6058)

73 s. u. § 67–75.

74 Für ein vergleichbares, durchlochtes Objekt unklarer Funktion aus dem urartäischen Çavuştepe – hier jedoch aus Stein gefertigt – s. Müller-Karpe 1994, 253 Taf. 80, 12.

75 Bossert 2000, 31–52 Taf. 5–26 Nr. 35–244. Eine Schulterleiste findet sich z. B. auf Taf. 20 Nr. 185.



Abb. 29: Boğazköy-Hattuša, Fragment einer späteisenzeitlichen Bogenfibel aus Bronze (Bo21-6040-6102)

Abb. 30: Boğazköy-Hattuša, Pfeilspitzen (a-c) und Lanzenschuh(?) (d) aus Eisen (a: Bo21-6001-6067; b: Bo21-6001-6076; c: Bo21-6001-6012; d: Bo21-6022-6073)

Siegel das kleine Corpus eisenzeitlicher Stempelsiegel aus Boğazköy⁷⁶. Weitere Fundorte von Siegeln der entwickelten Eisenzeit sind aus Gordion⁷⁷, Kaman-Kalehöyük⁷⁸, Emirler⁷⁹ und Nemrut Dağı⁸⁰ bekannt und werden meist unter dem Terminus »phrygische« Glyptik subsumiert. Überliefert sind hierbei die Siegel selbst, die aus verschiedenen, teils kostbaren Materialien, wie z. B. Elfenbein oder Messing, bestehen, jedoch bislang keine *bullae* mit Siegelabdrücken, die ihre Verwendung etwa im administrativen Bereich belegen könnten⁸¹. Der Fundkontext unseres Stempelsiegels in einer Raumverfüllung des großen Gebäudes mag indessen vielleicht dennoch als Hinweis auf eine einstige Verwendung im administrativen Bereich hindeuten.

47 Beachtung verdient auch ein Fibelfragment aus einer Kupferlegierung (Bo21-6040-6102) (Abb. 29), das im Rahmen der Schnitterweiterung im Südosten des Planquadrats 346/344 im Oberflächenbereich der durch die Altgrabungen unter K. Bittel bereits aufgedeckten, aber nicht dokumentierten Bebauung der späten Eisenzeit gefunden wurde. Typologisch handelt es sich um eine Bogenfibel mit gerilltem Bügel, dessen Mitte und Enden jeweils Ornamente von rundem Querschnitt aufweisen, wobei die Enden und die verdickte Bügelmitte jedoch unterschiedlich gestaltet sind⁸². Während das erhaltene Bügelende am Ende durch zwei schmale Wülste mit Intervallen gegliedert ist und jeweils oben und unten von konischen Segmenten umrahmt wird, ist das Ornament in der Bügelmitte bikonisch ausgebildet. Ein kleiner erhaltener Zapfen auf dem konischen Bügelende mag als Indiz gedeutet werden, dass bei der vorliegenden Fibel die Nadel zusammen mit dem Bügel gegossen wurde. Unter den rund 140 Fibeln der Stufen BK IIa und BK I aus Boğazköy lässt sich keine direkte Parallele anführen⁸³. Dabei sei darauf hingewiesen, dass einige Fibeln der älteren Stufe (BK II) auch in zeitlich parallelisierten Urnengräbern der Unterstadt gefunden wurden (BK IIa), jene der jüngeren Stufe BK I jedoch lediglich aus Siedlungskontexten stammen⁸⁴. Allenfalls ein Fragment der Stufe BK I, das nach R. M. Boehmer seinerzeit als »nichtphrygische« Fibel angesprochen wurde, kommt unserem Beleg aufgrund des gerillten Bogens nahe⁸⁵. Neuere Forschungen zeigen indessen, dass es sich bei unserem Stück von der Büyükkale für Zentralanatolien um einen Typ handelt, der bislang nur aus Gordion und Ephesos belegt ist und ins 7. Jh. v. Chr., vielleicht aber auch etwas jünger, datiert wird; die Fibel entspricht dem Typ XII nach O. W. Muscarella⁸⁶ bzw. dem Typ N II, 2 nach E. Caner⁸⁷.

48 Unter den eisenzeitlichen Waffen sind vor allem drei Pfeilspitzen sowie ein Lanzenschuh(?) aus Eisen zu nennen (Abb. 30). Zwei Pfeilspitzen sind durch ihre Tülle charakterisiert und weisen in der Regel einen Mittelgrat auf; gegenüber spätbronzezeitlichen, hethitischen Flügelpfeilspitzen sind die eisenzeitlichen Tüllenpfeilspitzen eher kleinformatig. Auch ist für solche Pfeilspitzen dieser Form charakteristisch, dass die Tülle kein Loch aufweist, mit dessen Hilfe sie mittels eines Stiftes im Heft des Pfeils hätte gesichert werden können, so dass die Spitze beim Herausziehen des Pfeils im Ziel steckenblieb. Typologisch handelt es sich bei Abb. 30 a (Bo21-6001-6067) um eine zweiflügelige Tüllenpfeilspitze mit rautenförmiger Spitze ohne Seitendorn, während

76 Boehmer – Güterbock 1987, 85–89 Abb. 58–71 Taf. 34 Nr. 266–278; Genz 2006b, 130.

77 Young 1966, 269 Taf. 74, 6: Elfenbeinsiegel.

78 Omura 1995.

79 Boehmer – Güterbock 1987, 85 und 89 Taf. 34 Nr. 269 und 273 (mit weiterführender Literatur).

80 Boehmer – Güterbock 1987, 85 Abb. 59 (mit weiterführender Literatur).

81 Genz 2011, 355.

82 Das Fibelfragment ist zu rund zwei Dritteln erhalten; Teile des Bügels, v. a. aber der verdickte und wohl ebenfalls in Segmenten gegliederte Nadelhalter, als auch die Nadel selbst haben sich nicht mehr erhalten.

83 Boehmer 1972, 46–68 Taf. 5–8 Nr. 69–167; Boehmer 1979, 4–6 Taf. 3–4 Nr. 2519–2553B.

84 Boehmer 1972, 46–68; Boehmer 1979, 4–6; vgl. Caner 1983, 17 f. und Genz 2011, 352.

85 Boehmer 1972, 66 f. Taf. 8 Nr. 159.

86 Muscarella 1967, 14, 21 f. Taf. 1 Abb. 1 Nr. 5; 10, 52 f.

87 Caner 1983, 162 f. Taf. 62 Nr. 1117–1131.

Abb. 30 b (Bo21-6001-6076) einen Seitendorn besitzt und eine lanzettförmige Spitze aufweist. Beide Pfeilspitzen fanden sich auf der südlichen Schutthalde auf dem Niveau späteisenzeitlicher Mauern. Ihre nächsten Vergleiche finden sie im Rahmen der Altgrabungen in Form von Tüllenpfeilspitzen aus Bronze, die sowohl auf Büyükkale, teils aber auch in der Unterstadt gefunden wurden. Schichtbestimmte Vergleiche der Pfeilspitzen ohne Seitendorn entstammen der Schicht BK I, während solche mit Seitendorn bereits während der ausgehenden Stufe BK IIa und der Frühphase von BK Ib belegt sind und sich insgesamt gesehen im Siedlungskontext, nicht aber in Gräbern finden⁸⁸. Durch jüngere Untersuchungen sind sie auch am Büyükkale-Nordwesthang belegt und werden mit der Stufe BK I parallelisiert⁸⁹.

49 Eine weitere Pfeilspitze aus Eisen (Abb. 30 c) repräsentiert eine typische Pfeilspitze mit Schäftungsdorn (Bo21-6001-6012), die wiederum im Bereich der südlichen Schutthalde auf dem Niveau späteisenzeitlicher Mauern gefunden wurde. Sie findet gute Parallelen in ebenfalls eisernen Pfeilspitzen der Altgrabungen⁹⁰. Während sich unter den schichtbestimmten Stücken der Altgrabungen aus Boğazköy eiserne Pfeilspitzen mit Schäftungsdorn der Stufe BK II auch in der Unterstadt finden, sind jene der Stufe BK I auf Büyükkale beschränkt⁹¹. Im konkreten Fall dürfte es sich bei Abb. 30 c wohl um eine Pfeilspitze mit quadratisch-viereckiger Spitze und abgesetztem Schäftungsdorn handeln, die ihre nächsten Parallelen in der späteisenzeitlichen Stufe BK I findet⁹². Vergleichbare Pfeilspitzen mit Schäftungsdorn und im Querschnitt quadratischer Spitze – zeitlich parallel mit der Stufe BK I – lassen sich auch vom Büyükkale-Nordwesthang belegen⁹³.

50 Ein weiteres, zu Teilen erhaltenes Eisenobjekt mit rundem Querschnitt und kegelförmig zulaufender Spitze (Bo21-6022-6073) dürfte wohl zum Aufsetzen auf einen Stab/Stock o. ä. gedient haben (Abb. 30 d). Vergleichbare Objekte werden vielfach als Lanzenschuh gedeutet. Die nächsten Parallelen lassen sich für die Stufe BK I der späten Eisenzeit anführen⁹⁴.

51 Unter den ausgewählten Keramiken sei eine Sonderform mit hohem Standfuß genannt (Abb. 31; Bo21-6001-6010), die bezüglich ihrer Form vielleicht als Schale mit offenem Ausguss aufgefasst werden kann, wobei der Standfuß sicherlich separat geformt und angesetzt wurde⁹⁵. Auf weißem Überzug ist das Gefäß bichrom in rot und schwarz bemalt, wobei aufgrund naturwissenschaftlicher Untersuchungen zuvor publizierter



Abb. 31: Boğazköy-Hattuša, bichrom bemaltes Schalenfragment mit Ringfuß(?) (Bo21-6001-6010)

88 Boehmer 1972, 109 f. Taf. 30 Nr. 886–900 (ohne Seitendorn) bzw. 110 f. Taf. 31 Nr. 901–932 (mit Seitendorn).

89 Genz 2006b, 124 f. Abb. 25, 13–17 und 33, 1; Genz 2007, 142 Abb. 8, 1, 2; Genz 2011, 352 Abb. 13, 1, 2 (jeweils Tüllenpfeilspitzen mit und ohne Seitendorn); zur allgemeinen Datierung in die Stufe BK I s. Genz 2006b, 131.

90 Boehmer 1972, 150–154 Taf. 49–54 Nr. 1513–1610.

91 Boehmer 1972, 150.

92 Boehmer 1972, 150, 152 Taf. 50 Nr. 1524–1530.

93 Genz 2006b, 128 Abb. 28, 6–10; Genz 2007, 142 Abb. 8, 3; Genz 2011, 352 Abb. 13, 3.

94 Boehmer 1972, 143 f. Taf. 45 Nr. 1278–1281.

95 Als mögliche Parallele seien hier offene Ausgusschalen genannt (vgl. Bossert 2000, 125 f. Taf. 89, 90 Nr. 1061–1066).



32



33



34

Abb. 32: Boğazköy-Hattuša, monochrom bemalte Randscherbe eines gedrungen-kugelbauchigen Topfes (Dinos) (Bo21-6040-6095)

Abb. 33: Boğazköy-Hattuša, bemaltes Tierkopffragment als Ausguss (Bo21-6001-6034)

Abb. 34: Boğazköy-Hattuša, Topffragment mit geometrischem Dekor (Bo21-6040-6091)

Keramiken die Manganschwarztechnik sicherlich auch hier ihre Anwendung fand⁹⁶. Die Motive bestehen aus Linien sowie in Zick-Zack-Form ausgeführten Leitermustern, deren Spitzen jeweils flächig, rot oder schwarz gefüllt sind. In den Zwischenräumen finden sich konzentrische Kreise eingestreut⁹⁷. Schalen mit hohem Standfuß sind in Boğazköy nur vereinzelt auf Büyükkale belegt und werden den Stufen BK Ib-Ia bzw. allgemein der jüngsten eisenzeitlichen Stufe BK I zugewiesen⁹⁸; Vergleiche finden sich auch aus späteisenzeitlichem Kontext am Büyükkale-Nordwesthang⁹⁹.

52 Als Beispiel monochromer Bemalung liegt das Randfragment eines geschlossenen Gefäßes mit gedrungen-bauchigem Gefäßkörper, ein Dinos, vor (Abb. 32; Bo21-6040-6095). Der Wulstrand sowie ein weiterer, aufgesetzter Wulst auf der Schulter und weite Teile des Gefäßbauches wurden durch schwarze Bemalung dekoriert, die auf hellem, leicht grünlichem Überzug aufgetragen wurde. Das schmale Motivband auf den Wülsten besteht jeweils aus einer Reihe von Winkelhaken, die oben und unten von Horizontallinien eingefasst werden. Ähnliche Winkelhaken lassen sich auf einem vergleichbaren Dinos von der Büyükkale belegen¹⁰⁰.

53 Als Teil eines Askos (?) wird der bichrom, grau und rot bemalte Kopf eines Tieres gedeutet (Abb. 33; Bo21-6001-6034). In Längsrichtung gebrochen, blieb die rechte Hälfte des Tierkopfes erhalten, der hohl geformt ist und somit als Ausguss diente. Durch die Bemalung sind nicht nur die Augen, sondern sehr wahrscheinlich auch die Zäumung wiedergegeben. Es dürfte sich daher bei dem Fragment um die Darstellung eines gezäumten Pferdes handeln, wenngleich die Zäumung nicht besonders detailliert, sondern eher schematisch ausgeführt erscheint. Vergleichbare zoomorphe Pferdeplastiken bzw. Pferdeappliken, die als Ausguss dienten, wurden auf Büyükkale gefunden und gehören der mitteleisenzeitlichen Stufe BK II an¹⁰¹.

54 Ein kleiner, kugelbauchiger Topf in braun polierter Ware zeigt schließlich auf der Gefäßschulter breit eingetieft die Reihung von stehenden, konzentrischen Dreiecken, die oben und unten horizontal eingefasst sind (Abb. 34). Ein vergleichbarer Dekor ist auf vereinzelten Gefäßfragmenten der späten Eisenzeit (Stufe BK I) belegt, findet sich aber nur vereinzelt auch in anderen Stadtbereichen¹⁰².

Befunde hethitischer Zeit

55 Beim weiteren Abtiefen, vornehmlich zwischen der Südmauer des großen Gebäudes der späten Eisenzeit und dem Südprofil, kamen in den Planquadranten 344–345/343–344 auf tiefer liegendem Niveau Fundamentierungen

96 Unser Exemplar dürfte der bemalten Ware VIII entsprechen (Bossert 2000, 19); zur Technologie der Manganschwarzmalerei s. Noll 1991, 140 f. mit Abb. 25 sowie 257–261 und vor allem Bossert 2000, 24 (mit weiterführender Literatur).

97 Das komplexe Muster findet natürlich keine direkten Vergleiche aus Boğazköy, doch sind die einzelnen Motive, wie das Leitermuster oder konzentrische Kreise, in der eisenzeitlichen Keramik aus Boğazköy gut belegt (vgl. Bossert 2000, Taf. 147 und 161, Malmotive B 67 bzw. B 430).

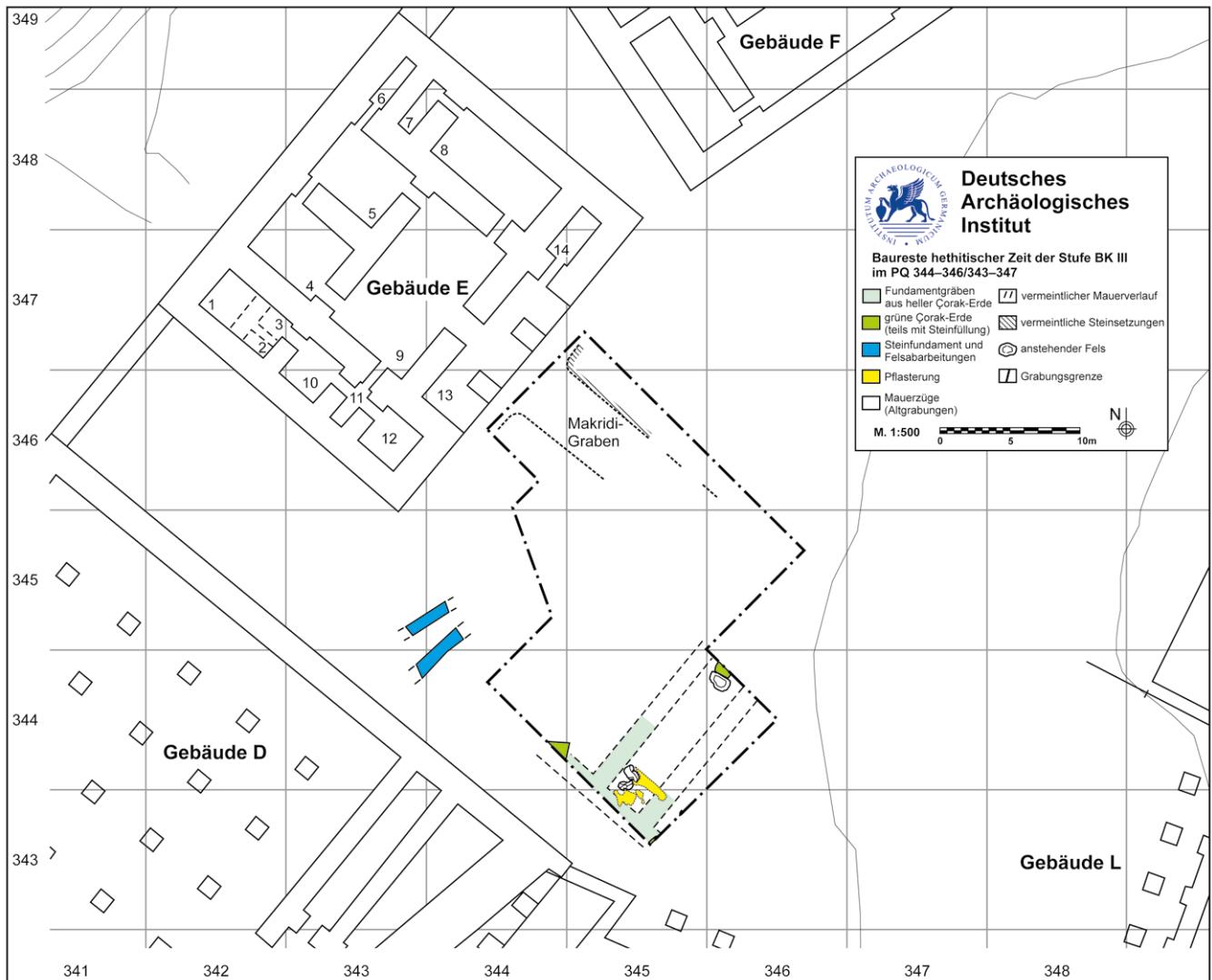
98 Bossert 2000, 127 Taf. 92 Nr. 1084–1091.

99 Genz 2006b, 100 Abb. 13, 10–13.

100 Bossert 2000, 55 Taf. 33 Nr. 307; zum Motiv auf den Wülsten s. Taf. 153, Malmotiv B 214.

101 Bossert 2000, 138 Taf. 135, 136 Nr. 1190–1192.

102 Bossert 2000, 141 Taf. 141 Nr. 1310 und 1311. – Unser Exemplar entspricht der fein braunen Ware W 7 nach Bossert 2000, 27 f., die zeitlich auf die Stufe BK I beschränkt ist.



35

hethitischer Zeit zutage (Abb. 35, 36), die angesichts der monumentalen Befunde allgemein der Stufe BK III, d. h. der entwickelten hethitischen Großreichszeit, zugewiesen werden (Abb. 40).

56 Unterhalb der späteisenzeitlichen Bebauung, inklusive der Laufhorizonte am Süd- und Ostprofil, ist der Übergang zur hethitischen Epoche durch eine max. ca. 40 cm stark anstehende Planierung der späten Eisenzeit gekennzeichnet, die zur Fundamentierung der Mauern auch Reste sekundär gebrannter hethitischer Lehmziegel nutzte. Außerdem deutet sich der Wandlungsprozess im keramischen Fundgut an, das während des Abtiefens durch das rasche Auslaufen späteisenzeitlicher Keramikgattungen und der zunehmenden Dominanz hethitischer Keramik gekennzeichnet ist.

57 Unterhalb dieser Planierungen hat sich somit, insgesamt max. ca. 1,00 m unterhalb der Oberfläche, die oberste Lage hethitischer Fundamente erhalten, die aus Çorak-Erde, einem natürlichen Serpentinit-Mergel-Lehm-Gemisch, bestehen¹⁰³. Ein solches Gemisch wurde von den hethitischen Bauleuten regelmäßig als unterste Lage in die Fundamentgräben eingebracht und bildete damit den Baugrund einstiger Steinfundamente. Çorak-Erde zeichnet sich aufgrund ihrer grün-gräulichen Färbung deutlich

Abb. 35: Boğazköy-Hattuša, Plan der hethitischen Baustrukturen der Stufe BK III am oberen Burghof von Büyükkale (Stand 10/2021; M. 1 : 500)

¹⁰³ Vgl. zu >çorak<, dessen Hauptkomponente Serpentinit ist und bei den Hethitern auch als Dachbelag Verwendung fand, Seeher 2007, 95–99 Abb. 73–78; dort auch mit Ausführungen zu naturwissenschaftlichen Untersuchungen.



36

Abb. 36: Boğazköy-Hattuša, Luftbild neu freigelegter hethitischer Fundamentierungen der Stufe BK III (1) nördlich der Audienzhalle (Gebäude D), partiell überlagert von der Südassade des palatialen Gebäudes der späten Eisenzeit der Stufe BK Ic/Ib, spätes 7.–5. Jh. v. Chr. (2)

von der umgebenden Füllung ab, so dass der regelmäßige Verlauf der Mauern erkannt und mindestens drei parallel angeordnete, langrechteckige (?) Räume rekonstruiert werden können (Abb. 35, 36). Sie gehören möglicherweise zu einem Durchgangsbau zwischen dem oberen Burghof im Osten und Gebäude E im Westen, wie er von P. Neve angedacht wurde¹⁰⁴. An anderen Stellen weiter nordöstlich kam Çorak-Erde hingegen lediglich rund 40 cm unter der heutigen Oberfläche zutage.

58 Die erfasste Breite der Fundamentierungen lässt auf Mauerbreiten von ca. 1,50 m schließen, wie sie vielfach an den Palastbauten hethitischer Zeit auf Büyükkale belegt sind. Zu diesen Fundamentierungen dürften auch Pflasterungen aus kleineren Bruchsteinen gehören, die als Substruktion vorwiegend in den Raumfüllungen zur Verwendung kamen, zumal in diesen Bereichen auch anstehende Felsformationen auf typische Weise in die hethitische Architektur integriert wurden. Die Oberkanten zweier Felskuppen korrelieren recht gut mit der höchsten Oberkante des Untergeschosses der Nordmauer der Audienzhalle (Gebäude D); diese Felsen dürften somit zugleich die minimale Höhe für den Beginn eines potentiellen Holzfußbodens mitsamt Unterbau markieren (Abb. 35, 36)¹⁰⁵.

59 Am Westhang der südlichen Schutthalde stehen zwei hethitische Steinreihen von 3,3 bzw. 4 m Länge und rund 80–90 cm Breite sowie einer Höhe von rund 30 cm oberflächig an (Abb. 35). Ihre Flucht ist weitgehend parallel zu den oben genannten hethitischen Fundamentierungen. Dazu gehören auch Felsabarbeitungen im direkten Umfeld der beiden Steinreihen. Es ist daher zu vermuten, dass im unausgegrabenen Bereich östlich der Gebäude E und F weitere, substantielle Baureste der hethitischen Zeit zu erwarten sind, die über die räumliche Anbindung der Gebäude E und F an den oberen Burghof Aufschluss geben können. Zu erwarten wäre, dass die beiden Steinreihen sowie Teile der Felsabarbeitungen wohl am ehesten zum Untergeschoss eines hethitischen Gebäudes gehören dürften, das sich unterhalb der südlichen Schutthalde fortsetzen müsste, wobei zumindest das Kellergeschoss zu größeren Teilen noch anstehen könnte.

60 Weiter nördlich konnte zwischen den beiden Schutthalden der Verlauf der mittleren Sondage von Th. Makridi geklärt werden. Diese war 1906/1907 auf einer Breite von ca. 13 m und einer Länge von rund 60–70 m ausgehend von den beiden Räumen 4 und 5 des Gebäudes E in Richtung auf das Niveau des oberen Burghofs ausgerichtet (Abb. 17, 18, 35). Die Lage dieser Sondage wird jedoch in verschiedenen Publikationen unterschiedlich angegeben. Die Eintragungen bei O. Puchstein¹⁰⁶ und P. Neve¹⁰⁷ würden im Abgleich mit dem aktuellen GIS-basierten Grabungsraster bedeuten, dass die Sondage von Th. Makridi heute unter der nördlichen Schutthalde liegen würde, was jedoch durch die Arbeiten von A. Schachner 2014–2015 widerlegt wurde¹⁰⁸. In weitgehender Übereinstimmung mit den Angaben von K. Bittel und R. Naumann¹⁰⁹ verläuft sie etwas weiter südlich (Abb. 16), d. h. mehrheitlich in Verlängerung des Südraums (Raum 4)¹¹⁰ von Gebäude E, wo auch die Mehrzahl der Tontafelfragmente gefunden wurde¹¹¹. Die einstige mittlere Sondage von Th. Makridi dürfte somit in der heutigen Senke zwischen den beiden Hügelkuppen liegen und hat wohl – wie eingangs erwähnt – maßgeblich zum heutigen Aussehen der topographischen Situation beigetragen (Abb. 16, 17, 18).

104 Neve 1982, Beil. 45 und dort die mit Fragezeichen versehenen Bereiche um den oberen Burghof.

105 Das absolute Niveau der höchsten Felskuppe liegt mit 1122,24 m nur 9 Zentimeter über der Oberkante an höchster Stelle der Nordmauer von Audienzhalle D (vgl. Neve 1982, Beil. 38, hier den Stein mit dem Messpunkt -2,98 m).

106 Puchstein 1909, 19 f. Abb. 3; Puchstein 1912, 25 Abb. 15.

107 Neve 1982, Abb. III und IV sowie Beil. 1.

108 Schachner 2015a, 102.

109 Bittel – Naumann 1938, 17 Taf. 1 und 3 sowie Bittel – Naumann 1952, Beil. 3. 4.

110 Die für Gebäude E in Abb. 35 angegebenen Raum-Nummern folgen Neve 1982, Abb. 38 a.

111 Zu den Textfunden aus Gebäude E, unter denen auch ein Fragment des berühmten Friedensvertrags zwischen Hattušili III. und Ramses II. angetroffen wurde, s. z. B. Winckler 1907; vgl. Klinger 2007, 12.

Archäologische Arbeiten in Gebäude E

61 Im Zuge der Restaurierungen der Steinfundamente von Gebäude E¹¹² auf der Nordwestterrasse von Büyükkale wurden für die hethitische Zeit Nachuntersuchungen möglich. Zusammen mit dem nordöstlich anschließenden Gebäude F thronen beide Gebäude auf einer massiven Terrassierung und gelten als mögliche Wohnpalais innerhalb des Palastes, von denen aus der Blick sich über die Altstadt hinweg meilenweit nach Norden ins Land hinaus erstreckte¹¹³.

62 Das Gebäude E ist maßgeblich durch die Textfunde aus der Frühzeit der Erforschung der hethitischen Hauptstadt Hattuša Anfang des letzten Jahrhunderts bekannt¹¹⁴. Nach K. Bittel wurden die Tafeln einst wohl im Obergeschoss aufbewahrt und sind bei Zerstörung der Königsburg, als die Holzdecken verbrannten, in das Untergeschoss, d. h. die Räume 4 und 5 (Abb. 35) und auf den anschließenden Westhang von Büyükkale hinabgestürzt bzw. mit dem Gebäudeschutt im Laufe der Zeit den Hang hinunter erodiert¹¹⁵. In seiner archäologischen Datierung des Gebäudes in die Periode BK III folgt P. Neve der Beobachtung, dass die Zusammensetzung der Textfunde primär in die Zeit von Hattušili III. (ca. 1280–1250 v. Chr.) datiert¹¹⁶. Allerdings streicht S. Alaura¹¹⁷ in ihren Bearbeitungen zwei aus ihrer Sicht wichtige Aspekte heraus: Im Unterschied zu den königlichen Kanzleien in den Gebäuden A und K am unteren Burghof, die mit aktiver nationaler und internationaler Korrespondenz betraut waren, wurden im Gebäude E und seinem westlichen Umfeld ausgewählte Texte gefunden, die einen speziellen Bezug zu Mitgliedern der königlichen Familie hatten – vorwiegend zum König und der Königin in ihren unterschiedlichen Aktivitätssphären. Dazu gehört etwa eine größere Gruppe an Orakeln über Gesundheitsaspekte von Mitgliedern der königlichen Familie; belegt sind z. B. aber auch Gerichtsprotokolle. Bedeutend sind die Texte historischen Inhalts verschiedener Zeiträume hethitischer Geschichte, die vor allem als empfangene Briefe internationaler wie interner Reichskorrespondenz vorliegen. Dazu gehören der Friedensvertrag zwischen Hattušili III. und Ramses II. nach der Schlacht von Kadeš (wohl 1259 v. Chr.), ferner die Annalen von Muršili II. (ca. 1318–1290 v. Chr.) oder die des Šuppiluliuma I. (ca. 1355–1320 v. Chr.). Zu den ältesten Texten gehört der Vertrag zwischen Tuthalija I. (ca. 1420–1400 v. Chr.) und Šunaššura von Kizzuwatna (Kilikien), aus dem späten 15. Jh. v. Chr., und damit der ausgehenden mittelhethitischen Zeit (= Endphase der Stufe BK IVa–b)¹¹⁸.

63 Aus paläographischer Sicht verteilen sich die Tafeln auf jeweils wenige Belege der alt- und mittelhethitischen Zeit; vertreten sind vor allem Tafeln junghethitischer und spätjunghethitischer Abschnitte¹¹⁹; dies bedeutet für die Laufzeit der Keilschrifttexte lediglich, dass sie im 13. Jh. v. Chr., zu Zeiten von Hattušili III. und(?) Tuthalija IV., noch in Nutzung waren¹²⁰. Eine dynamische, längere Laufzeit wäre durchaus denkbar.

112 Für die Restaurierungen s. u. § 159–160.

113 Bittel 1983, 109.

114 Winckler 1907.

115 Bittel 1983, 111.

116 Alaura 2015, 113–115: Texte der Zeit seines Sohns und Nachfolgers Tuthalija IV. sind nicht belegt.

117 Alaura 1998; Alaura 2015.

118 Starke 2002, 312 f.; Klinger 2007, 46 f. 124 (Chronologietabelle); Schachner 2011, 18 f.

119 Allerdings ist nicht auszuschließen, dass einzelne paläographisch früh zu datierende Texte natürlich auch in jüngere Textsammlungen eingeführt wurden, ohne dass eine Vorgängertextsammlung am selben Ort existiert haben muss.

120 Vgl. hierzu S. Košak, hethiter.net/: hetkonk (v 1.996), auf <https://www.hethport.uni-wuerzburg.de/hetkonk/hetkonk_abfrageF.php?ori=>> (10.02.2022). Es sei darauf hingewiesen, dass die Angaben der Konkordanz auf einer nach heutigem Kenntnisstand zu positivistischen Beurteilung von Fundumständen und stratigraphischen Zusammenhängen der Ausgräber beruhen, die in zahlreichen Fällen zu nicht tragfähigen Interpretationen führten (hierzu allgemein Mielke u. a. 2006; Klinger 2006; für die Situation der Textfunde auf der Büyükkale vgl. Klinger 2022, 99–109).



Abb. 37: Boğazköy-Hattuša, restaurierter Zustand von Gebäude E am Ende der Ausgrabungen 2021 mit südlichem, verbrannten Lehmziegelpfeiler in dessen Umfeld ^{14}C -Proben in situ gewonnen werden konnten; Ansicht von Westen

Abb. 38: Boğazköy-Hattuša, Büyükkale. Gebäude E, Fundkontext der ^{14}C -Probe Bo21-6029-6032 nordwestlich des südlichen, verbrannten Lehmziegelpfeilers (vgl. Abb. 37)

37



38

64 Im Rahmen der aktuellen Restaurierung galt es zu prüfen, inwiefern in situ Probenmaterial zur naturwissenschaftlichen Altersbestimmung mittels ^{14}C -Analysen zu gewinnen sei¹²¹. Während zunächst die noch anstehenden verbrannten Lehmziegelpfeiler danach abgesucht wurden (vgl. Abb. 18. 37), dies aber infolge des immensen Schadenfeuers am Ende der Nutzung von Gebäude E, d. h. wohl am Ende der hethitischen Großreichszeit, aufgrund hoher Verschlackung unergiebig war, konnten im Umfeld des südlichen Lehmziegelpfeilers, auf den Oberkanten der noch erhaltenen Steinsockel zahlreiche Proben entnommen werden (Abb. 37. 38). Hierbei handelt es sich mehrheitlich um Reste von Schwell- bzw. Querhölzern, vereinzelt auch um Reste eines Vertikalholzes, die im Rahmen hethitischer Fachwerkbauweise einst verbaut wurden. Singulär liegen auch Proben eines Holzbalkens vor, der als Unterkonstruktion für einen quer verlaufenden Holzfußboden auf den Steinfundamenten einst zum Liegen kam. Weitere Proben entstammen dem Wandverputz der Ostmauer des kleinen Kellerraumes 2, der zusammen mit dem nördlich anschließenden Raum 3 als Treppenhaus rekonstruiert wird (vgl. Abb. 35).

65 Bezuglich der Konstruktion bestätigen die gemachten Beobachtungen, dass an diesem Gebäude ein Fachwerk aus horizontalen und vertikalen Hölzern verwendet wurde¹²², im Gegensatz zu anderen hethitischen Monumentalbauten, für die wohl eine Blockbauweise Anwendung fand¹²³.

Funde römischer Zeit

66 Den jüngsten Kleinfund der neuen Ausgrabungen am oberen Burghof repräsentiert eine Silbermünze der römischen Kaiserzeit (Abb. 39), die nach D. Krüger dem Soldatenkaiser Claudius II. Gothicus (= Marcus Aurelius Claudius, 268–270 [n. Chr.])

121 Für die Auswertung der Daten s. u. § 67–75 Abb. 41. 42.

122 Neve 1982, 93 f. Abb. 39 a–c (mit weiterführender Literatur).

123 Zu Kuşaklı/Sarissa s. Mielke 2009 sowie zu Oymağaç Höyük/Nerik s. Czichon u. a. 2016, 25.

zugewiesen werden kann. Sie kam beim Fotoputz des Steinversturzes Bo21-6032 im mittleren Abschnitt der Südfront des palatialen Gebäudes, d. h. zwischen den Mauerabschnitten Bo21-6021 und Bo21-6033 dicht unter der rezenten Oberfläche (Kt. Bo21-6000) zutage (vgl. Abb. 36, südlich Nr. 2). Die Silbermünze, die auch einen signifikanten Kupferanteil enthält, zeigt avers das Bildnis des römischen Kaisers mit Strahlenkrone, umgeben von der Inschrift: IMP C CLAVDIVS AVG; revers ist der stehende Meeresgott Neptun dargestellt; geprägt wurde die Münze in Antiochia und lässt sich auf den engen Zeitraum des späten Jahres 268 bis späten Jahres 269 n. Chr. eingrenzen¹²⁴. Obwohl zunächst scheinbar isoliert dastehend, fügt sich die Silbermünze in ein umfangreiches Corpus von Münzen ein, die im Laufe der Forschungen in verschiedenen Stadtbereichen von Boğazköy-Hattuša – darunter auch von der Büyükkale – entdeckt wurden¹²⁵.

39



Abb. 39: Boğazköy-Hattuša, römische Münze des Soldatenkaisers Claudius II. Gothicus (Bo21-6032-6082)

Radiokarbondatierungen von der Büyükkale

67 Wesentliche Charakteristika der aktuell durch die neuen Ausgrabungen am oberen Burghof der Büyükkale erfassten Baustrukturen und ihrer Phasenzuordnung, die zunächst dem langjährig erarbeiteten Chronologieschema folgt¹²⁶, sind in Abb. 40 kurz tabellarisch dargestellt.

68 Ein besonderes Augenmerk der neuen Ausgrabungen auf Büyükkale lag auf der Gewinnung von gut stratifiziertem Probenmaterial zur Altersbestimmung, um dadurch die archäologische Datierung einzelner Gebäude und Bauschichten zu überprüfen, abzusichern und ggf. zu verifizieren. Perspektivisch gilt es, die Baugeschichte und zeitliche Nutzung möglichst vieler Gebäude und deren Nutzungsgeschichte durch die Zeiten näher zu bestimmen. Hierzu wurden in einem ersten Schritt vier Proben

Abb. 40: Boğazköy-Hattuša, tabellarische Darstellung zur Bebauung am oberen Burghof von Büyükkale gemäß der neuen Ausgrabungen 2021

Boğazköy - Hattuša 2021 Büyükkale, oberer Burghof

	Areale 343–345/343–346	Areale 344–346/344–347	Kurzbeschreibung
BK Ia–c (EZ, spätes 7. bis 6./5. Jh. v. Chr.)	Altgrabung Bittel – Naumann 1952, Beilage 7 Mauern 6021/6032/6033, 6034 und 6064	Mauern 6052, 6059, 6060, 6061, 6062, 6078 und 6079 ferner 6047 (Kanal), 6048 (Treppe), 6049 (gepflasterte Gasse)	Derzeit mindestens drei Bauphasen aus Bruchsteinmauern; nur im Versturz vereinzelt Lehmziegelfragmente: – jüngere Phase: Bebauung innerhalb des oberen Burghofes (= Überbauung des palatialen Gebäudes der mittleren Phase) – mittlere Phase: größeres, palatisches Gebäude mit Süd- und Westflügel; am Westflügel vier kleinere Räume – ältere Phase: Mauern unter dem Fußboden von Raum 1 des palatialen Gebäudes
BK IIa/b (EZ, ca. 8./7. Jh. v. Chr.)	?	?	Durch Altgrabungen am oberen Burghof bislang nur selektiv belegt
BK III (SBZ, ca. 1400–1200 v. Chr.)	Fundamentgräben 6071, 6072, 6073, sowie die Kontexte 6037, 6038, ferner die Steinfundamente 6054 und 6055	(Çorak-Konzentrationen und anstehende Felskuppen) [moderner Schubkarrenweg östl. "Schutthalde" = "Makridi-Graben"]	Fundamentgräben und verbrannte Lehmziegel sowie an konzentrierten Stellen Çorak-Erde mit Steinpackungen; am Westhang der "Schutthalde" (6001) zwei parallele hethitische Mauern und Felsabarbeitungen als Auflager für Steinfundamente

40

124 Für die Lesung und chronologische Einordnung danke ich D. Krüger (Berlin/Würzburg).

125 Die Münzen werden derzeit von S. Kühn (Würzburg/Tübingen) bearbeitet.

126 Zusammenfassend hierzu Neve 1982.

Labor-Nr.	Fund-Nr.	Kontext	^{14}C -Alter (yrBP)	\pm	$\delta^{13}\text{C} (\text{‰})^*$	Material	Absolutes Alter (v. Chr./calBC)	BK-Stufe
TÜBITAK - 2091	Bo21-6070-6116	Büyükkale, aus grauer, harter Erdverfüllung im Südosten der Sondage, mit zahlreichen Holzkohleresten durchsetzt	2410	27	-	charcoal	1- σ (68.3 % probability) 516BC (68.3 %) 410BC 2- σ (95.4 % probability) 734BC (7.5 %) 696BC 646BC (3.6 %) 649BC 546BC (84.3 %) 401BC	BK Ic/Ib
TÜBITAK - 2092	Bo21-6029-6032	Büyükkale, Gebäude E, auf dem oberen Mauersockel nordwestlich des südlichen, verbrannten Lehmziegelpfeilers, in zwei flache Eintiefungen eingebettet; sie gehörte wohl zu einem Holzbalken, der annähernd N-S ausgerichtet die Unterkonstruktion für einen quer verlaufenden Holzfußboden bildete	3377	42	-	charcoal	1- σ (68.3 % probability) 1740BC (15.4 %)–1710BC 1698BC (52.9 %)–1613BC 2- σ (95.4 % probability) 1862BC (0.7 %)–1856BC 1766BC (0.8 %)–1758BC 1752BC (93.9 %)–1535BC	BK IVa-b
TÜBITAK - 2093	Bo21-6065-6133	Büyükkale, Raum 1 des Westflügels des palatialen Gebäudes, unter Gefäßkonzentration 3, aus brauner Verfüllung dicht oberhalb des steinernen Fußbodenplasters	2423	28	-	charcoal	1- σ (68.3 % probability) 540BC (68.3 %)–414BC 2- σ (95.4 % probability) 746BC (14.1 %)–689BC 666BC (6.0 %)–644BC 564BC (75.3 %)–403BC	BK Ic/Ib
TÜBITAK - 2094	Bo21-6022-6129	Büyükkale, auf dünnem Laufhorizont am Südprofil der Sondage entnommen	2539	28	-	charcoal	1- σ (68.3 % probability) 790BC (33.3 %)–751BC 684BC (12.0 %)–668BC 634BC (7.1 %)–620BC 614BC (15.8 %)–590 BC 2- σ (95.4 % probability) 795BC (37.5 %)–742BC 692BC (15.5 %)–663BC 646BC (42.5 %)–548BC	BK Ic/Ib

* Die $\delta^{13}\text{C}$ wurden durch das Labor nicht mitgeteilt.

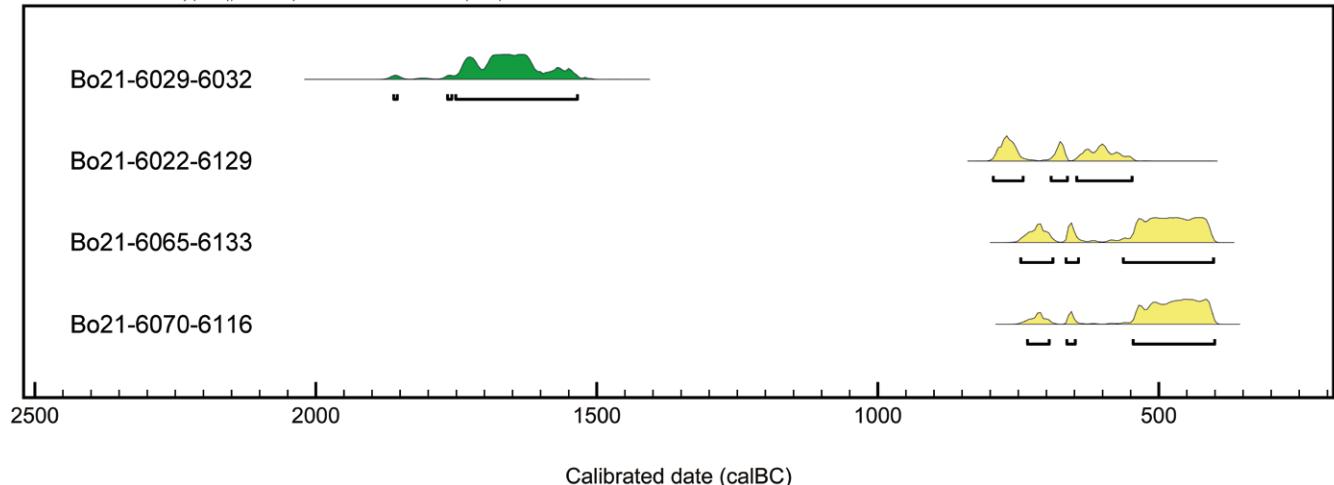
41

Abb. 41: Boğazköy-Hattuša, Zusammenstellung der neuen ^{14}C -Analysen der Büyükkale, analysiert im AMS-Labor der türkischen Akademie der Wissenschaften (TÜBITAK)

im AMS-Labor der türkischen Akademie der Wissenschaften (TÜBITAK)¹²⁷ analysiert (Abb. 41). Aufgrund der stratigraphischen Beobachtungen und zunächst der bisherigen chronologischen Einteilung folgend, wurden zwei Proben der hethitischen Großreichszeit der Stufe BK III (TÜBITAK-2092 und TÜBITAK-2092) sowie zwei Proben der späten Eisenzeit bzw. der Zeit achämenidischer Oberhoheit der Stufe BK Ic/Ib (TÜBITAK-2093 und TÜBITAK-2094) zugewiesen (Abb. 41)¹²⁸.

127 Doğan u. a. 2021.

128 Zwei weitere ausgewählte und übersandte Proben aus Gebäude E, die zunächst der Stufe BK III zugerechnet wurden, erwiesen sich indessen als nicht ergiebig zur Altersbestimmung.



42

69 Die Umrechnung in kalibrierte ^{14}C -Daten erfolgte mittels OxCal v4.4.4¹²⁹ unter Verwendung von IntCal20¹³⁰, wobei nachfolgend eine Modellierung der Daten ausgegeben wurde (Abb. 42). Das älteste Datum erbrachte die Probe Bo21-6029-6032 (Abb. 41. 42) aus dem Sockelbereich von Gebäude E, das überraschenderweise ein kalibriertes Alter zwischen ca. 1752–1535 v. Chr. lieferte [93.9 % von 2-sigma]. Ein solch frühes Datum mag vor dem Hintergrund des Ansatzes von P. Neve zunächst verwundern und repräsentiert lediglich ein Einzeldatum. Sofern man die Wiederverwendung von Altholz ausschließt, erscheint es im Gesamtkontext der aktuell vorliegenden, umfangreichen ^{14}C -Daten aus Boğazköy-Hattuša und der oben genannten Textfunde aus diesem Bereich nicht unwahrscheinlich als Arbeitshypothese daraus abzuleiten, dass das Gebäude E bereits ab mittelhethitischer Zeit, d. h. ab dem 16. Jh. v. Chr., bestand und somit zu einem Zeitpunkt, als auch die Oberstadt durch intensive Baumaßnahmen weitläufig mit Tempeln und offiziellen Gebäuden der staatlichen Verwaltung ausgebaut wurde¹³¹.

70 Unter Akzeptanz dieser Arbeitshypothese würde dies für Gebäude E ferner bedeuten, dass es über einen wesentlich längeren Zeitraum genutzt wurde und nicht nur während der entwickelten Großreichszeit des 14.–13. Jhs. v. Chr. (= BK IIIc)¹³², sondern bereits in mittelhethitischer Zeit, d. h. Stufe BK IVa–b, bestand. Daraus ergäbe sich zudem die Frage, in welchen Zeitraum die unter Gebäude E und benachbart erfassten älteren Gebäude, die nach K. Bittel und P. Neve der Stufe BK IVa–b zugewiesen werden¹³³, zeitlich anzusetzen sind.

71 Werfen wir einen Blick auf den Fundkontext der Probe Bo21-6029-6032, so zeigt sich, dass sie unmittelbar auf dem oberen Abschluss des nordwestlich an den südlichen, verbrannten Lehmziegelpfeiler anschließenden Mauersockel gefunden wurde (vgl. Abb. 37, 38). Die Probe gehörte somit wohl zu einem Holzbalken, der als Unterkonstruktion für einen quer verlaufenden Holzfußboden in annähernder N-S-Richtung zwischen den Mauersockeln der Räume 2 und 3 eingezogen war¹³⁴. Der höhere Ansatz der Trennmauer zwischen den Räumen 2 und 3, die als Treppenhaus gedeutet

Abb. 42: Boğazköy-Hattuša, Multiplot der ^{14}C -Proben von der Büyükkale; grün: hethitische Phase; gelb: Eisenzeit

129 Bronk Ramsey – Lee 2013; Bronk Ramsey 2017.

130 Reimer u. a. 2020.

131 Exemplarisch hierzu etwa Dürr 2014 und zuletzt Schachner 2020c; vgl. in diesem Sinne auch Herbordt – von Wicked 2021, 473–475.

132 Nach Neve 1982, 136 soll der monumentale Ausbau der hethitischen Königsburg im Wesentlichen erst unter den Großkönigen Ḫattušili III. (ca. 1280–1250 v. Chr.) und seinem Sohn Tuthalija IV. (ca. 1250–1220 v. Chr.) erfolgt sein.

133 Bittel – Naumann 1952, 40 mit Beil. 2 und 4; Neve 1982, 67 f. mit Beil. 35, 36 und Taf. 34 c.

134 Neve 1982, 94 Abb. 39 a–c und Abb. 40.

werden, lässt darauf schließen, dass diese Trennmauer erst im Rahmen einer späteren Reparations- oder Umbauphase entstand¹³⁵. Vor diesem Hintergrund wäre innerhalb des hier skizzierten Szenarios durchaus vorstellbar, dass die Probe Bo21-6029-6032 einem älteren Nutzungshorizont von Gebäude E angehört und somit zugleich aufzeigen würde, dass Gebäude E über einen wesentlich längeren Zeitraum Bestand gehabt hätte¹³⁶.

72 Alle anderen ¹⁴C-Proben (Bo21-6070-6116, Bo21-6065-6133 und Bo21-6022-6129) datieren in den Zeitraum der späten Eisenzeit (Abb. 41. 42). Dabei belegen die Proben Bo21-6070-6116 und insbesondere Bo21-6065-6133 eine Datierung in die Periode der achämenidischen Oberherrschaft.

76 Betrachtet man die Proben bezüglich ihrer Datierung und stratigraphischen Position im Einzelnen, so ist deren Beurteilung wie folgt zu differenzieren: Aus gut stratifiziertem Kontext stammt die Probe Bo21-6065-6133 (Abb. 41. 42), wurde sie doch in Raum 1 des Westflügels des palatialen Gebäudes unterhalb der Gefäßkonzentration 3 in den unteren Lagen der braunen Raumverfüllung und damit dicht oberhalb des mit Steinen gepflasterten Fußbodens gefunden (vgl. Abb. 24. 25. 26). Somit fällt der Zeitraum des palatialen Gebäudes mit Daten zwischen ca. 564–403 v. Chr. [75.3 % von 2-sigma] am oberen Burghof, der Stufe BK Ic/Ib zugeordnet, bereits in die Zeit achämenidischer Vorherrschaft.

74 Einem fast identischen Zeitraum entspricht auch die Kalibrierung der Probe Bo21-6070-6116 (Abb. 41. 42). Es sei jedoch angemerkt, dass diese Probe aus einer aschigen Verfüllung südlich der Südmauer des palatialen Gebäudes entnommen wurde (vgl. Abb. 36). Auf nahezu identischer Höhe wie die umgebenden hethitischen Fundamentierungen liegend, wurde es zunächst als Teil hethitischer Aktivitäten der Stufe BK III angesehen. Die Analyse macht jedoch deutlich, dass an dieser Stelle späteisenzeitliche Planierungen wohl etwas tiefer hinabreichen als gedacht. Dabei verweist auch hier die AMS-Analyse mit Daten um ca. 546–401 v. Chr. [84.3 % von 2-sigma] auf ein absolutes Datum, das für die späte Eisenzeit ebenfalls bereits in die Zeit der achämenidischen Oberhoheit fällt.

75 Etwas außerhalb der stratigraphischen Ordnung steht die Probe Bo21-6022-6129 (Abb. 41. 42), die einem Laufhorizont am Südprofil entnommen wurde und mit einem Zeitraum von ca. 647–548 v. Chr. [42.5 % von 2-sigma] ein leicht älteres Datum als die beiden zuvor genannten Proben erbrachte, das sich nur zu geringen Teilen mit Probe Bo21-6065-6133 überschneidet. Möglicherweise ist hierbei mit einer späteren Verlagerung zu rechnen.

J. B. – A. Sch.

Textfunde der Kampagne 2021

Überblick über die Neufunde und Museumsarbeiten

76 Bei den Arbeiten im Jahr 2021 wurden insgesamt neun Fragmente von Keilschrifttafeln gefunden¹³⁷. Vier Fragmente stammen aus dem Grabungsbereich Unterstadt Nord (Bo 2021/1–4), drei Fragmente wurden oberflächennah bei den Arbeiten südöstlich von Gebäude E auf Büyükkale gefunden (Bo 2021/5–7; Abb. 19. 20. 21), zwei

135 Neve 1982, 92 mit Abb. 39 b und dem höher liegenden Ansatz für die Unterkante dieser Trennmauer.

136 Es ist natürlich erstrebzt, durch Analysen weiterer Proben aus Gebäude E, die bereits vorliegen, dessen gesamte Nutzungsdauer durch naturwissenschaftliche Analysen näher fassen zu können.

137 Teil 1 dieses Kapitels: D. Schwemer; Teil 2: M. Cammarosano. Wie alle Textfunde seit 2017 werden auch die Textfunde des Jahres 2021 in Schwemer 2018–2022 (= KBo 71) vorgelegt; das Heft wird zunächst nur online publiziert (<<https://www.hethport.uni-wuerzburg.de/kbo>>). Fotos aller Keilschriftfunde des Jahres 2021 werden in der Datenbank »Mainzer Fotoarchiv« (<<https://www.hethport.adwmainz.de/fotarch>>) online veröffentlicht; die Katalogdaten gehen wie immer in Silvin Košaks »Konkordanz der hethitischen Keilschrifttafeln« (<<https://www.hethport.uni-wuerzburg.de/hetkonk>>) ein.

weitere Fragmente bei Restaurierungsarbeiten im Bereich des Mittleren Plateaus aufgelesen (Bo 2021/8–9). Für keinen der Textfunde kann ein Archiv- bzw. Bibliothekskontext rekonstruiert werden.

77 Im Bereich Unterstadt Nord fand sich einmal mehr das Fragment eines unter anderem mit Textilien befassten altassyrischen Geschäftsbrieves (Bo 2021/4 = KBo 71.102); da auf dem Fragment keine Personennamen erhalten sind, ist eine weitere Zuordnung nicht möglich. Die verstreuten hethiterzeitlichen Textfunde aus der Unterstadt Nord sind erwartungsgemäß inhomogen: Bo 2021/2 = KBo 71.103 ist das Fragment eines sumerischen Hymnus an den Gott Nergal, wohl in einer trilinguen Fassung, von der allerdings nur Teile der phonetisch-sumerisch geschriebenen Spalte erhalten sind. Bo 2021/3 = KBo 71.105 ist das Fragment eines Festritualtexts, der wohl dem Kult von Nerik zugeordnet werden kann. Mit Bo 2021/1 = KBo 71.104 liegt ein weiteres Kultinventarfragment vor (s. u. § 81).

78 Bei den Textfunden auf der Büyükkale handelt es sich um ein Festritualfragment zum Kult von Lallupiya (Bo 2021/5 = KBo 71.107; mittelhethitische Schrift; Abb. 19), das Fragment eines Orakelberichts (Bo 2021/6 = KBo 71.108; Abb. 21) und ein kleines hethitisches Fragment, das inhaltlich bisher nicht genauer charakterisiert werden kann (Bo 2021/7 = KBo 71.110; Abb. 20).

79 Die Lesefunde vom Mittleren Plateau erbrachten ein weiteres Festritualfragment (Bo 2021/8 = KBo 71.106) und das Fragment eines hethitischen Briefs, wohl eines Funktionärs an den König (Bo 2021/9 = KBo 71.109).

80 Die Kampagne 2021 konnte darüber hinaus dafür genutzt werden, Altfundte, die seinerzeit wegen ihres schlechten Erhaltungszustands von der Publikation ausgeschlossen wurden, in den Museen nochmals zu prüfen. Soweit eine zeichnerische Dokumentation sinnvoll erschien, werden diese Texte ebenfalls in KBo 71 vorgelegt. Neben dem Fragment eines Orakelberichts im lokalen Museum (Bo 94/89 = KBo 71.111), konnten auch mehrere Fragmente im Ankararer Museum gesichtet werden (KBo 71.112–124). Hervorhebung verdient insbesondere die Fragmentgruppe 194/r, von der bislang nur Frg. A als KBo 39.88 publiziert worden war, die nun aber in wesentlich größerem Umfang erschlossen werden kann (KBo 71.122–123) und auf diese Weise einen erheblichen Beitrag zur Rekonstruktion der Textgruppe CTH 613 (AN. DAH.ŠUM-Fest) leistet¹³⁸.

Bearbeitung des Kultinventarfragments Bo 2021/1 = KBo 71.104

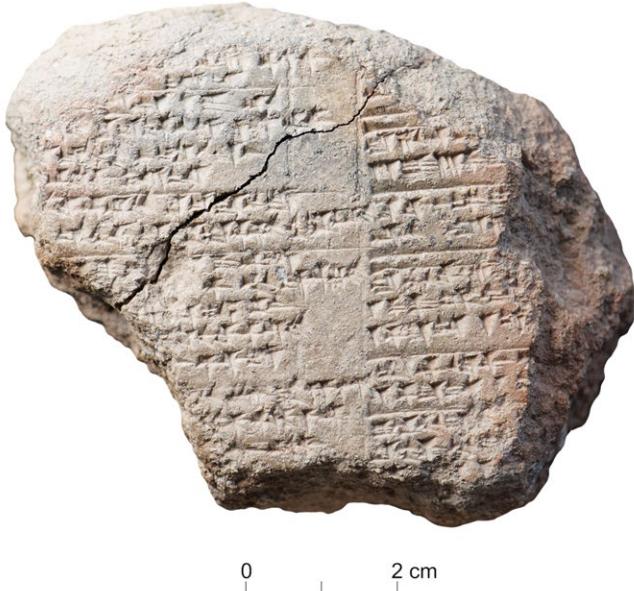
81 Bo 2021/1 = KBo 71.104 (Abb. 43. 44) ist das Fragment eines Kultinventars mit Kultbild- und Festbeschreibungen (CTH 526)¹³⁹. Das Fragment stammt aus dem Bereich nahe dem nicht erhaltenen oberen Rand einer größeren, bis zu 4 cm dicken, wohl zweikolumnigen Tafel aus grobem Ton. Auffällig sind die vergleichsweise breiten Kolumnentrenner und die weit auseinander gehaltenen doppelten Paragraphenstriche, die aber auch in anderen Kultinventar-Tafeln nachgewiesen werden können (vgl. etwa KUB 38.1+, KUB 38.3, KUB 56.40). Die Schrift weist eine für kursiv geschriebene Tafeln typische Neigung der Senkrechten nach links sowie der Waagerechten nach unten auf¹⁴⁰. Die Verwendung der paläographisch späteren Varianten der Zeichen HA und URU sowie einer vereinfachten Variante von ALAM, die nur in Kultinventaren belegt ist¹⁴¹, weist auf eine Datierung in die späte Großreichszeit hin. Der Text zeigt die übliche

138 Eine Bearbeitung der Fragmentgruppe findet sich im HFR-Basiscorpus (<<https://www.hethport.uni-wuerzburg.de/HFR>>) unter CTH 613, KBo 71.122+.

139 Zur Textgattung zuletzt Cammarosano 2021.

140 Cammarosano 2021, 16.

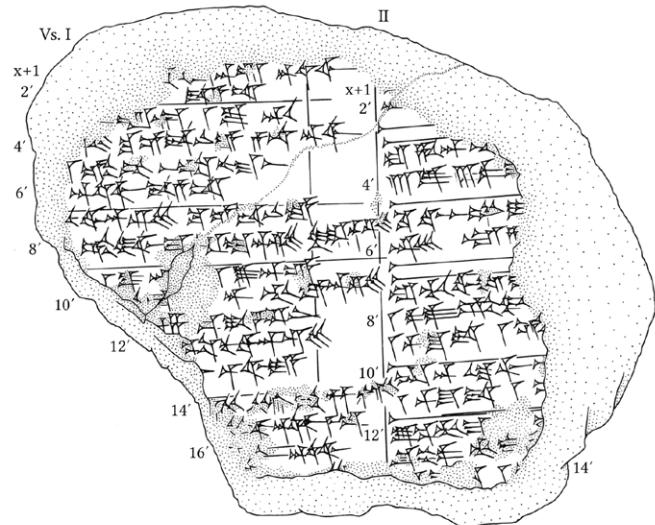
141 Cammarosano 2021, 17 mit Anm. 50.



43

Abb. 43: Boğazköy-Hattuša, Vorderseite des Kultinventarfragments Bo 2021/1

Abb. 44: Boğazköy-Hattuša, Keilschriftkopie der Vorderseite des Kultinventarfragments Bo 2021/1



44

zweistufige Einteilung, primär nach Ortschaften, sekundär nach Gottheiten und Festen. Behandelt werden u. a. die Ortschaften Ḫanti[lašša?] und Tiwaliya, das Kultbild eines Berggottes, und ein sonst nicht belegter »König der Quelle«:

Vs. I	1'	[...] x x ^D RKAL ¹ ^D UTU-ŠI
	2'	[(unbeschrieben)] da-a-iš
	3'	[...] ^U SANGA-kán 1 UDU ^D 10
	4'	[(...) BAL-ti (...) šu-up-pa ti-ia-an-z]i ku-e-da-ni-ia A-NA DINGIR-LIM
	5'	[... ^{GI} SZAG.GAR.RA-ni ...] 1 DUG KAŠ aš-ša-nu-ma-aš
	6'	[...] ^D UTU-ŠI da-a-iš
	7'	[GIM-an DI ₁₂ -ŠI DÙ-ri ^(?) (...) ^D UGhar-ši ge-n]u-wa-an-zi ku-e-da-ni-ia
	8'	[A-NA DINGIR-LIM (...)] ^D UGhar-ši ma- ^r a ^l -la-an-zi har-ra-an-zi
	9'	[...] ^r 1 UDU ^D [x (x)] 1 UDU ^D KAL
	10'	[...] x x [x (x)]-an ti-ia-an-zi
	11'	[...]- ^r un ² ^{GI} SZAG.GAR.RA-ni
	12'	[... aš-ša-nu-ma-aš ... GAL ^{HI} A-kán aš]-ša-nu-wa-an-zi
	13'	[... NINDA.GUR ₄ .R]A pár-ši-ia
	14'	[^{HUR.SAG} ... ^{GI} S TUKUL U ₄ .SAKAR ši-tar ú-nu-wa-an ^(?) -z]i še-er ALAM _x AN.BAR ^r DÙ-zi ¹
	15'	[... ^D U] ^{GR} har-ši ^D UTU-ŠI ME- ^r iš ¹
	16'	[...] x- ^r er [?] ^D UTU-ŠI
	17'	[...] x [x (x)] x
		(Vs. I bricht ab)
II	1'	x [
	2'	DING[IR ^{ME} Š
	3'	^{URU} ha-an-t[i-la-aš-ša ^(?)

4'	3 UDU 3 PA Z[ÍZ ^{DUG} har-ši [?]]
5'	PÚ-wa-aš LUGAL-i [
6'	DINGIR ^{MEŠ} URU ^h [a-an-ti-la-aš-ša [?]]
7'	URU ^{ti-wa-li-i} [a
8'	1 PA ZÍZ ^{DUG} har-ši [?]
9'	1 BÁN ZÌ.DA 1 DU[G KAŠ?
10'	GIM-an DI ₁₂ -ŠI D[Ù-ri ^{DUG} har-ši ge-nu-wa-an-zi [?]]
11'	1 BÁN ZÌ.DA 1 DU[G KAŠ?
12'	lu-kat-ti-ma [(x)] x [
13'	šu-up-pa ^t ti-ia [?] -[an-zi
14'	[1] ^t BÁN ZÌ.DA ¹ 1 D[UG KAŠ?
	(Vs. II bricht ab)
Rs. III?	1' [x] D[UG?
	2' aš-š[ə-
3'	DINGIR ^{MEŠ} [š
	(Rs. III? bricht ab)
Vs. I 1'-2'	[...] die Majestät stiftete [...] für [...] (und) für den Hirschgott.
3'-6'	[...] Der Priester [opfert] 1 Schaf für den Wettergott [... sie leg]en [das Fleisch hin]. Für jede Gottheit (gibt es) [... auf dem Altar, ...] (und) ein Gefäß Bier zur Versorgung. (Davon) stiftete die Majestät [...].
7'-8'	[Wenn es Frühling wird, ... öff]nen sie [das Vorratsgefäß. Für] jede [Gottheit ...]. Sie zerreiben (und) mahlen (das Getreide des) Vorratsgefäß(es).
9'-13'	[...] 1 Schaf für [...], 1 Schaf für den Hirschgott. Sie legen [...] hin. [...] auf dem Altar, [... zur Versorgung]. Sie [s]orgen [für die Becher. ... Das Dickbro]t wird gebrochen.
14'-15'	[Berggott NN: Sie schmück]en [eine Keule mit Mondsicheln (und) Sonnenscheiben], darauf machen sie eine männliche Figur aus Eisen. Die Majestät stiftete [...] für das Vorratsgefäß.
16'-17'	[...] die Majestät [...]. [...]
II 1'-2'	[...] die Gött[er ...].
3'-4'	Die Ortschaft Ḫant[ilasša ...] 3 Schafe, 3 PARISU-Maß Weizen für das Vorratsgefäß ...].
5'-6'	Für den König der Quelle [...] die Götter von Ḫ[anti]lasša ...].
7'-9'	Die Ortschaft Tiwaliy[a ...] 1 PARISU-Maß Weizen für das Vorratsgefäß ...] 1 SÜTU-Maß Mehl, ein Gefäß[B Bier ...].
10'-11'	Wenn es Frühling wi[rd, öffnen sie das Vorratsgefäß. ...] 1 SÜTU-Maß Mehl, 1 Geffäß Bier ...].
12'-14'	Am nächsten Tag ... [...] sie legen das Fleisch [hin. ... 1] SÜTU-Maß Mehl, 1 Geffäß Bier ...]. [...] (Rs. III? zu fragmentarisch für eine Übersetzung)

I 4': Der Ausdruck *kuedaniya ANA DINGIR-LIM* »für jede Gottheit (gibt es ... als Opfergabe)« kommt in den Kultinventaren in KBo 26.205, KUB 38.6+// KBo 70.109+, KUB 38.26+, Ku 99/153 und KUB 51.53 in unterschiedlichen Kontexten vor.

I 13': Auffällig ist in der Formel zum Brechen des Dickbrots die Verwendung der intransitiven Verbalform *paršiya*, die in Festritualtexten üblich, in den Kultinventaren aber kaum belegt ist (dort in der Regel aktivisch formuliert: NINDA.GUR₄.RA *paršyanzi*). Passivisches *paršiya* findet sich sonst nur in KUB 44.1 Rs. 13' und wohl auch in KUB 51.53 Vs. lk. Kol. 4.

I 14': In der hethitischen Ikonographie werden Berggötter typischerweise als mit Mondsicheln und Sonnenscheiben geschmückte ›Keulen‹ dargestellt, auf denen eine männliche Figur angebracht ist¹⁴². Die engste Parallele für die Formulierung hier ist KUB 38.26 (+) KUB 38.27 Vs. 8'-10', 42"-43", Rs. 15¹⁴³; vgl. ferner KBo 2.1 I 35-36, II 13-14; KBo 2.13 Vs. 21-22; KBo 12.56 Vs. I 12'-13'; KUB 17.35 Rs. III 39-40; KUB 38.23 Vs. 10-11.

I 15': In der Lücke ist die Information über die vom König gestifteten Opfergaben »für das Vorratsgefäß«, d. h. für das Frühlingsfest, zu ergänzen; vgl. etwa KUB 17.35 II 8'; KBo 2.1 Vs. I 21-22 und *passim*; VS.NF 12.111 Vs. 17' und *passim*; KUB 56.40 III 15'-16'.

II 3': Als mögliche Ergänzungen kommen Ḫantilašša (KBo 45.16 Rs. III 15', CTH 604), Ḫantišizzuwa (HKM 99 Vs. 4, CTH 236) und Ḫantelaššiwa[(-)] (KBo 12.120 Vs. 16', CTH 458) in Frage; vgl. ferner ^{ḪUR.SAG}ha-an-di-ia-ar in KBo 15.46 Rs. 7' (CTH 664). Von diesen bietet sich als Ergänzung hier am ehesten Ḫantilašša an, da dieser Ort wohl im hethitischen Kernland zu suchen ist und damit gut zum geographischen Kontext eines Kultinventars passen würde. Allerdings könnte es sich auch um ein bisher nicht belegtes Toponym handeln.

II 5': Der »König der Quelle« weist auf die für Kultinventare typische lokale, ländliche Götterlandschaft hin; vgl. etwa die »Königin der Schleuse« (*ištappešnaš* MUNUS.LUGAL) in KUB 38.3 Rs. III 11'.

II 7': Es gab wohl mehrere Ortschaften dieses Namens, deren Lokalisierung bisher unklar bleibt¹⁴⁴.

II 4', 8': Für die öfter belegte Phrase N PA ZÍZ ^{DUG}ha-ši vgl. etwa KBo 2.1 Vs. II 3¹⁴⁵.

D. Sch. – M. C.

Strukturen und Befunde der römischen Kaiserzeit

82 Auf den Terrassen der nördlichen Unterstadt wurden in den letzten Jahren in verschiedenen Zusammenhängen großflächig Befunde der römischen Kaiserzeit untersucht¹⁴⁶. Die Fortführung dieser Arbeiten verdichtet unser Bild einer bisher in der Gesamtsiedlungsgeschichte des Ortes kaum bekannten Epoche.

142 Cammarosano 2018, 72 f.; Müller-Karpe 2021, 7 f.

143 Cammarosano 2018, 232. 236. 240.

144 Kryszeń 2016, 82 f.

145 Cammarosano 2018, 194 f.

146 Für die Lage der Schnitte s. Schachner 2021a, Abb. 1. Eine Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse findet sich bei Krüger 2021a; Kühn 2021; Krüger – Kühn 2021.



45

Abb. 45: Boğazköy-Ḫattuša, nördliche Unterstadt, die wahrscheinlich kaiserzeitliche Mauer im Süden des Grabungsareals

Unzusammenhängende Befunde im Süden der nördlichen Terrasse

83 Im Süden der Terrasse ergänzen in den Planquadraten 296–297/401–403 zwei weitere Bestattungen die kaiserzeitliche Nekropole über den hethitischen Strukturen¹⁴⁷. Fragmentarische Mauern mit Mörtelresten markieren analog zu den Befunden westlich von Mihraplikaya wahrscheinlich eine Nutzungsphase des 2.–3. Jhs. n. Chr. Möglicherweise handelt es sich um die Überreste von Grabbauten oder Funktionsräumen im Zusammenhang der Nekropole.

84 Im Planquadrat 298/402 wurde über der hethitischen Bebauung die Verlängerung eines 2020 entdeckten Kanals freigelegt¹⁴⁸. Sein Verlauf und Gefälle lassen darauf schließen, dass er zur Versorgung der kaiserzeitlichen Strukturen weiter nördlich gedient hat¹⁴⁹.

85 Im östlich gelegenen Planquadrat 304–305/402 haben sich bei einer langen SO-NW verlaufenden Mauer, die unmittelbar unter der Oberfläche auf den hethitischen Strukturen aufliegt und in ihrer Bautechnik von diesen deutlich abweicht (Abb. 45), Glasfragmente und Eisennägel gefunden. Dies lässt vermuten, dass es sich hierbei um eine kaiserzeitliche Mauer handelt. Eine ähnlich aufgebaute Mauer im Planquadrat 298/401 könnte die Fortsetzung dieser Struktur sein und lässt einen baulichen Zusammenhang – vielleicht eine allgemeine Umfassungsmauer – annehmen.

86 Abgesehen von diesen fragmentarischen Strukturen im Süden der nördlichen Unterstadt konzentrierten sich die Arbeiten weiter auf die Befestigungsanlage im äußersten Norden und die Freilegung weiterer Bereiche eines großen Gebäudes.

147 Die Nekropole zieht sich von Kesikkaya im Süden bis über die hethitischen Strukturen der nördlichen Unterstadt (Schachner 2018, Abb. 14, 15). Die anthropologischen Untersuchungen erfolgen durch H. Üstündağ von der Anadolu Üniversitesi Eskişehir (Üstündağ 2018; Üstündağ 2021).

148 Krüger u. a. 2021, 33 f.

149 s. u. § 91–106.



46

Abb. 46: Boğazköy-Hattusa, Luftbild der nördlichen Befestigungsanlage des römischen Militärlagers mit Angabe der Bauphasen in den neu ausgegrabenen Bereichen (Norden ist oben links). Gelb: hethitisch; farblos: Befestigungsmauer des 1. Jhs. n. Chr. mit mehreren Ummauphasen; rot: Mauern im Kalkmörtelverbund des 2. Jhs. n. Chr.; blau: Mauern der Nachnutzungsphase ohne Kalkmörtel (3./4. Jh. n. Chr.)

Die Befestigungsanlage des 1. Jhs. n. Chr. im Norden der Unterstadt

87 Die Untersuchungen an der Befestigungsanlage des 1. Jhs. n. Chr. konzentrierten sich auf die unausgegrabene Fläche zwischen den älteren Schnitten¹⁵⁰. Die Planquadrate 299–300/422–423 umfassen dabei vor allem die hethitische ›Nördliche Befestigung¹⁵¹. Der Baubefund lässt sich erneut in zwei Hauptbauschichten – eine hethitische und eine römische (mit zwei Bauphasen) – unterteilen (Abb. 46).

88 Ein mögliches Tor in der hethitischen Befestigung, das zunächst aufgrund der Unterschiede in der Bauweise vermutet wurde, ließ sich nicht nachweisen. Dafür fand sich ein Turm der hethitischen Stadtmauer, an den südöstlich mindestens drei weitere schmal rechteckige Kästen anschließen. Ein weiterer Turm wurde an der südöstlichen Schnittkante teilweise freigelegt (Abb. 46, grün). Die Türme zeichnen sich durch zwei große, parallele rechteckige Räume aus, die an der Innenseite der Kastenmauer beginnend nach außen vorspringen. Die Kurtinen der Mauern zeigen hingegen kleine, schmalrechteckige Kästen, die von breiten Außenmauern eingefasst werden. Mit dieser Bauweise ähnelt dieser Abschnitt der hethitischen Befestigungsanlage zumindest im Hinblick auf die Türme, die Breite der gesamten Mauer und die Form der Kästen der Poternenmauer im Süden, so dass trotz des Mangels an datierbarem Material diese Mauer bereits vor der Abschnittsmauer errichtet worden sein muss.

89 Die südlichen Kästen werden von einer schmalen und weiter südlich von einer weiteren breiten Bruchsteinmauer überbaut (Abb. 46, türkis). Bautechnik und Stratigraphie lassen darauf schließen, dass diese Mauern im Verlauf des Baus oder der Nutzung des römischen Militärlagers hinzugefügt worden sind. In die gleiche Zeit datieren auch unzusammenhängende Mauerstrukturen südwestlich des Turmes (Abb. 46, türkis).

150 s. dazu Krüger u. a. 2021, 34–37 Abb. 38.

151 Krüger u. a. 2021, 34 f.



47



48

90 Bruchsteinmauern im Kalkmörtelverbund konnten in der Verlängerung der Mauern aus dem Schnitt von 2020 nachgewiesen werden¹⁵² (Abb. 46, dunkelblau). In Versturzlage fanden sich hier Fragmente eines mehrfarbigen Wandverputzes¹⁵³, eine große Ansammlung von Dachziegeln sowie mehrere Architekturfragmente in Sturzlage (Abb. 47). Hervorzuheben ist neben einem zerbrochenen Säulenschaft (Abb. 47) eine Basis (Abb. 48), deren Typus bereits aus dem Umfeld der Strukturen westlich von Mihraplikaya bekannt ist¹⁵⁴. Nachweislich der Bautechnik und Radiokarbondatierungen gehören die Bruchsteinmauern im Kalkmörtelverbund sowie die architektonischen Ausstattungselemente in das 2. Jh. n. Chr.

Die kaiserzeitlichen Badstrukturen in der nördlichen Unterstadt

91 Die Klärung der nordwestlichen Begrenzung des Thermenbereiches der ›Villa‹ stand im Fokus unserer Arbeiten. Mit diesem Ziel wurde das 2020 ergrabene Areal nach Norden in das Planquadrat 298–300/412 erweitert (Abb. 49, 50)¹⁵⁵; allerdings konnten die Räume in diesem Bereich aufgrund des verfrühten Endes der Arbeiten in dieser Kampagne an keiner Stelle bis auf die Fußböden freigelegt werden. Es konnten im Anschluss an die Befunde der Vorjahre erneut zwei Nutzungsperioden nachgewiesen werden – eine hethitische und eine römische (Abb. 50).

Die hethitischen Mauern

92 Der westliche Teil des Schnitts zeigt Reste, die trotz der starken Verschiebungen durch die Hanglage und die damit verbundene Erosion als Fortsetzung der sogenannten hethitischen Abschnittsmauer zu interpretieren ist (Abb. 50, grün)¹⁵⁶. Die länglichen Kästen lassen einen nach Norden vorspringenden Turm annehmen, der den großen Felsen im Westen des kaiserzeitlichen Gebäudes offensichtlich einschloss. Seine Nordbegrenzung befindet sich noch außerhalb des Grabungsschnitts. Die Südbegrenzung ist schwer zu greifen, da sie teilweise durch spätere Mauern überlagert ist.

Abb. 47: Boğazköy-Hattuša, Ziegelversturz und einige der Architekturteile

Abb. 48: Boğazköy-Hattuša, die Basis (Bo21-2000-2017)

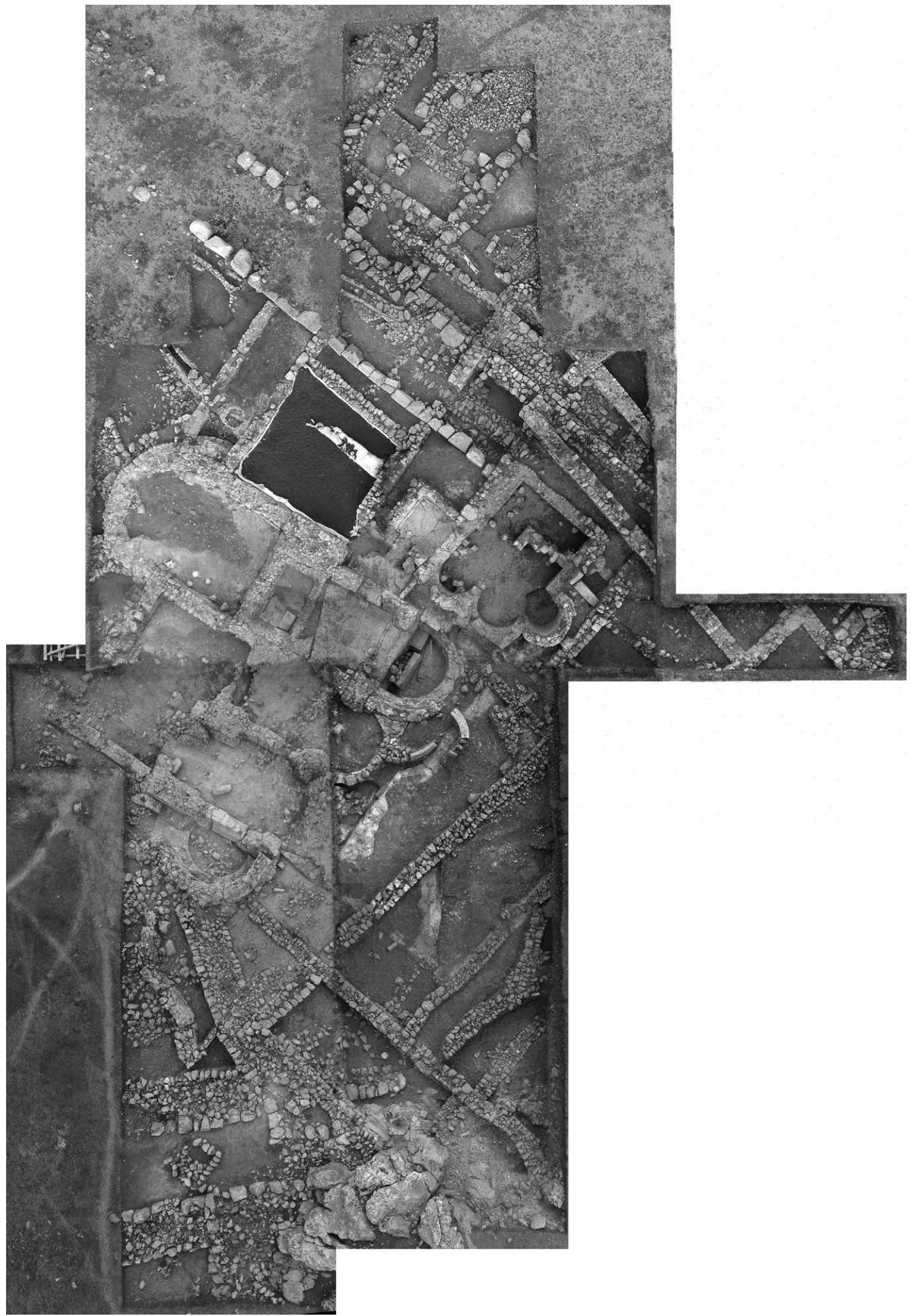
152 Krüger u. a. 2020, 36 f. Aus diesem Bereich wurde eine weitere Radiokarbondatierung gewonnen, die den chronologischen Ansatz bestätigt.

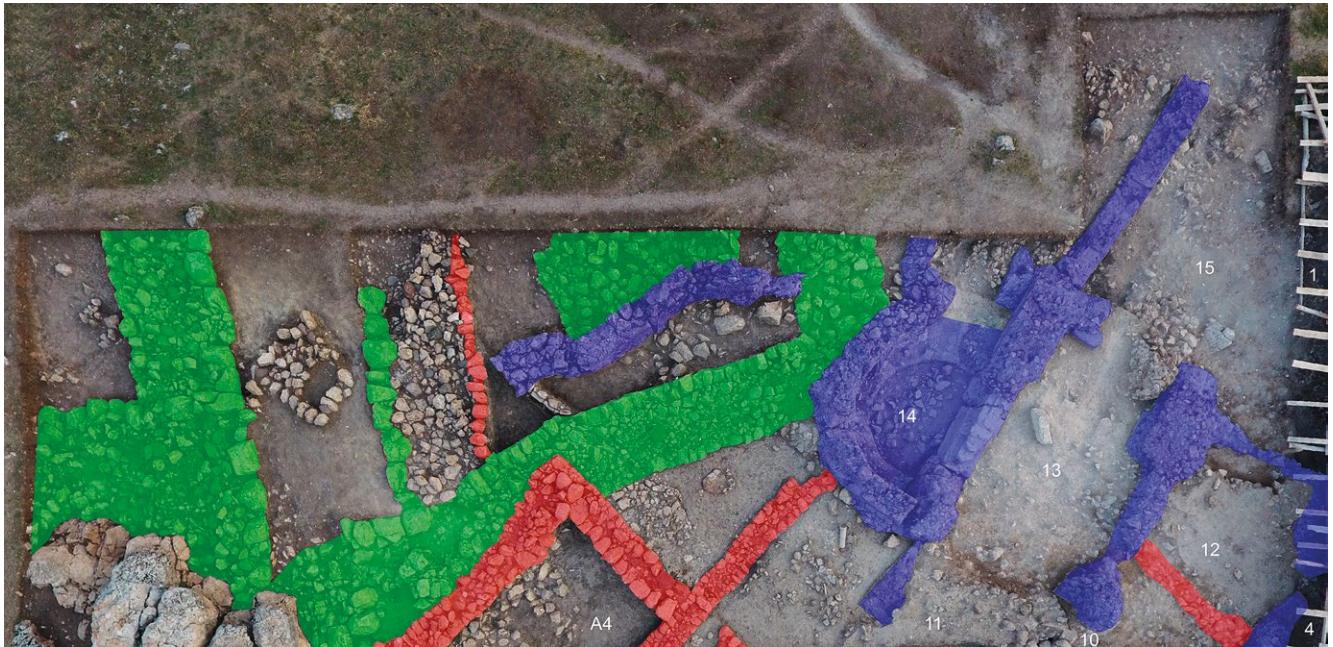
153 Krüger u. a. 2020, 37.

154 Kühn 2016, Abb. 29 b; Krüger u. a. 2019, Abb. 45.

155 Krüger u. a. 2020, Abb. 43; Krüger u. a. 2021, Abb. 45.

156 Diese ist bereits in den vorangegangenen Kampagnen in Teilen freigelegt worden. s. Schachner 2021a, Abb. 10 (Stand Oktober 2020).





50

93 Ungewöhnlich ist eine östliche Bruchsteinmauer (Abb. 50, grün): Deren westliche Außenschale entspricht der charakteristischen hethitischen Bauweise, wohingegen die östliche aus viel kleineren Steinen besteht und nur in Höhe einer Lage erhalten ist. Dies würde für einen Umbau sprechen, der aufgrund der Bautechnik und Stratigraphie der jüngsten Phase des kaiserzeitlichen Gebäudes zugeordnet werden kann.

94 Von dem Turm geht eine lange Quermauer nach Osten ab (Abb. 51), die wahrscheinlich ebenfalls einen Teil der hethitischen Abschnittsmauer darstellt. Diese fast 2 m breite Mauer wurde in der römischen Kaiserzeit an ihrem Ostende durch eine apsidiale Struktur überbaut, während im Westen wahrscheinlich im 2. Jh.

n. Chr. ein Kanal hindurchgelegt wurde (Abb. 53), so dass sie bewusst in die Strukturen des Badkomplexes integriert wurde.

Der nordwestliche Abschluss des Gebäudes aus dem 2. Jh. n. Chr.

95 Im Osten des Schnittes wurden weitere Teile des Thermenbereiches der ›Villa‹ freigelegt (Abb. 50, blau). Die meisten Mauern zeigen einen ähnlichen Aufbau aus Bruchsteinen im Kalkmörtelverbund mit bisher zwei bis vier Ziegelreihen im unteren Bereich. Ausweislich der Bautechnik datieren die Mauern in das 2. Jh. n. Chr.¹⁵⁷.

96 Im östlichen Teil des Schnittes konnten die Fortsetzungen der Strukturen aus vorhergehenden Kampagnen ergraben werden¹⁵⁸. Die neu ergrabeneten Mauern lassen sich zu drei Räumen ergänzen (Abb. 50, Nr. 12. 13. 15), die aufgrund ihrer Lage und der nachweislichen Verwendung von hydraulischem Mörtel einen Teil des Thermenkomplexes darstellen. Eine Funktion des östlichsten Raums (Abb. 50, Nr. 12) ist momentan



51

Abb. 50: Boğazköy-Hattuša, Phasenplan des Grabungsschnittes; Norden ist oben. Grün: hethitisch; blau: Bruchsteinmauern im Kalkmörtelverbund; rot: Nachnutzungsphase. Die Nummern ohne Buchstaben setzen die Raumeinteilung des Badebereiches fort – diejenigen mit Buchstaben ergänzen die Räume der Nachnutzungsphase

Abb. 51: Boğazköy-Hattuša, hethitische Quermauer mit apsidaler Struktur im Osten und dem Kanal im Westen

157 Die Bruchsteinmauern im Kalkmörtelverbund sind bisher ausschließlich auf das 2. Jh. n. Chr. beschränkt. Zu den Radiokardatierungen zuletzt Schachner – Strupler 2021, 23 f. Abb. 20.

158 Krüger u. a. 2020, 38 Abb. 44 rechts; Krüger 2021b, 41 Abb. 51.



52

Abb. 52: Boğazköy-Hattuša, Ansicht der stark zerstörten Mauer mit Opus-reticulatum-Resten im Süden

noch nicht zu erkennen. Beide Enden der im nach Süden vorgesetzten Apsis¹⁵⁹ (Abb. 50, Nr. 10) verdecken jeweils eine Opus-reticulatum-Mauer und ordnen sie damit der bereits erkannten Umbauphase im 2. Jh. n. Chr. zu¹⁶⁰. Die wiederholte Verdeckung dieser architektonischen Besonderheit ließe sich vielleicht durch erstarkte lokale Kräfte erklären, die sich bewusst von den stadtrömischen Bauprinzipien abwenden wollten und das Gebäude nach ihren Vorstellungen umgestalteten.

97 Ein zweiter, westlich anschließender Raum (Abb. 50, Nr. 13) zeichnet sich durch bisher fehlende Nord- und Südwände aus, die ihn zu einem Durchgangsraum machen (Abb. 52). An seiner Westseite schließt ein apsidiales Wasserbecken an (Abb. 50, Nr. 14; 53. 57). Die

Verbindungsmauer zwischen diesen beiden Strukturen ist ungewöhnlich. Der südliche Teil zeigt durch Baufugen und Verputz an den anschließenden Mauern, dass es sich um eine spätere Ergänzung handelt (Abb. 54). Diese datiert aufgrund der Mauertechnik wahrscheinlich ebenfalls in die Umbauphase des 2. Jhs. n. Chr. Nördlich schließt eine bisher in Boğazköy beispiellose Konstruktion aus einem großen, mit Marmor verkleideten Stein an, der zu zwei Stufen abgearbeitet wurde (Abb. 55)¹⁶¹. Darüber folgen weitere aus Ziegeln errichtete und mit Mörtel ummantelte Absätze, die dem Ganzen



53

Abb. 53: Boğazköy-Hattuša, Luftbild des Raumes mit apsidialem Wasserbecken

159 Krüger 2021b, 41 f. Auch dieses Jahr konnte die Apsis nicht ergraben werden.

160 Das östliche Ende war bereits 2020 freigelegt worden (Krüger 2021b, 45 Abb. 57).

161 Ein ähnlicher Stein findet sich in den östlichen Treppenstufen von Yerkapı (Neve 2001, Taf. 20 c; 24 a; 25 c). Das lässt vermuten, dass es sich hier um eine hethitische Spolie handelt.



54



56



55



57

den Anschein einer Treppe geben. Die Konstruktion steht sicherlich mit dem westlich anschließenden apsidialen Wasserbecken in einem direkten Zusammenhang. Die nordwestliche Ecke des Raumes ist architektonisch durch einen weiteren bearbeiteten Stein hervorgehoben, so dass eine Art ›Durchgang‹ nach Norden entsteht.

98 Von diesem ›Durchgang‹ verläuft eine einzelne Mauer ähnlich einer Ante mehrere Meter weiter nach Norden (Abb. 56). Aus dem erhaltenen regelmäßigen nordöstlichen Ende der Mauer lässt sich schlussfolgern, dass die ›Ante‹ wohl niemals mit einer weiteren Mauer verbunden war, was den Eindruck einer einseitigen westlichen Begrenzung eines breiten Durchgangs erweckt, bei dem es sich vielleicht um den Zugang zum Thermenbereich handelt (Abb. 50, Nr. 15).

99 Dazu würde auch das apsidenartige Wasserbecken passen (Abb. 50, Nr. 14; Abb. 57). Die genau halbrunde Apsis aus Bruchsteinen im Kalkmörtelverbund und Ziegeln im unteren Bereich weist einen Wasserzufluss auf, bei dem das Wasser von oben in das innen liegende Becken wasserfallartig hineinfiel. Das Wasser wurde wahrscheinlich über eine Leitung aus dem Süden zur Apsis geführt, zu der möglicherweise zwei westlich des Halbrunds gefundene Tonrohre gehören (Abb. 53, links der Apsis). Das innere Becken konnte noch nicht ergraben werden.

Abb. 54: Boğazköy-Hattuša, das südliche Mauerstück mit gut erkennbaren Baufugen und Ziegellagen im Südwesten

Abb. 55: Boğazköy-Hattuša, Ansicht der Steinkonstruktion von Westen mit der als Spolie genutzten hethitischen Stufe

Abb. 56: Boğazköy-Hattuša, die nach Norden verlaufende antenartige Mauer

Abb. 57: Boğazköy-Hattuša, Luftbild des Wasserbeckens



58

Abb. 58: Boğazköy-Hattuša,
Ansicht der dreifach gebrochenen
Bruchsteinmauer im
Kalkmörtelverbund

zu sein und weist drei große Bruchstellen auf (Abb. 58), die möglicherweise auf ein zerstörerisches Ereignis – vielleicht ein Erdbeben – zurückführen sind¹⁶². Südwestlich liegt an dieser Mauer ein Eckstück einer möglichen Druckwasserleitung an, die in den durch die hethitische Mauer verlaufenden Kanal übergeht (Abb. 51, 58, 59). Weiter südlich ist ihr Verlauf derzeit nicht nachzuweisen. Möglicherweise handelt es sich hierbei um eine Abwasserleitung, die das genutzte Wasser in Richtung des Lagerinneren ableiten sollte.



a

59

Abb. 59: Boğazköy-Hattuša,
Detail der Wasserleitung mit dem
gebogenen Tonrohr. a: in situ; b:
das restaurierte Rohr



b

Die jüngste Phase

102 Zu den Mauern der Nachnutzungsphase in einfachem Bruchsteinmauerwerk (Abb. 50, rot) gehören zwei Verlängerungen des Schnittes von 2020 – die lange Mauer über dem Mörtelfußboden und diejenige am Felsen¹⁶⁴. Sie bilden die NO-Ecke des dreischiffigen Komplexes (s. Abb. 49), deren bisher vermuteter Aufbau im Norden nun bestätigt werden kann. Eine dritte Mauer bildet mit diesen Mauern einen großen rechteckigen Raum (Abb. 50, Nr. A4) und endet erst unter einem weiteren apsidialen Wasserbecken. Die Funktion dieser Verlängerung ist zwar unklar, der Rest der Strukturen zeigt aber weiterhin Grundzüge eines kaiserzeitlichen Handelsgebäudes¹⁶⁵.

162 Krüger 2021b, 42 Abb. 52.

163 Auch in der vorhergehenden Kampagne fanden sich bereits Hinweise auf dieses zerstörerische Ereignis, s. Krüger 2021b, 46. Zu Erdbebenspuren innerhalb des Stadtgebietes von Hattuša s. allgemein: Sümer u. a. 2019.

164 Krüger 2021b, 42 f. Abb. 54. 55.

165 Der Typus der dreischiffigen Basilika kommt derzeit den Strukturen am nächsten.

100 Möglicherweise kann der südlich an diesen ›Eingangsbereich‹ anschließende große Mörtelfußboden von 2020¹⁶² (Abb. 50, Nr. 11) zusammen mit dem kleinen, neu entdeckten Stück als einziger großer Hof interpretiert werden. Auf diesen wäre der Besucher durch den Eingang als erstes herausgetreten, um von dort in die weiteren Räume zu gelangen.

101 Ebenfalls in das 2. Jh. n. Chr. datieren eine weitere Mauer und eine Wasserleitung, die beide bisher in keinem direkten baulichen Kontakt zu den anderen Strukturen gleicher Zeitstellung stehen. Die nordwestlichste der Bruchsteinmauern im Kalkmörtelverbund (Abb. 50, blau) scheint anders orientiert

Abschließende Betrachtungen

103 Die diesjährigen Funde und Befunde ergänzen die Ergebnisse der letzten Jahre wesentlich. Aus dem 1. Jh. n. Chr. fand sich eine Münze des Kaisers Titus aus dem nahe gelegenen Tavium (Abb. 60; Bo21-0001-0072)¹⁶⁶. Die Bruchsteinmauern im Kalkmörtelverbund aus dem 2. Jh. n. Chr. der Hauptbauphase setzen sich wie vermutet im Norden fort. Es fanden sich weitere Räume des Thermenbereiches, von denen die westlichsten mit einer antenartigen Konstruktion und einem apsidialen Wasserbecken den Eindruck eines Eingangsbereiches vermitteln. Der Zugang zum Gebäude wäre demnach im Norden aus dem Lager heraus anzunehmen.



60

104 Der Thermenbereich wurde bisher als Teil einer Villa angesehen¹⁶⁷. Die mittlerweile erreichte Größe und Zahl der Räume, in denen Installationen im Zusammenhang mit Wasser und Baden festgestellt wurden, im Verhältnis zur möglichen Gesamtgröße des Komplexes lässt den Schluss zu, dass es sich bei dem Gebäude wahrscheinlich um eine Therme handelt¹⁶⁸. Die Konstruktion mit einer Grundstruktur aus mehreren langrechteckigen, parallelen Räumen, denen mehrere Apsiden vorgesetzt sein können, lässt sich mit anderen Thermenanlagen – nicht nur in Kleinasien – vergleichen¹⁶⁹. Die Anzahl von sieben bisher nachgewiesenen Apsiden ist jedoch ungewöhnlich. In diesem Zusammenhang ließen sich auch die Strukturen vor Mihraplikaya erklären, die das Wasserbecken der Therme (*natatio?*) dargestellt haben könnten. Die Tatsache, dass der Bau nach Ausweis der diesjährigen Befunde wahrscheinlich von dem Lager aus betreten wurde, ließe die Therme des 2. Jhs. n. Chr. als Teil der Militärbauten vermuten.



61

Abb. 60: Boğazköy-Hattuša, Münze des Titus aus Tavium

105 Die Mauern des 3./4. Jhs. n. Chr. erwecken den Eindruck eines dreischiffigen Gebäudes, das Ähnlichkeiten zu römischen Handelsbasiliken und in der Fortsetzung zu kirchlichen Bauten aufweist. Für eine Klärung der Funktion sind weitere Grabungen erforderlich. Der Fund einer Münze des Gordian III. aus Rom (Abb. 61; Bo21-0003-0102)¹⁷⁰ bestätigt die Datierung der Strukturen.

106 Weiterhin bleibt unklar, warum die Bauten im 4. Jh. n. Chr. aufgegeben worden sind. Weitere Hinweise auf ein destruktives Ereignis wie ein Erdbeben machen eine Zerstörung der Gebäude und die damit zusammenhängende Aufgabe wahrscheinlicher.

D. K.

Kaiserzeitliche und byzantinische Grabsteine und Architektureteile im Museum von Boğazkale

107 Im Rahmen der seit 1906 laufenden Forschungen in Boğazköy und Umgebung wurden immer wieder Funde von Grabsteinen, Baugliedern und Meilensteinen der römischen und byzantinischen Epoche gemacht und vorgelegt¹⁷¹. Um diese nun systematisch zu erfassen, wurden während der Kampagne 2021 im Museum von

166 Titus (79–81 n. Chr.), Tavium, Bronze. Vs: Kopf des Titus nach rechts mit Lorbeerkrone; Legende: AYTOKPA TITOΣ KAIΣΑΡ ΣΕΒΑΣ ΥΙΟΣ; Rs: Bulle stehend nach links; Legende: ΣΕΒΑΣΤΗΝΩΝ TROKMΩΝ.

167 s. zuletzt Kühn 2021.

168 Die Theorie wurde in Krüger 2021b, 45 bereits genauer ausgeführt.

169 Die Konstruktion lässt sich weniger mit den nahe gelegenen zentralanatolischen Anlagen wie in Ankyra, Sankaya oder Sebastopolis vergleichen. Der einfache Aufbau erinnert mehr an die frühkaiserzeitlichen Bäder Lykiens (s. Farrington 1995) und Kilikiens (beispielsweise Huber 2013) bzw. solchen in Militärlagern (Beispiele von Thermen in Kastellen: Weissenburg, Osterburken, Pfünz, Matrica).

170 Gordian III. (240 n. Chr.), Rom, Silber. Vs: drapierte Büste nach rechts mit Strahlenkrone; Legende: IMP CAES M ANT GORDIANVS AVG; Rs: Roma sitzend nach links gewendet mit Zepter und kleiner Viktoria in rechter Hand; Legende: ROMAE AETERNAE.

171 Bittel 1975; Bittel 1985; Krüger im Druck; einzelne byzantinische Denkmäler finden sich auch bei Keskin 2010 bzw. Keskin 2015.



Abb. 62: Museum Boğazkale, christlicher Grabstein des Asper mit Kreuz



Abb. 63: Museum Boğazkale, jüdischer Grabstein der Sarah mit Menora

62

63

Boğazkale insgesamt 97 Denkmäler aufgenommen¹⁷². Bei 43 von ihnen handelt es sich um kaiserzeitliche und byzantinische Grabsteine mit Inschriften sowie um Meilensteine; die anderen 54 sind Grabsteine ohne Inschriften oder Architekturfragmente der gleichen Epochen.

Die Grabsteine mit Inschriften

108 Bei den aufgenommenen Grabsteinen handelt es sich überwiegend um solche byzantinischer Zeitstellung¹⁷³ (Abb. 62). Ihre Herkunft ist nur in wenigen Fällen nachzuverfolgen. Innerhalb des Ruinengeländes der bronzezeitlichen Stadt sind eine kaiserzeitliche Nekropole in der zentralen und nördlichen Unterstadt¹⁷⁴ sowie Gräber im Bereich der mittelbyzantinischen Siedlung in der Oberstadt bekannt¹⁷⁵, aus denen einige der Steine stammen könnten.

109 Auf die Existenz von kaiserzeitlichen und byzantinischen Siedlungen in der Umgebung von Boğazkoy wurde jedoch bereits hingewiesen¹⁷⁶. Besonders interessant ist eine Gruppe von Grabsteinen aus dem nordwestlichen Umland von Evci, einem Dorf ca. 8 km Luftlinie nordwestlich von Boğazkale. Diese umfasst sowohl Stücke mit Kreuzen (Abb. 62) als auch solche mit einer Menora (Abb. 63). Die Grabsteine weisen damit an diesem Ort neben der christlichen zusätzlich auf eine jüdische Gemeinde in enger Vergesellschaftung hin¹⁷⁷.

110 Die ausschließlich griechischen Grabinschriften zeigen am Anfang zum großen Teil zwei häufig im antiken Galatien zu findende Formeln: »μνήμη« (»Grab des/

172 In unsere Arbeiten fließt eine Zusammenstellung einiger Grab- und Meilensteine ein, die Th. Drew-Bear 2007 erstellte. Eine Gesamtpublikation aller bekannten Steine ist in Zusammenarbeit mit Ludwig Meier (ÖAW) in Bearbeitung.

173 Eine genauere Datierung aufgrund stilistischer und sprachlicher Merkmale steht noch aus.

174 Zur Nekropole z. B. Kühne 1969, 35–45; Schachner 2018, 13–15 Abb. 14–19; Üstündağ 2018; Üstündağ 2021.

175 Böhendorf-Arslan 2019; zur Nekropole allgemein ebd. S. 63–66.

176 Zusammenfassend bei Schachner 2011, 334–338; Kühn 2014. s. auch die Hinweise aus einem umfassenden Survey bei Czichon 2004.

177 Darauf hatte bereits K. Bittel hingewiesen. Zu den Grabsteinen aus der Umgebung von Evci bisher Bittel 1975, Nr. 1–5 und Krüger 2021c, Nr. 8. 9.

der ...«) sowie »ἔνθα κατάκιτε ὁ/ἡ δοῦλος/δούλη τοῦ θεοῦ« (»Hier liegt der/die Diener/in Gottes ...«). Beide Formulierungen lassen unabhängig vom Namen des/der Verstorbenen einen Bewohner der Provinz annehmen. Denkbar wäre eine Verwendung durch lokale Steinmetze als eine Form der ›Grundausstattung‹ eines Grabsteines; möglich wäre auch, dass sich der Verstorbene selbst bzw. dessen Verwandte bewusst dafür entschieden hatten, um die lokale Identität hervorzuheben. Denn die Namen geben vor allem in byzantinischer Zeit, in der christliche Versionen wie Georg/Georgia oder Theodora oder auch die jüdische Sarah sehr beliebt waren, selten Aufschluss über die linguistische Herkunft des Verstorbenen. Diese typisch byzantinischen, religiös beeinflussten Namen mischen sich mit alten Namen der griechischen und römischen Kultur (z. B. Tiberius und Stratonikos). Dies zeigt eine Mischung aus einheimischer christlicher sowie jüdischer Bevölkerung und Gruppen, die an den älteren Namenstraditionen festhielten.

Die Meilensteine

111 Die Meilensteine sind durchweg kaiserzeitlich und wurden im Gegensatz zu den Grabsteinen in Latein verfasst. Manchmal findet sich jedoch am Ende der Inschrift zumindest die Angabe der Entfernung zum nächstgelegenen Hauptort der Provinz (Tavium)¹⁷⁸ zusätzlich in Griechisch.

112 Die bekannten Fundorte einiger Steine lassen darauf schließen, dass die Meilensteine einmal entlang der römischen Straße zwischen Tavium und Amasya gestanden haben¹⁷⁹. Ein Meilenstein aus der Zeit des Nerva (Abb. 64) gehört zu den frühesten Nachweisen dieser Straße und beweist, dass sie in Teilen bereits im 1. Jh. n. Chr. gebaut bzw. erneuert worden sein muss. Weitere Meilensteine stammen aus der Regierungszeit des Septimius Severus bzw. aus dem 3. Jh. n. Chr. Sie alle stehen für verschiedene Bauphasen dieser Straße.



64

Abb. 64: Museum Boğazkale, Meilenstein aus der Zeit des Nerva

Die Architektureteile und Grabsteine ohne Inschriften

113 Unter den 54 aufgenommenen Steinen, die keine Inschriften besitzen, sind nur wenige Grabsteine. Diese lassen sich schwer datieren, ermöglichen aber aufgrund stilistischer Merkmale vorerst zumindest eine Unterscheidung in kaiserzeitlich und byzantinisch.

114 Unter den Architekturfragmenten fand sich eine umfangreichere Anzahl an Säulenfragmenten verschiedener Größen und unterschiedlicher Materialien. Sie bestehen meist aus einem rötlichen marmorartigen Gestein, Kalkstein oder auch aus weißem bzw. gräulichem Marmor, dessen Nutzung auf die Kapitelle beschränkt ist. Die meisten Stücke stammen aus der Kaiserzeit¹⁸⁰. Bei den Kapitellen gibt es sowohl dorische, ionische und korinthische als auch byzantinische Typen. Vergleiche zu den Stücken fanden und finden sich in verschiedenen Bereichen der Grabungen¹⁸¹, zuletzt in der nördlichen Unterstadt¹⁸². Es lässt sich daher annehmen, dass einige der Säulen aus den römischen Bauten im Bereich der bronzezeitlichen Stadtruine selbst stammen; andere dagegen kommen aus den umliegenden antiken Siedlungen¹⁸³, die uns nur zum Teil bekannt sind.

178 Tavium, das moderne Büyüknefes, liegt etwa 20 km südlich von Boğazköy und stellt den Hauptort der galatischen Trokmer dar. Zu den Forschungen in Tavium z. B. Strobel – Gerber 2000; Strobel – Gerber 2010.

179 Zur Straße s. Bittel 1985; Krüger 2021a, 360–362.

180 Das ergibt sich aus stilistischen Merkmalen und Vergleichen mit den bisherigen Funden aus den römischen Strukturen in der Nördlichen Unterstadt.

181 s. Schirmer 1967.

182 z. B. Kühn 2016, Abb. 29 a. b; Krüger u. a. 2018, Abb. 29. 30; Krüger u. a. 2019, Abb. 33 a–c; 45 a. b; Krüger u. a. 2021, Abb. 38. 40.

183 Einen ausführlichen Überblick über die Siedlungen liefert Czichon 2004.

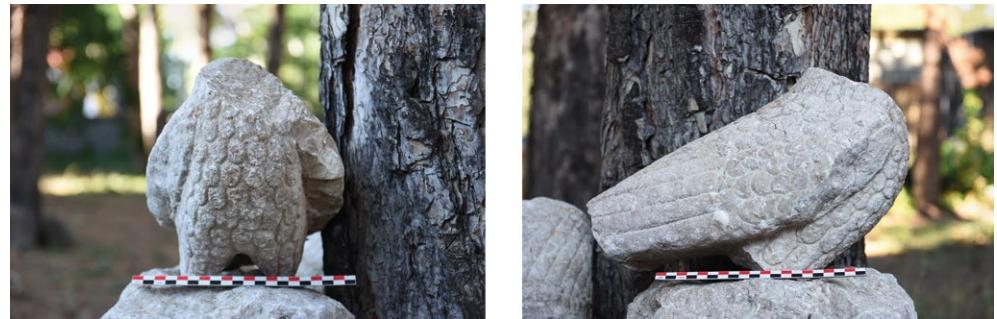


Abb. 65: Museum Boğazkale,
Figur eines Adlers

a
65

b

115 Daneben fanden sich verschiedenste andere Architektureteile unterschiedlicher Funktion. Dazu gehören Teile von wahrscheinlich römischen Wasserleitungen, byzantinischen Schrankenplatten¹⁸⁴ oder sogar einer römischen Adlerfigur (Abb. 65 a. b), die allesamt von ehemals reich ausgestatteten Gebäuden zeugen.

D. K.

3D-Scanning und geologische Arbeiten in Ḫattuša

116 Seit 2014 ermöglichen Dokumentationsarbeiten mittels digitalem 3D-Scanning sowie gezielte geologische Untersuchungen neue interpretative Annäherungen an ausgewählte Denkmäler innerhalb der hethitischen Stadt und an das Felsheiligtum von Yazılıkaya¹⁸⁵. Neben der gezielten Aufnahme bestimmter Inschriften und Reliefs liegt ein weiterer Schwerpunkt dieser Arbeiten auf der Vermessung der komplexen Topographie insbesondere des Kanyons des Budaközü-Flusses, die mit herkömmlichen Mitteln in der notwendigen Detailliertheit nicht möglich ist. Die Kampagne 2021 hatte folgende Hauptziele (Abb. 66):

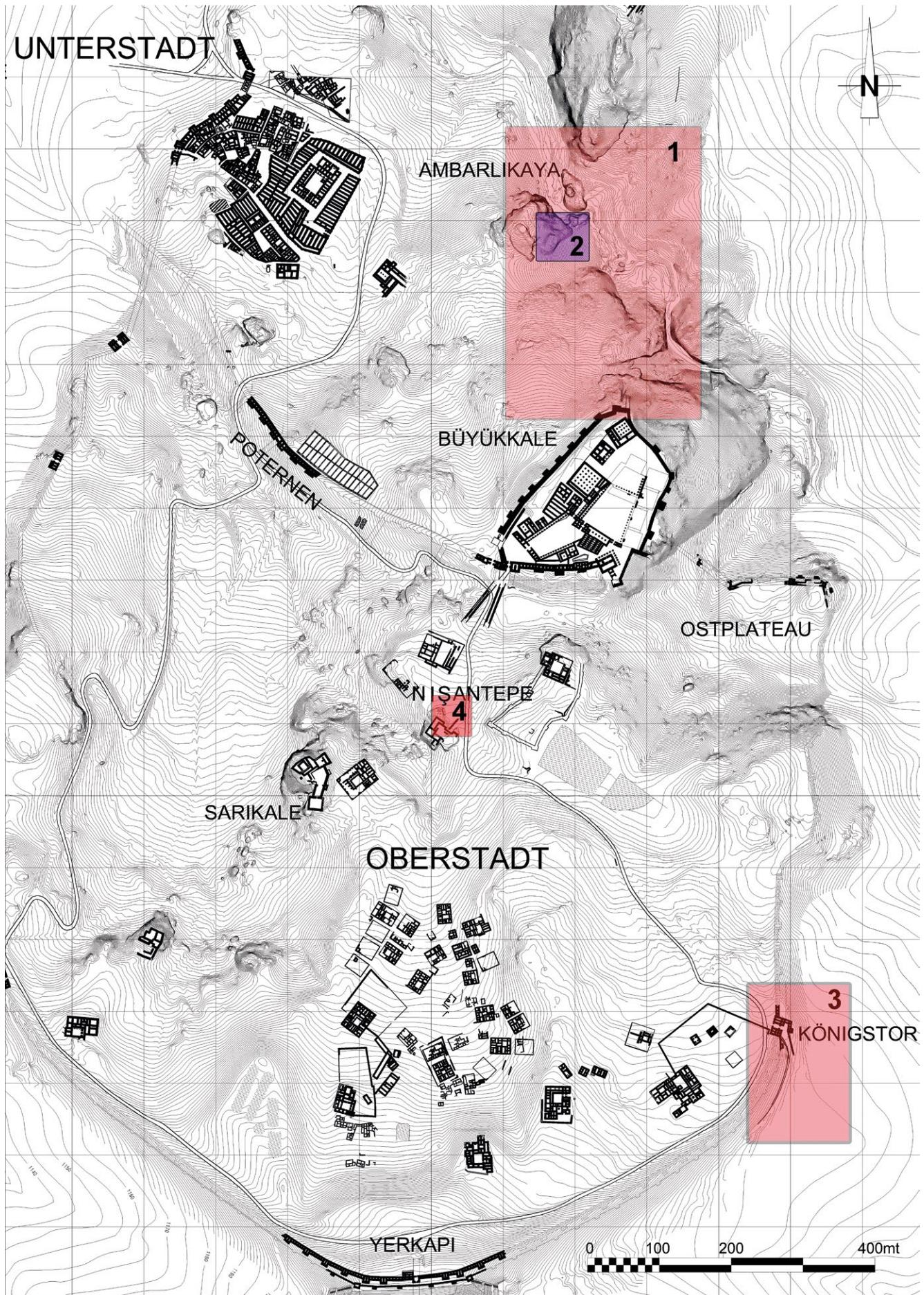
1. Fortsetzung der Untersuchungen und Aufnahmen im Gebiet der Schlucht zwischen Ambarlıkaya und Büyükkaya (Abb. 66, Areale 1 und 2; Abb. 67)
2. Aufnahme des unterirdischen Ganges vom Gipfelplateau von Ambarlıkaya bis zur Höhlenöffnung am Fuß des Felsens in Richtung Schlucht (Abb. 66, Areal 2)
3. Beginn der Vermessungsarbeiten an dem sogenannten Königstor in der Oberstadt (Abb. 66, Areal 3; Abb. 67)

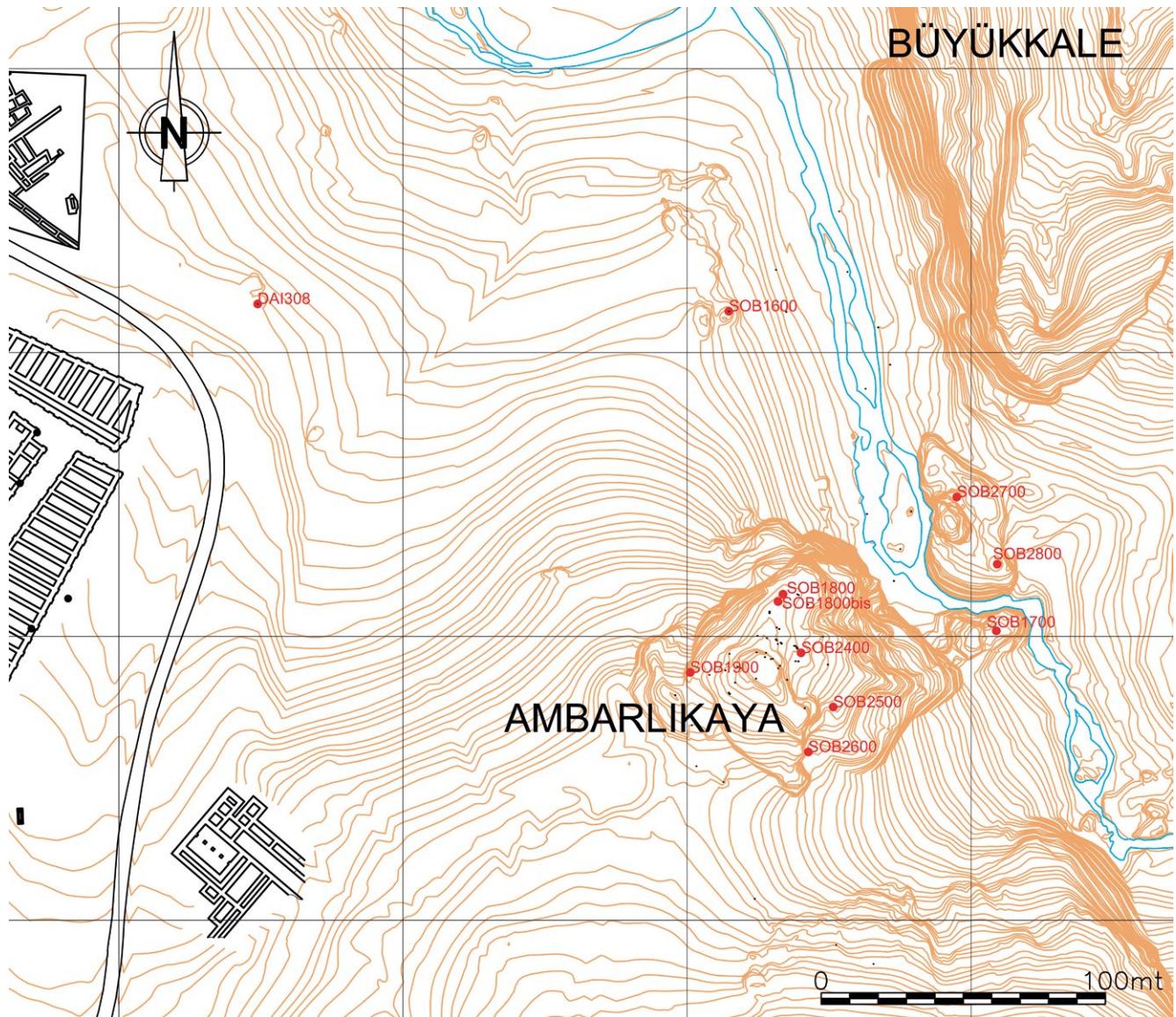
117 Zusätzlich zu den Untersuchungen in diesen drei Gebieten wurde die orthophotogrammetrische Vermessungskampagne der Felsinschrift von Nişantaş fortgeführt (Abb. 66, Punkt 4; Abb. 68 a. b). Schließlich begann 2021 eine Reihe von geostatischen Untersuchungen, die sich hauptsächlich auf den Yazılıkaya-Felskomplex konzentrierten. Hier wurden auch die 2018 begonnenen petrographischen Untersuchungen der Skulpturenoberflächen fortgesetzt¹⁸⁶.

¹⁸⁴ Ein Teil der byzantinischen Architekturelemente wurde bereits von E. Keskin (Keskin 2010; Keskin 2015) aufgenommen.

¹⁸⁵ Bolatti Guzzo – Marazzi 2019/2020; Morra u. a. 2019/2020.

¹⁸⁶ Morra u. a. 2019; Morra u. a. 2019/2020.





67

Abb. 67: Boğazköy-Hattuşa, die topographischen Stationen im Gebiet von Büyükkaya-Ambarlıkaya

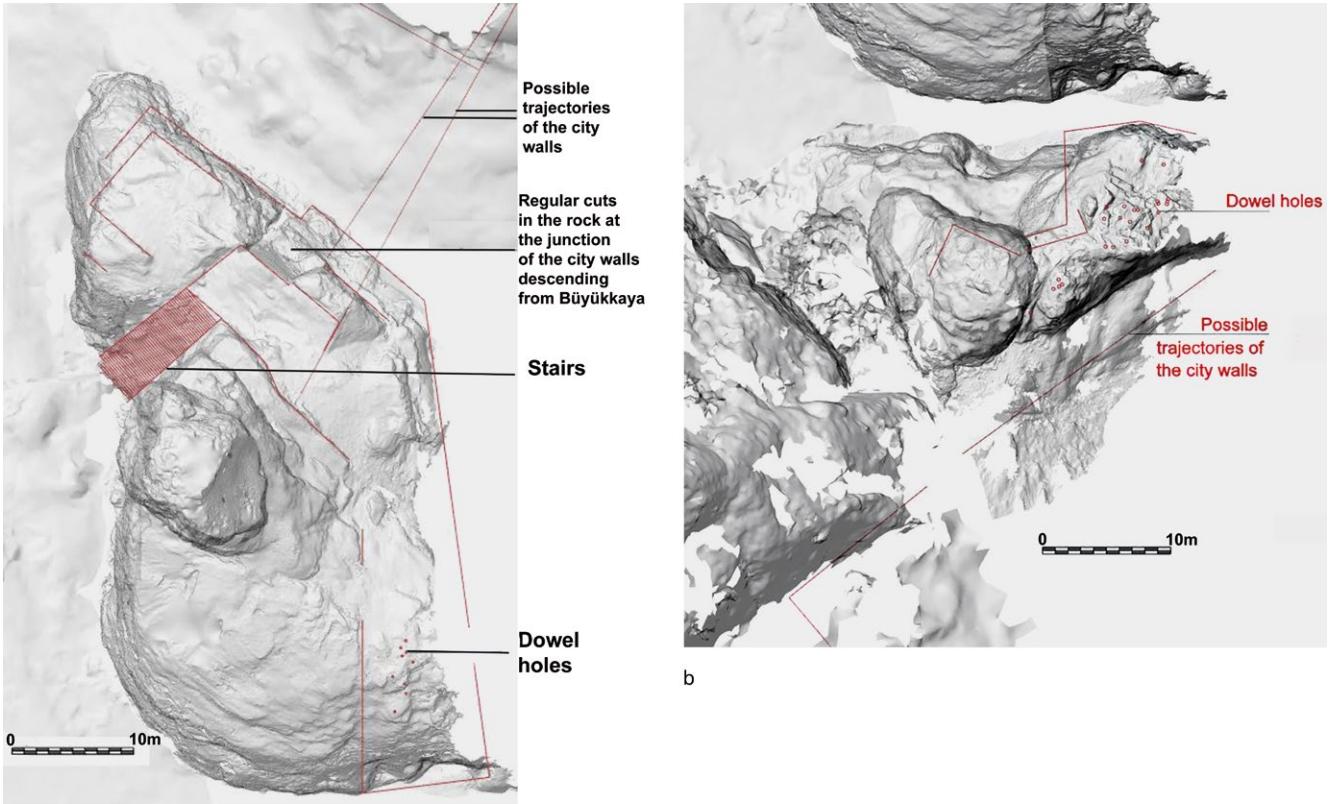
Arbeiten in der Schlucht zwischen Büyükkaya und Ambarlıkaya

118 Für die Georeferenzierung aller in diesem Gebiet durchzuführenden Aufnahmen wurden neue topographische Stationen angelegt und an die bestehenden topographischen Punkte angeschlossen (Abb. 67)¹⁸⁷. Die Arbeiten in diesem Bereich erfolgten auf der Grundlage der in den Vorjahren durchgeföhrten Arbeiten an den Modellen, die die künstlichen Abarbeitungen der Felsen und die Löcher zur Befestigung des aufgehenden Mauerwerks der Befestigungsanlage im Bereich der Schlucht wiedergeben (Abb. 68 a. b)¹⁸⁸.

119 Den Messungen ging eine sorgfältige Reinigung der Felsoberfläche im gesamten Bereich der sogenannten Minare Kaya und des gegenüberliegenden Sporns auf der Westseite der Schlucht am Fuße von Ambarlıkaya voraus. Besondere Aufmerksamkeit wurde der natürlichen Terrasse des Minare Kaya gewidmet, die unmittelbar über der Ostseite der Schlucht liegt (Abb. 68, 69). Die Reinigungsarbeiten auf der obersten Terrasse dieser markanten Felsnadel, auf der der Unterbau der Festungsmauer verlief,

¹⁸⁷ Für ein Gesamtbild der neuen für die Scan- und orthophotographischen Arbeiten festgelegten topographischen Stationen und ihrer Positionierung s. zuletzt Pepe – Tilia 2019/2020.

¹⁸⁸ Zuletzt ausführlich Repola 2019/2020.



a
68



a
69

ermöglichten die Freilegung noch in situ befindlicher Reste eines Mauerfundaments (Abb. 70. 71. 72. 73)¹⁸⁹.

120 Für Scan-Arbeiten und die Aufnahmen wurde ein TOF-Scanlaser Riegl VZ400 genutzt, dessen Daten eine wesentliche Ergänzung der bereits 2017–2018 zusammengestellten Daten ermöglichte. Besondere Aufmerksamkeit erfuhr der südliche ursprünglich *extra moenia* gelegene Teil der Schlucht (Abb. 70. 71).

121 Parallel zum Laserscanning wurde eine orthophotogrammetrische Vermessung des gesamten Schluchtbereichs mittels einer Drohne durchgeführt. Die aufgenommene Fläche, die durch eine Reihe von für die Laserscanaufnahmen korrelierten

Abb. 68: Boğazköy-Hattuşa, das gereinigte Areal (3D-Modell). a: Ostseite der Schlucht (sog. Minare) mit den Bearbeitungsspuren der Felsflächen; b: Felsvorsprung am Fuße von Ambarlıkaya, der die Ostseite der Schlucht bildet, mit den Spuren der Einschnitte und Löcher

Abb. 69: Boğazköy-Hattuşa, Minare Kaya und der Felsvorsprung am Fuße von Ambarlıkaya

189 s. u. § 122.

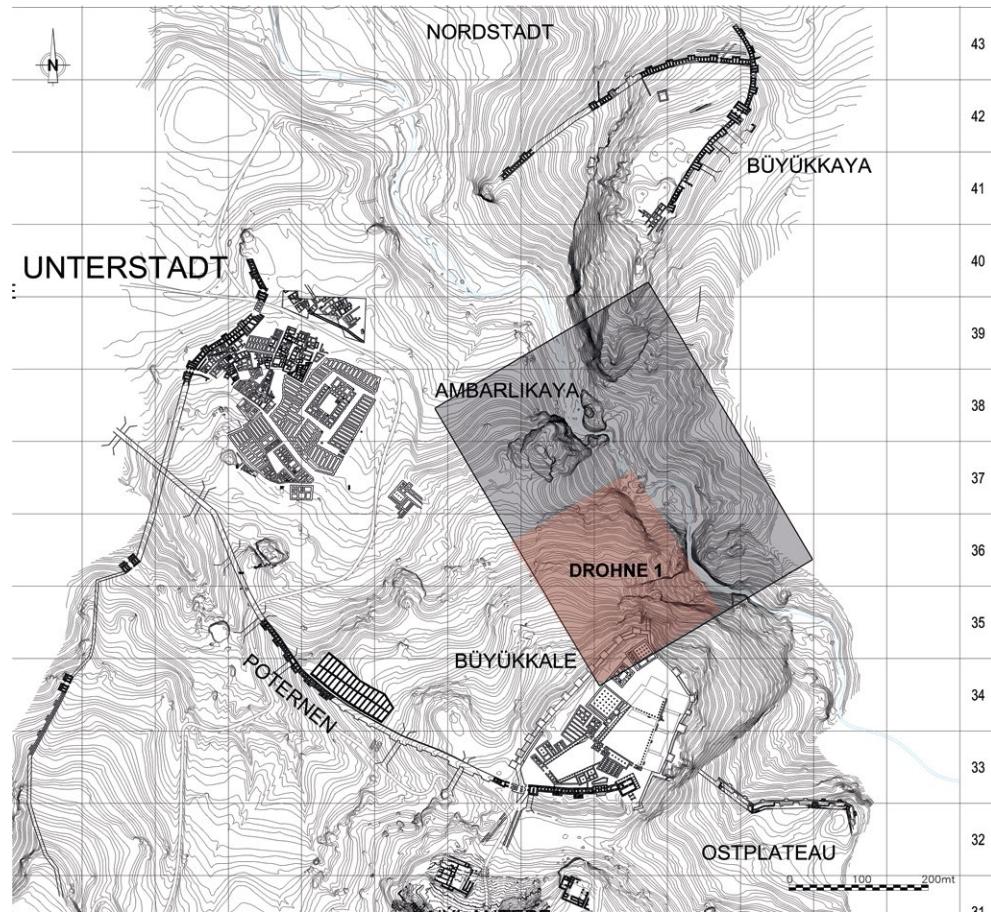


Abb. 70: Boğazköy-Hattuša, Identifizierung des durch eine Drohne aufgenommenen Areals (in Rot ist das Areal gekennzeichnet, das dem Modell entspricht)

70

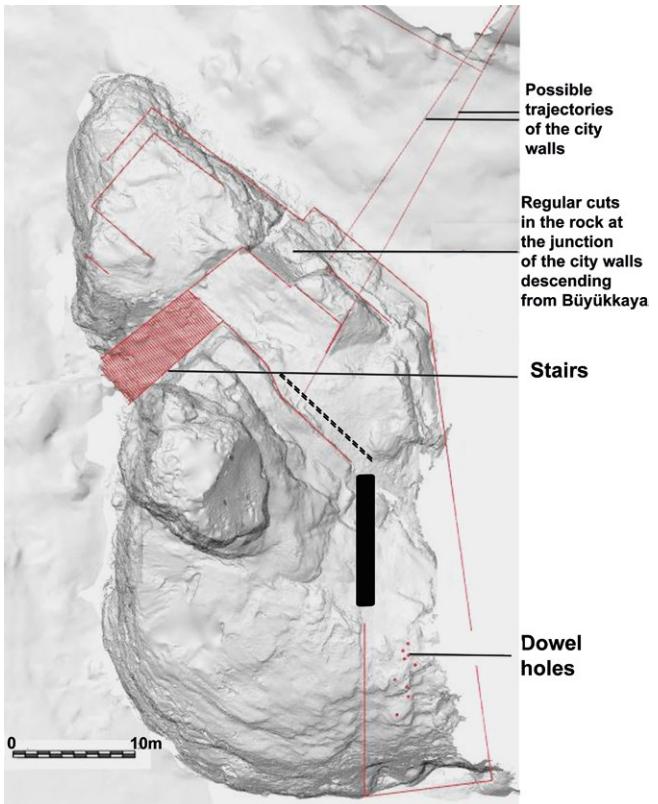
Markierungen für die nachfolgenden Interpolationsverfahren der verschiedenen Modelle gekennzeichnet ist, ist auf dem Plan in Abb. 72 dargestellt.

Die Mauer auf der Terrasse des Minare Kaya

122 Bei der Reinigung der Terrasse des sogenannten Minare Kaya kam eine Mauer zum Vorschein, die genau entlang einer der durch die künstlichen Einschnitte im Felsen markierten Achsen verläuft (Abb. 71. 72. 73). Parallel zu ihrer Aufnahme in das Gesamtmodell (s. ein Detail in Abb. 73) wurde sie ortophotographisch dokumentiert. Es handelt sich bei diesem Mauerfundament um eines der wenigen Beispiele, an dem erkennbar ist, wie die hethitischen Baumeister in der für sie charakteristischen Art und Weise die Bruchsteinfundamente unter Ausnutzung der natürlichen Risse und Spalten im Fels an exponierten Stellen gegründet haben.

Die unterirdische Verbindung zwischen dem Gipfel von Ambarlikaya und der Höhle am Fuße des Südhangs

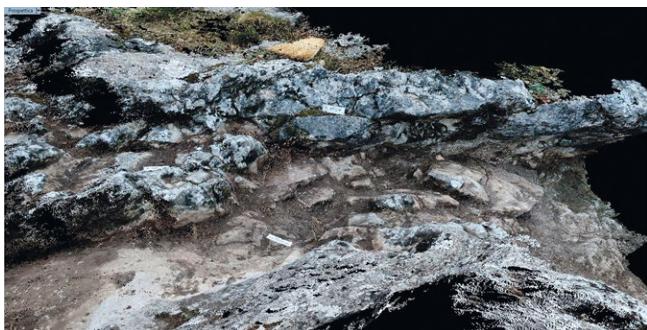
123 Bereits während der 2019 durchgeführten Aufnahme des Gipfelplateaus von Ambarlikaya (Abb. 70) erweckte eine unterirdische Verbindung – mit einer in den Fels gehauenen Treppe (Abb. 74 c) – zwischen dem Plateau und einer Höhle auf der Südseite des Felsens besonderes Interesse (Abb. 74). Die Bedeutung dieser Verbindung und die Merkmale der Höhle (mögliche ursprüngliche Kultfunktion?) begründeten ihre 3D-Aufnahme während der Kampagne im Jahr 2021¹⁹⁰. Auch in diesem Fall wurden sowohl auf dem Plateau als auch am Südhang von Ambarlikaya bis zum Höhleneingang neue



71



72



73

Abb. 71: Boğazköy-Hattuša, die Terrasse der Minare. Der Verlauf der freigelegten Mauer auf der Ostseite ist schematisch eingezeichnet

Abb. 72: Boğazköy-Hattuša, die Freilegung der Mauer

Abb. 73: Boğazköy-Hattuša, das aus Orthophotographie generierte Detailmodell der Mauer



a



b



d



c

74

Abb. 74: Boğazköy-Hattuša, der Tunnel zwischen dem Plateau von Ambarlıkaya und der darunter befindlichen Höhle; a: Festlegung der neuen topographischen Station am Eingang zur unterirdischen Treppe; b und c: Der obere Teil der unterirdischen Treppe; d: die Verbindung zur Höhle von dieser aus gesehen

topographische Punkte zur genauen Georeferenzierung der Scanneraufnahmen festgelegt.

124 Das generierte Modell bestätigt, dass es sich um eine für die Karstformationen Anatoliens typische Höhle handelt, die sich durch einen grob dreieckigen Querschnitt auszeichnet. Für die Verbindung zwischen den Plateaus auf der nördlichen Oberseite und der Höhle nutzte man wahrscheinlich einen natürlichen Riss, den man erweiterte (Abb. 74 a–c). Die Fortsetzung der Aufnahmearbeiten in der Höhle ist für die Kampagne 2022 geplant.

Die neuen Arbeiten am Königstor

125 Mit der Kampagne 2021 begannen erste Vermessungen des zweiten Tors der Oberstadt, des sogenannten Königstors. Für die Georeferenzierung der 3D-Aufnahmen wurde auch hier das Messnetz verdichtet (Abb. 75). Ein Bild des vorläufigen Modells (der Außenfassade des Tors) zeigt das Potential dieser Dokumentationsmethodik (Abb. 76). Allerdings müssen die gewonnenen Daten in der Kampagne 2022 weiter verdichtet werden.

Neue orthophotogrammetrische Aufnahmen der Nişantepe-Inschrift

126 Aufgrund der Analyse der vorliegenden Modelle der hieroglyphischen Inschrift von Nişantepe ergab sich die Notwendigkeit, eine Serie neuer orthophotogrammetrischer Aufnahmen ausgewählter Punkte der Felswand durchzuführen. Ziel war es, einige in der bereits vorliegenden Autographie wiedergegebene Passagen (Abb. 77) zwischen Zeile 1 und der Mitte von Zeile 4 zu überprüfen. Darüber hinaus galt es, verschiedene problematische Punkte zwischen Zeile 4 und Zeile 11 sowohl in Bezug auf die kürzlich von J. D. Hawkins veröffentlichte Autographie¹⁹¹ als auch im Vorgriff auf die Darlegung der neuen vollständigen Autographie zu klären¹⁹².

127 Die neue orthophotogrammetrische Aufnahme wurde mit einer durchschnittlichen Überlappung von mehr als 80 % der Einzelbilder und unter verschiedenen Blickwinkeln durchgeführt, um nicht nur eine möglichst hohe Auflösung zu erreichen, sondern auch die kleinsten Oberflächenmerkmale erfassen zu können.

128 Die der Orthophotogrammetrie zu unterziehenden Flächen wurden von 1 bis 9 (mit den Unterteilungen 3a–b, 4a–b, 6a–e, 7a–d, 8a–c [c1–c2]) für die rechte und 2020Sx1–7 für die linke Wand nummeriert.

129 In Abb. 80 ist die Identifizierung der auf der rechten Wand neu aufgenommenen Teile zu sehen: Auf dem orthophotographischen Modell ist die von J. D. Hawkins veröffentlichte Autographie überlagert¹⁹³; darauf sind (in rot und grün) die neuen orthophotographisch aufgenommenen (nummerierten) Wandflächen projiziert. Der Vergleich zwischen den nummerierten Wandflächen und der Autographie von J. D. Hawkins zeigt die Relevanz der gezielt erneut aufgenommenen Punkte (Abb. 78). In Abb. 79 sind die auf der linken Wand neu aufgenommenen Punkte direkt auf dem texturierten 3D-Modell verzeichnet.

130 An der Analyse der auf diese Weise nochmals deutlich verbesserten Modelle wird derzeit gearbeitet; eine erste Prüfung zeigt jedoch, dass sie sehr zufriedenstellend sind (s. einen Ausschnitt aus dem vorläufigen Modell in Abb. 80).

M. M. – L. R. – S. S. T.

191 Hawkins 2018.

192 Eine Gesamtdarstellung der bis 2020 durchgeföhrten Arbeiten bieten Bolatti Guzzo – Marazzi 2019/2020.

193 Zur Autographie von J. D. Hawkins s. Hawkins 2018.

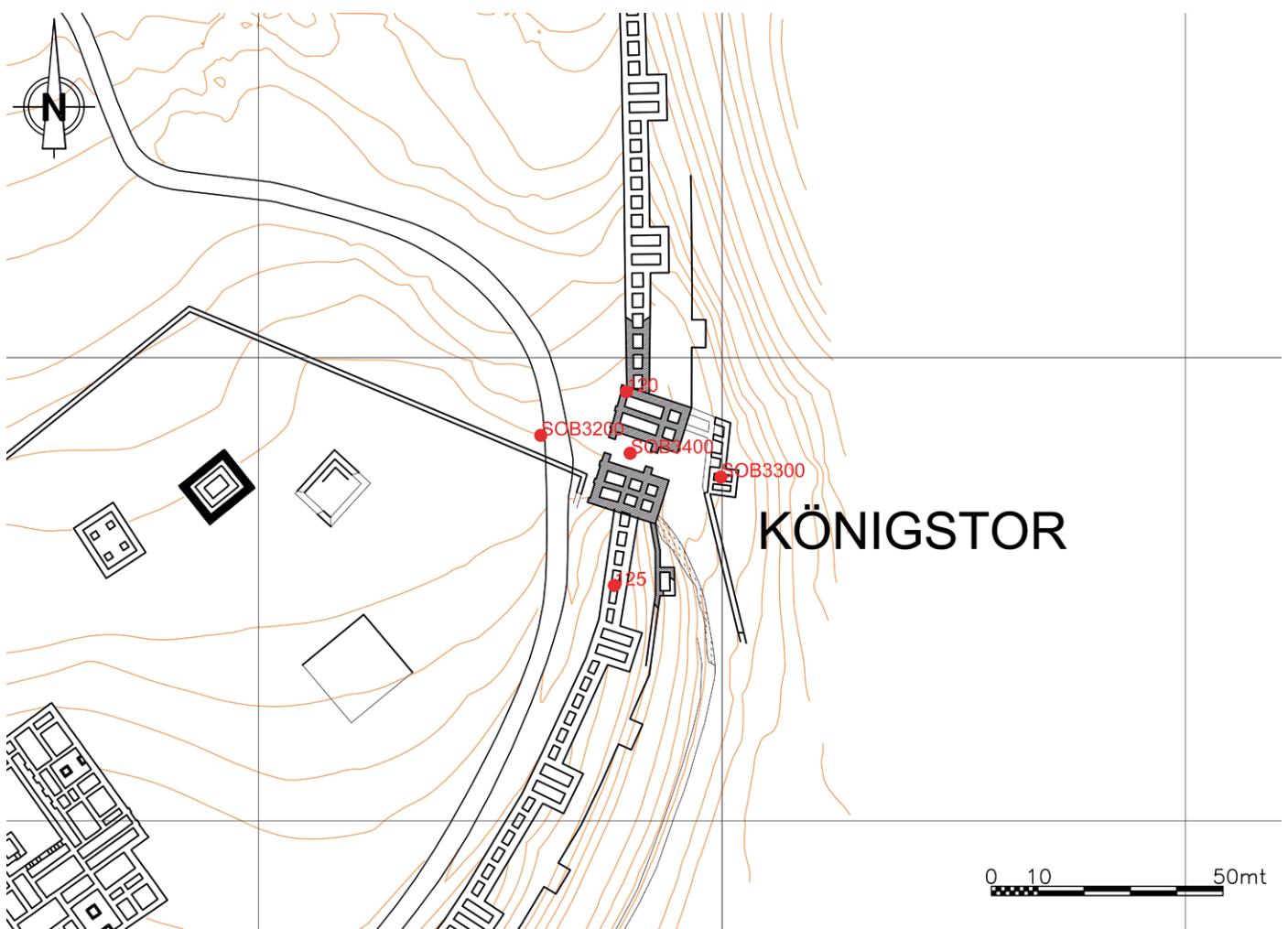


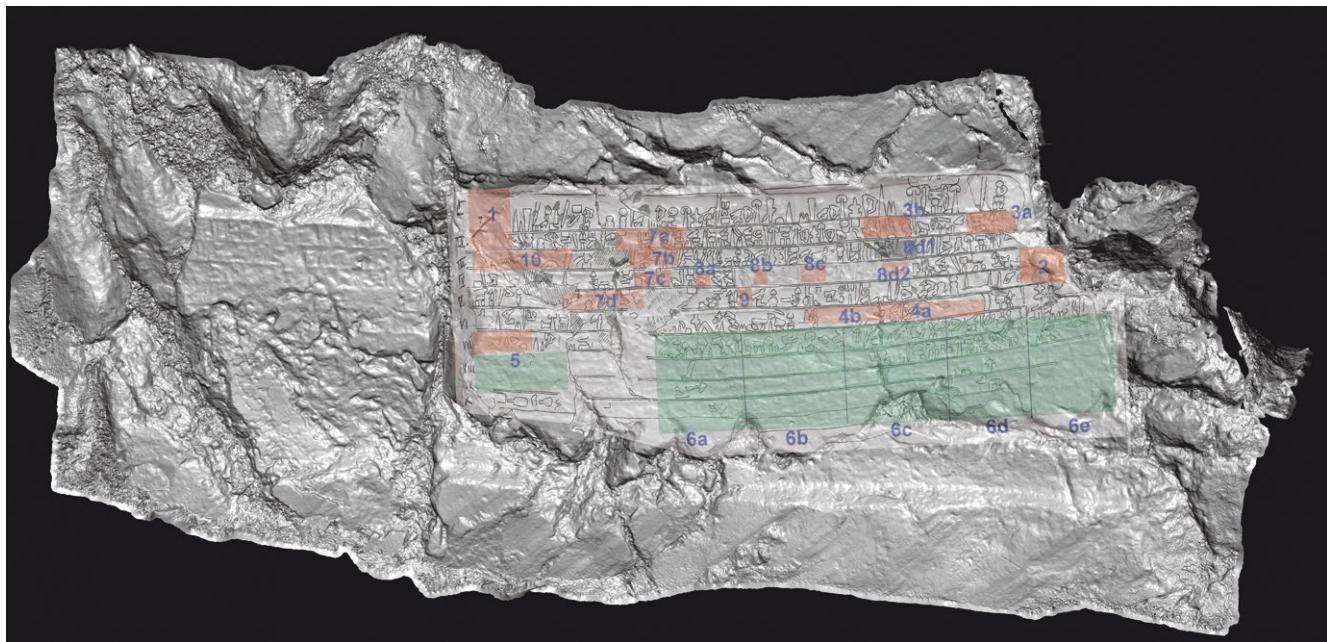
Abb. 75: Boğazköy-Hattuša, Königstor. Topographische Stationen (M. 1 : 1500)



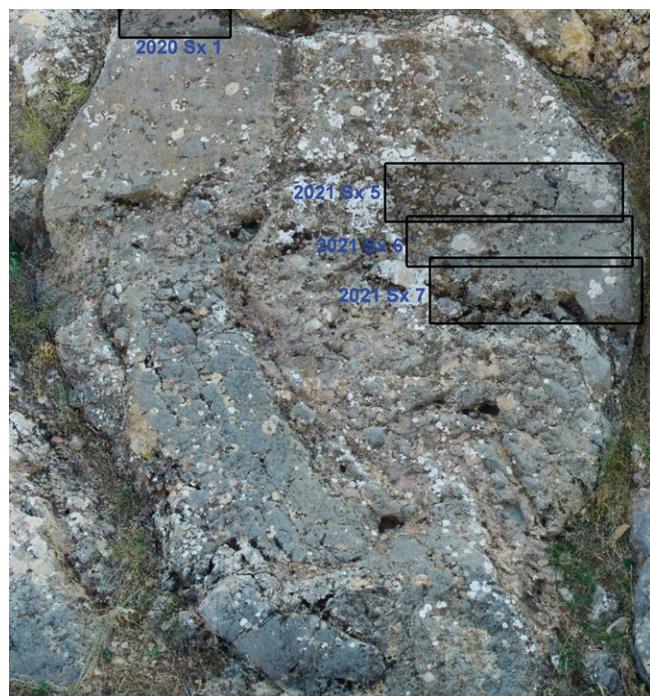
Abb. 76: Boğazköy-Hattuša, Außenfassade des Königstors. Vorläufiges Modell in Punktwolken (ohne Textur) mit Bestimmung der Scanpositionen



Abb. 77: Boğazköy-Hattuša, Autographie der Zeile 1–5. Die Autographie ist direkt auf dem texturierten 3D-Modell positioniert



78

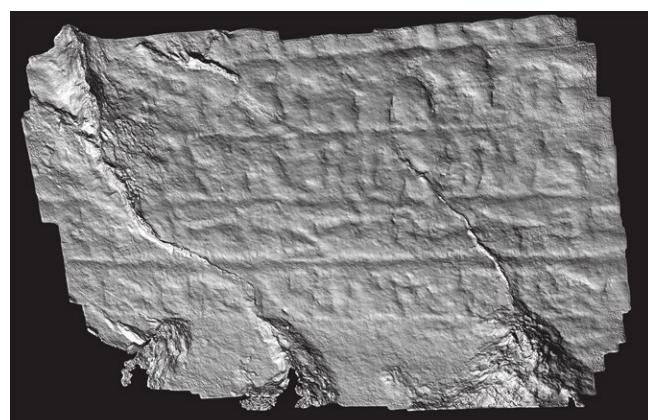


79

Abb. 78: Boğazköy-Ḫattuša, die neu aufgenommenen Flächen auf der rechten Felswand

Abb. 79: Boğazköy-Ḫattuša, die neu aufgenommenen Flächen auf der linken Felswand

Abb. 80: Boğazköy-Ḫattuša, ein Beispielmodell aus der neuen Photogrammetrie



80

Eine (antike?) Inschrift an der Westseite des Nişantepe

131 Bei den Erkundungen der Westseite des Nişantepe wurden an einer Felswand Spuren einer Graffiti-artigen Inschrift gefunden, die der Form der Buchstaben nach zu urteilen wahrscheinlich aus römischer Zeit stammt. Die betreffende Felswand wurde orthophotographiert. Abb. 81 a. b zeigt das Modell unter verschiedenen Licht-, Textur- und Rotationsbedingungen.

C. G. – M. M. – D. D. M. – V. M. – L. R. – S. V.



a

81



b

Abb. 81: Boğazköy-Hattuša, antike Inschrift auf der Ostseite von Nişantaşı. a: georeferenzierte Orthophotogrammetrie; b: vorläufiges Modell der Felsinschrift (nicht texturiert)

Petrographische, geostrukturelle und thermographische Untersuchungen

132 2021 wurden die 2018 begonnenen, geologischen und petrographischen Untersuchungen fortgeführt. Diese betrafen hauptsächlich das Felsheiligtum von Yazılıkaya und konzentrierten sich auf drei unterschiedliche Bereiche.

Fortsetzung der petrographischen Untersuchungen an den Oberflächen der Yazılıkaya-Reliefs zur Klärung ihres Aussehens in der hethitischen Zeit

133 Besonderes Augenmerk wurde auf das Phänomen des unter dem Digitalmikroskop sichtbaren »Netzes von Mikroinschnitten« gelegt. Weitere Spuren einer solchen Vorbereitung oder Behandlung wurden auf praktisch allen Oberflächen entdeckt, die im Laufe der Jahrhunderte nicht degradiert wurden, was die bereits 2018 geäußerte Überzeugung bestätigt, dass diese Spuren in einer nicht näher bestimmbarer Art und Weise, jedoch unmittelbar mit dem bildhauerisch-dekorativen Prozess der Heiligtums-wände zusammenhängen¹⁹⁴. Noch nicht vollständig geklärt werden konnte jedoch die funktionale Interpretation dieser Arbeitsspuren. Zwei mögliche Erklärungen sind derzeit auf der Grundlage einer Überprüfung der gesammelten Daten wahrscheinlich.

134 Erstens: Diese besondere Vorbereitung der skulpturalen Oberflächen wurde durchgeführt, um eine dünne Tonschicht aufzutragen – möglicherweise eine Art Verputz; sie hätte – wie im Falle der harten Oberflächen von Wachstafeln – die Haftung der Putzschicht auf der Steinoberfläche verbessern können.

135 In diesem Zusammenhang ist auf die Bemerkungen von G. Perrot in seinen *Explorations* von 1872 bezüglich seiner im Jahre 1861 in den Kammern A und B durchgeführten Ausgrabungen zu verweisen¹⁹⁵. Er notierte das Vorhandensein einer dünnen Tonschicht auf den Flächen der neu ausgegrabenen skulpturalen Dekorationen. Für G. Perrot bestand kein Zweifel daran, dass es sich bei den gefundenen Tonspuren um einen Verputz handelte, der ursprünglich alle Skulpturen bedeckte. Interessant ist in dieser Hinsicht seine Beschreibung der Konsistenz dieser Schicht »Ce stuc, de couleur jaunâtre, se détache sous le couteau, en minces et dures écailles«¹⁹⁶; eine solche Konsistenz entspricht derjenigen, die die 2018 an manchen Stellen der Skulpturen in Kammer B beobachteten dürrtigen Tonspuren charakterisiert¹⁹⁷. Die Beobachtungen

194 s. ausführlich schon Morra u. a. 2019, 104 Abb. 70; Morra u. a. 2019–2020, 204 Abb. 3.

195 Perrot 1872, 330 Taf. 50; für die Ausgrabungen in Kammer B: Perrot – Chipiez 1887, 624.

196 Perrot 1872, 330.

197 Morra u. a. 2019/2020, 219–221.

von G. Perrot wurden ca. zwanzig Jahre später von E. Chantre bestätigt, als er die von Perrot begonnenen Ausgrabungen in Kammer B wiederaufnahm¹⁹⁸. Sowohl G. Perrot als auch E. Chantre behaupteten, dass diese Tonschicht nur beim Ausgraben der noch mit Erde bedeckten Wandflächen zu beobachten war, und dass sie – einmal freigelegt – in kurzer Zeit demselben Degradierungsprozess wie bei den restlichen skulpturalen Oberflächen unterlag¹⁹⁹.

136 Zweitens: Das Netz der Mikro einschnitte könnte die verbleibenden Spuren eines spezifischen Glättungs- oder Polierprozesses der skulpturalen Oberflächen repräsentieren, um ihnen einen besonderen Glanz zu verleihen und sie so von den natürlichen Oberflächen der Felswand ›abzuheben‹. Diese Hypothese, die aufgrund neuer Beobachtungen während der Kampagne 2021 entwickelt wurde, beruht auf dem heutigen Fehlen sicherer Spuren der einst von Perrot beobachteten Tonschicht, die das Netz der Mikro-Inzisionen deutlich überlappen. Darüber hinaus ergaben Beobachtungen mit einem Digitalmikroskop auf der Oberfläche der ›Sphinx‹ im Boğazköy-Museum das Vorhandensein ähnlicher Mikro einschnitte, die jedoch nicht genau in einem geordneten ›Netzwerk‹ organisiert zu sein scheinen, wie dies bei einigen der Skulpturen aus Yazılıkaya der Fall ist.

M. M. – L. R.

Geostrukturelle und geostatische Beobachtungen und Analysen

137 Die gesammelten Daten über die geomorphologischen und statischen Besonderheiten der Gesteinsformationen werden auf speziellen dreidimensionalen durch TOF-Laserscanner erstellten Modellen abgebildet. Diese dreidimensionale Kartierung hat einen doppelten Zweck: Zum einen sollen die heute bestehenden kritischen Situationen identifiziert werden (synchrone Risikokarte), zum anderen sollen die Veränderungen ermittelt werden, denen die Felswände im Laufe der Zeit unterlegen haben; so entsteht eine diachrone Karte der Veränderungen. Diese können wertvolle Informationen über das ursprüngliche Aussehen der Räume – insbesondere im Inneren des Felsenheiligtums – und über natürliche oder vom Menschen verursachte Veränderungen liefern – auch in Verbindung mit den Veränderungen, die die Bebauung vor dem Eingang zu den Naturkammern kennzeichnen. Die 2021 begonnene Arbeit hat sich auf die Felswände von Kammer B konzentriert und folgende Verfahren umfasst:

138 Erstens: »Scanline« der skulpturalen Reliefs an der Ostwand der Kammer B. Dieses Vermessungsverfahren besteht in der Erfassung der geometrischen und kinematischen Merkmale von Brüchen und Verwerfungen, die entlang einer Linie aufgenommen werden. Ziel dieser Methode ist es, einen Datensatz mit statistisch gültigen Informationen zu sammeln, der nicht durch subjektive Entscheidungen beeinflusst wird. Die entlang der Scanlinie gemessenen Parameter sind: der Abstand der planaren Struktur vom Ursprung der Linie zur Bewertung des Abstands zwischen zwei benachbarten Strukturen, die Länge, die Klüfte der Steine, die Füllung, die Oberflächenrauheit und die Kinematik von Verwerfungen. Die erfassten Parameter werden anschließend analysiert, um die Art der statistischen Verteilung zu bewerten und durchschnittliche, repräsentative Werte der geometrischen Merkmale der Strukturen zu ermitteln. Diese Werte werden dann zur Beurteilung des Bruchzustandes des Gesteins verwendet (Abb. 82 a. b.).

139 Zweitens: Die untersuchten Steinflächen wurden sowohl durch Mikrodigitalisierung als auch orthophotographisch aufgenommen. Diese Aufnahmen wurden in die hoch auflösenden, dreidimensionalen Modelle integriert, um zukünftig durch Shape-MetriX 3D die Statik der Felsen analysieren zu können (Abb. 82 b.).

198 Chantre 1898, 26.

199 624 mit Anm. 3.



a

82



b

140 Drittens: Im Labor wurde mit der Verarbeitung der durch die Mikrodigitalisierung gewonnenen Bilder mithilfe der Software Metashape begonnen. Die Marker wurden dann direkt auf den Punktmodellen materialisiert, um anschließend eine Koordinatenmatrix zu erstellen, die mit den geologischen Vermessungstabellen verknüpft werden und qualitative und quantitative Informationen über das Denkmal bieten kann (Abb. 83 a. b).

C. G. – M. M. – D. d. M. – V. M. – L. R. – S. V.



a



b

83

Thermographische Analysen zur Bestimmung des Stabilitätszustands der Skulpturenoberflächen von Yazılıkaya

Infrared Thermography

141 Thermography is a non-destructive analysis technique based on the acquisition of infrared images. Through the use of a thermal camera (which is the instrument used to perform thermographic controls) non-destructive and non-intrusive controls are performed. Thermal imaging cameras detect radiation in the infrared range of the electromagnetic spectrum and perform measurements related to the emission of this radiation²⁰⁰.

142 This instrument is able to detect the temperatures of the analyzed bodies by measuring the intensity of infrared radiation emitted by the body under examination²⁰¹. All objects at a temperature above absolute zero emit radiation in the infrared range.

143 Thermography allows visualizing absolute values and temperature variations of objects, regardless of their illumination in the visible range. The amount of radiation

Abb. 82: Boğazköy-Hattuša, »Scanline« der skulpturalen Reliefs an der Ostwand der Kammer B in Yazılıkaya

Abb. 83: Boğazköy-Hattuša, Scanning der Ostwand von Kammer B in Yazılıkaya mit einem Riegl VZ400 Scanner

200 Hillel 1998.

201 Meola – Carlomagno 2004; Pappalardo et al. 2018.

emitted increases proportionally to the fourth power of the absolute temperature of an object.

144 The correlation between radiation and temperature is provided by Stefan-Boltzmann's Law:

$$q = \sigma T^4$$

145 Where σ is the Stefan-Boltzmann constant and is $5.6703 \times 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$, T is the absolute temperature of the emitting surface and q is the thermal emittance.

146 Thermography allows the detection of anomalies in the emission of energy and therefore, with the same emissivity, thermal anomalies.

Thermography Applied to Cultural Heritage

147 Thermography is one of the non-destructive methods used in the diagnosis of pathologies in cultural heritage²⁰². In fact, even if made in a properly manner, the works of art are subject to degradation due to aging of materials and possible lack of maintenance. For a correct analysis of the state of deterioration, thermography is often combined with destructive interventions such as the taking of samples for physical-chemical tests to be carried out in laboratories.

148 Thermography, like all other non-destructive tests allows:

1. to operate without having to suspend normal activities, limiting inconvenience;
2. to avoid further damage, limiting the number of destructive tests to the really representative points for the formulation of the general diagnostic picture.

149 The thermographic analysis can be conducted in active and passive conditions. In the first case the element to be investigated is heated in order to increase the thermographic response and, at the same time, to activate the heat flows that allow obtaining different responses from the elements with different thermal capacity. In the passive conditions, instead, the surface is analysed as it appears at the time of the investigation. Normally these investigations are carried out by exploiting direct sunlight and analysing the thermal transient during the investigation.

Preliminary Results

150 Some thermograms acquired during the survey campaign performed in September 2021 in the archaeological site of Yazılıkaya (Turkey) will be reported below. In detail, the following will be shown:

1. thermograms of some bas-reliefs for the assessment of the state of degradation.
2. thermograms of some rock faces, for the study of the stability of the rock faces.

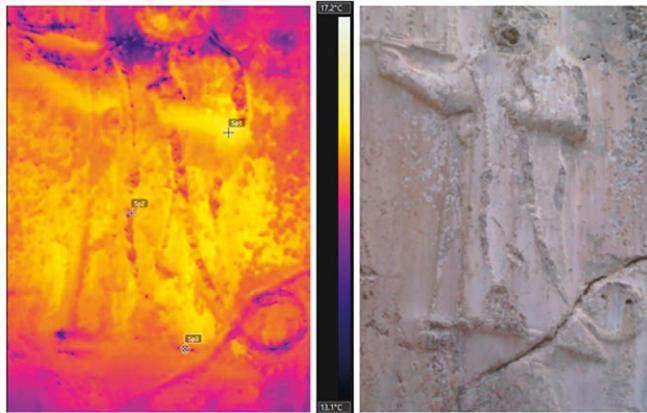
151 Before making the acquisitions, some parameters have been measured, using a thermo-hygrometer:

1. ambient temperature: 15°.
2. humidity: 50 %.

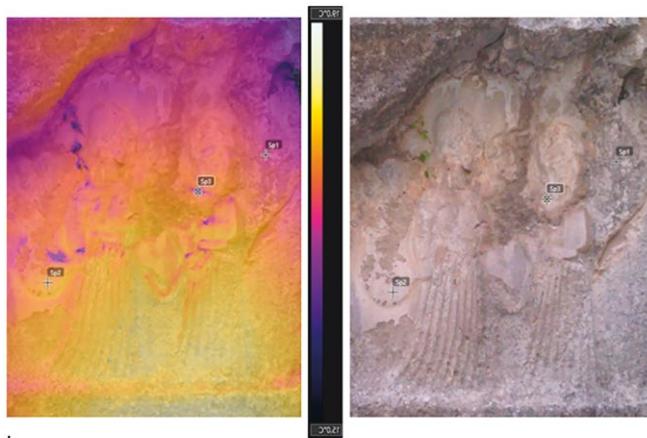
152 On the thermogram shown in Abb. 86 three points have been selected in correspondence of three different phenomena of alteration detected on the bas-relief:

1. presence of oxalates, which showed a temperature of about 16°C (Abb. 84, Spot 1)
2. presence of microorganisms, at a temperature of 15.2°C (Abb. 84, Spot 2)
3. fracture, at a temperature of about 14.2°C (Abb. 84, Spot 3)

153 Regarding the state of the rock slopes, it is possible to observe how through thermography it was possible to evaluate the fracturing clearly visible in some thermograms that are shown in Abb. 85 and 87.

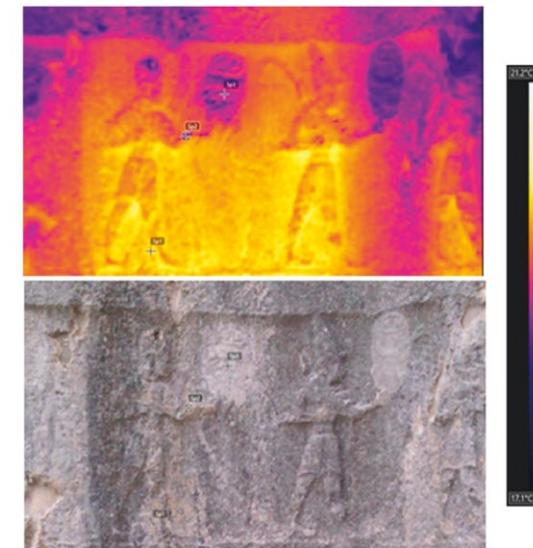


a



b

84



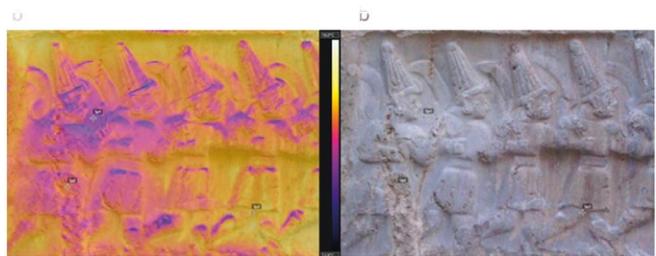
85



Abb. 84: Boğazköy-Hattuşa, Yazılıkaya. a: Chamber A, Y. 64: Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (16°C), Sp2 (15.2°C) and Sp3 (14.2°C) benchmarks; b: Chamber A, Y. 36-37: Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (17.0°C), Sp2 (17.7°C) and Sp3 (15.5°C) benchmarks

Abb. 85: Boğazköy-Hattuşa, Yazılıkaya. a: Chamber A, Y. 31-33: Thermogram (top), optical image (bottom). Sp1 (20.0°C), Sp2 (17.9°C) and Sp3 (19.0°C) benchmarks; b: Chamber A, Y. 1-12: Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (17.7°C), Sp2 (16.7°C) and Sp3 (15.8°C) benchmarks

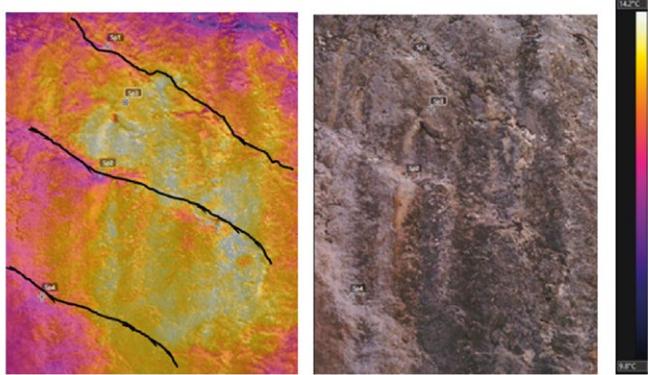
Abb. 86: Boğazköy-Hattuşa, Yazılıkaya. a: Chamber A, Y. 64: Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (15.2°C), Sp2 (14.4°C) and Sp3 (13.5 °C) benchmarks; b: Chamber B, Y. 76-80: Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (16.2°C), Sp2 (15.3°C), Sp3 (16.3°C) and Sp4 (13.9°C) benchmarks; c: Chamber B, Y. 69-80, Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (15.5°C), Sp2 (16.4°C), Sp3 (16.9 °C) benchmarks



154 Abb. 86 shows the presence of a system of sub-parallel discontinuities that from the optical image are not completely visible. These discontinuities, probably alteration joints, recorded slightly lower temperature values than the rest of the area, probably due to the presence of a higher degree of humidity. In fact, the circulation of water in these discontinuities could lead

86

71



a



b

87

Abb. 87: Boğazköy-Hattuša, Yazılıkaya. a: Chamber A, right wall: Thermogram on the left, optical image on the right. Sp1 (12.5°C), Sp2 (13.1°C), Sp3 (12.6°C) and Sp4 (12.7°C) benchmarks. Discontinuities are reported with black lines; b: Chamber A, back wall: Thermogram on the left, optical image on the right. Discontinuities are reported with black lines

to an increase in the alteration states and therefore a reduction in the geomechanical characteristics of these materials.

155 Different is the situation reported in Abb. 87, where also from the optical image is clearly visible the discontinuity system presents in the rock mass. In this case, the system seems to be less regular with fractures that intersect, giving rise to the formation of wedges. It is possible to identify three main clusters of discontinuities, one dipping with respect to the 45° horizontal, and the third orthogonal to the latter.

156 This condition allows identifying potential instable blocks on which it is necessary to carry out a detailed geomechanical study, by means of three-dimensional acquisitions made with Laser Scanner technology. In this case the use of thermography has allowed identifying the continuity of the fractures, sometimes covered by the presence of vegetation. In addition, the presence of discontinuities characterized by apertures of even a few millimetres is certainly a sign of greater instability of the rock mass, a situation worsened by the presence of the root system of the vegetation, which performs a mechanical action in the direction of the enlargement of the discontinuities.

C. G. – V. M.

Restaurierungen im Stadtgebiet

157 Dank der von P. Neve begründeten, langjährigen, kontinuierlichen Restaurierungsarbeiten besteht diesbezüglich in Boğazköy weiterhin kaum Rückstand²⁰³. Die Arbeiten konzentrierten sich in diesem Jahr auf das sogenannte Mittlere Plateau, auf dem zwischen 2006 und 2009 die wahrscheinliche Residenz des GAL MEŠEDI freigelegt wurde²⁰⁴, auf die nordwestliche Büyükkale, wo Hand in Hand mit den dort begonnenen Ausgrabungen die bisher nicht restaurierten Gebäude E und F in Angriff genommen wurden²⁰⁵, und – in Fortsetzung der seit 2019 andauernden Arbeiten – auf die Unterstadt westlich des Großen Tempels²⁰⁶. In allen Fällen wurde die von P. Neve entwickelte und seit jeher in Boğazköy angewandte Methodik des Aufbaus der Mauern und des Verfüllens der Grabungsschnitte angewandt (Abb. 88)²⁰⁷.

158 Der Zustand der Befunde vor Beginn der Arbeiten (Abb. 89) zeigt im Vergleich zum Stand am Ende der Grabungen²⁰⁸, wie stark die Witterungseinflüsse auf die Architektur wirken, selbst wenn das Gebäude nicht unmittelbar durch die Erosion gefährdet ist (Abb. 90). Durch die Arbeiten wurde das Gebäude in seinem Grundriss rekonstruiert²⁰⁹ und für die Besucherinnen und Besucher in seiner einmaligen Lage zwischen den Felskegeln von Yenicekale und Sarikale nachvollziehbar (Abb. 91).

203 Schachner im Druck b und Schachner im Druck c.

204 Schachner 2017b.

205 s. o. § 24–75.

206 Schachner 2021a, § 83 Abb. 67.

207 Schachner – Seeher 2014.

208 Schachner 2017b, Abb. 27.

209 Zugrunde liegt Schachner 2017b, Abb. 29.



88

Abb. 88: Boğazköy-Hattuša, die Arbeiten auf der Ostseite der GAL.MEŠEDI-Residenz (Stand 08/2021)



89

Abb. 89: Boğazköy-Hattuša, die Residenz des GAL.MEŠEDI vor Beginn der Arbeiten (Stand 07/2021)



90

Abb. 90: Boğazköy-Hattuša, Luftbild der GAL.MEŠEDI-Residenz nach Abschluss der Arbeiten; links unten im Bild ein restauriertes byzantinisches Gebäude (Stand 10/2021)



91



Abb. 91: Boğazköy-Hattuša, das mittlere Plateau nach Abschluss der Restaurierungen von Sarikale (Nordosten) aus gesehen; im Hintergrund liegt Yenicekale

Abb. 92: Boğazköy-Hattuša, Luftbild des Gebäudes E, Stand der Restaurierungen 10/2021

92

159 Die Büyükkale ist trotz ausgedehnter Restaurierungen im Süden und Südwesten bis heute für Besucher kaum verständlich (Abb. 15). Dies ist nicht nur den lediglich teilweise durchgeführten Restaurierungsmaßnahmen geschuldet, sondern auch der Tatsache, dass unausgegrabene Bereiche im Süden und Nordwesten, zahlreiche Schutt-



93

halden und die zu losem Steinschutt zerfallene Architektur der Eisenzeit im südlichen Teil des oberen Hofs das Verständnis massiv beeinträchtigen. Im Gegensatz zu restauratorischen Arbeiten in praktisch allen anderen Bereichen des ausgedehnten Ruinen geländes ist es auf der Büyükkale aufgrund deren topographischer Lage nicht möglich, Schutt und Versturzsteine aus den laufenden Grabungen für die Arbeiten zu nutzen (Abb. 15). Ein Transport hierher ist schlicht unmöglich. Aus diesem Grund müssen alle Arbeiten auf der Büyükkale mit der Beschaffung des notwendigen Materials auf dem Plateau koordiniert werden. Insofern gehen hier Ausgrabungen²¹⁰ und Restaurierungen Hand in Hand.

160 Durch die Arbeiten ist es im Laufe der Kampagne allerdings gelungen, das Gebäude E auf der Nordwestseite des Plateaus nahezu vollständig zu rekonstruieren (Abb. 16. 92). Lediglich eine Außenmauer im Süden konnte aufgrund des verfrühten Endes der Arbeiten nicht mehr ganz fertig gestellt werden. Da bei den Ausgrabungen zwar ausreichend Steinschutt anfiel, aber zu wenig Erdaushub, konnten die Räume im Osten des Gebäudes noch nicht vollständig aufgefüllt werden. Dennoch ist der Grundriss des Gebäudes E nun vor allem im Vergleich zu dem nördlich benachbarten Bauwerk F klar erkennbar (Abb. 16. 92).

161 In der zentralen Unterstadt wurden die Arbeiten im Bereich des sogenannten Wohnviertels der hethitischen Epoche entlang der westlich gelegenen Abschnittsmauer fortgesetzt (Abb. 93). Dabei wurde auch die Abschnittsmauer in der Verlängerung der

Abb. 93: Boğazköy-Hattusa, die Restaurierungen in der zentralen Unterstadt, von Südwesten (Stand 10/2021)

210 s. o. § 24–75.



94



95

Abb. 94: Boğazköy-Hattusa, die Pithoi im Westflügel der Nordmagazine des Großen Tempels nach Abschluss der Arbeiten

Abb. 95: Boğazköy-Hattusa, Restaurierungen an einem der Pithoi in den Magazinen des Großen Tempels

rekonstruierten Lehmziegelmauer so weit rekonstruiert, dass von Westen – d. h. von der Seite, von der sich die Besucher nähern – ein geschlossener Gesamteindruck entsteht (Abb. 93).

162 Ein weitere ›Baustelle‹ stellt die Fortführung der 2020 begonnenen Restaurierung der *in situ* befindlichen Pithoi im Westflügel der Nordmagazine und im Keller der Westmagazine dar²¹¹, die in den Nordmagazinen abgeschlossen wurde (Abb. 94. 95).

A. Sch.

Ergebnisse der Kampagne 2021

163 Trotz der durch die Pandemie erschwerten Bedingungen konnten in dieser Kampagne Fortschritte im Verständnis verschiedenster Epochen der Nutzung von Boğazköy gemacht werden. Mit Blick auf die hethitische Epoche in der Unterstadt musste der endgültige Abschluss der Arbeiten in der Unterstadt auf die kommende Saison verschoben werden. Dennoch liefern die unerwarteten Radiokarbonatierungen aus dem Bereich der monumentalen Architektur des Großen Tempels und des Südareals wichtige Anhaltspunkte dafür, dass diese bereits in althethitischer Zeit gegründet wurden. Dies hat wesentlichen Einfluss auf die Interpretation der gesamten Stadtgeschichte.

164 Dies gilt in ähnlicher Form für den überraschenden Nachweis bisher unbekannter hethitischer Bauten auf der Büyükkale. Diese ergänzen nicht nur strukturell

das Gesamtbild der nördlichen Teile des hethitischen Königspalasts, sondern eröffnen im Verbund mit einer im Gebäude E gewonnenen ¹⁴C-Datierung auch wichtige Einblicke in die chronologische Entwicklung dieses für die hethitische Kultur zentralen Teils der Stadt. Auch hier könnte sich eine wesentlich frühere Errichtung monumentaler hethitischer Architektur abzeichnen, die neue Sichtweisen auf kulturhistorische Zusammenhänge ermöglichen.

165 Die eisenzeitlichen Befunde auf der Büyükkale zeigen, dass sich ein hier bestehendes, möglicherweise palatales Gebäude deutlich nach Norden fortsetzt. Bemerkenswert ist zudem, dass dieses Bauwerk in der Phase der achämenidischen Oberherrschaft über Zentralanatolien bestand und gleichzeitig auf lokale Hierarchien hinweist. Diese existierten in einem im Hinblick auf die materielle Kultur rein anatolisch geprägten Umfeld.

166 Im äußersten Norden der Unterstadt bestätigen die Grabungen an der Außenmauer des römischen Militärlagers dessen chronologische und strukturelle Entwicklung. Bemerkenswert ist, wie diese Mauer von innen gegen und teilweise auch auf eine – wegen ihrer planerischen Merkmale als althethitisch anzusprechende – Befestigungsanlage gebaut wurde. Die Aufdeckung und relative Datierung dieser Stadtmauer, der zu folge sie älter als die sogenannte Abschnittsmauer ist, wirft zahlreiche Fragen bezüglich der Stadtgeschichte auf, denen es in den kommenden Jahren weiter nachzugehen gilt.

167 Die Ausdehnung der Freilegung eines großen römischen Gebäudes in der nördlichen Unterstadt hat nicht nur den möglichen Zugang zu diesem Gebäude erschlossen, sondern auch gezeigt, dass es sich entgegen früherer Annahmen wahrscheinlich um ein Bad handelt. Dieses war ausweislich der zahlreichen Funde von Fragmenten der Marmorausstattung reich ausgestattet und möglicherweise von Norden, von dem Militärlager aus, zugänglich.

A. Sch.

Dank

168 2021 wurde in Boğazköy vom 12. Juli bis 5. Oktober gearbeitet. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützte letztmalig ein 2009 begonnenes langfristiges Ausgrabungsprogramm in der nördlichen Unterstadt. Im Rahmen eines Teilprojekts der DFG-Forschungsgruppe 2757 an der Universität Würzburg (LoSAM, <https://www.uni-wuerzburg.de/for2757/losam/>) waren umfangreichere Arbeiten im Bereich der römischen Besiedlung möglich. Die GRH-Stiftung förderte unsere Arbeiten insbesondere im Hinblick auf die Radiokarbonatierungen.

169 Mein Dank gilt unseren Förderern und Kooperationspartnern ebenso wie dem diesjährigen Vertreter des Ministeriums für Kultur und Tourismus Herrn Ö. Meriç (Museum Boğazköy), der durch eine vertrauensvolle Zusammenarbeit unsere Arbeiten wesentlich gefördert hat, sowie allen Mitarbeitern (s. u.), die unter den komplizierten Bedingungen der Pandemie die Kampagne durch ihren unermüdlichen Einsatz zu einem Erfolg geführt haben.

170 Informationen über Boğazköy-Ḫattuša im Internet: <https://www.dainst.org/projekt/-/project-display/48178>

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Boğazköy-Expedition 2021

171 A. Abakay, D. B. Aluçlu, E. Arnold, G. Arslan, S. Baskin, J. Becker, M. Cabalar, M. Can, Y. Dallal, S. Durdemir, B. Genç, T. Haller, S. Işık, Ş. Kaya, Ch. Kersting, D. Krüger,

T. Ludewig, T. Örnek, G. Özel, D. C. Özgür, A. Şaşkara, Ş. Schachner, M. Uçar, N. Yıldız (archäologische Arbeiten); E. Çetinkaya, R. Kahraman, A. Kurz, M. Piepenburg, B. Söylemez (Restaurierung); C. Fantoni (Bearbeitung hethitischer Libationsarme); Ch. Mikeska (Archäozoologie); M. Ubben (Aufarbeitung römischer Keramik); M. Alparslan, D. Schwemer (Bearbeitung der Keilschriftfunde); M. Marazzi, L. Repola, S. Tilia (3D-Dokumentation); C. Grifa, V. Morra, D. Di Martire und S. Vitale (geologische Arbeiten)

Kooperationspartner

172 T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıklarını ve Müzeler Genel Müdürlüğü (Türkei); Museum Çorum; Institut für Hethitologie (Universität Istanbul); Institut für Altertumswissenschaften, Lehrstuhl für Altorientalistik (Universität Würzburg); Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Centro Insteristituzionale Euromediterraneo; Università Frederico II (Neapel, Italien); Restaurierung und Konservierung FH Erfurt; Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Department of Geology (Ankara); Dokuz Eylül Üniversitesi Izmir (Department of Geology)

Abkürzungen

- Alaura 1998** S. Alaura, Die Identifizierung der im »Gebäude E« von Büyükkale-Boğazköy gefundenen Tontafelfragmente aus der Grabung von 1933, *AoF* 25, 1998, 193–214
- Alaura 2015** S. Alaura, Dal testo al contesto. La ricostruzione degli archivi e delle biblioteche cuneiformi della capitale ittita Hattuša, *RendPontAc* 87, 2015, 89–116
- Becker – Schachner im Druck** J. Becker – A. Schachner, Neue Ausgrabungen auf Büyükkale in Boğazköy-Hattuša 2021, MDOG 154 (im Druck)
- Bittel 1975** K. Bittel, Christliche und jüdische Grabsteine, in: K. Bittel – H. G. Güterbock – G. Neumann – P. Neve – H. Otten – U. Seidl, Boğazköy V. Funde aus den Grabungen 1970 und 1971, ADOG 18 (Berlin 1975) 108–113
- Bittel 1976** K. Bittel, Die Hethiter. Die Kunst Anatoliens vom Ende des 3. bis zum Anfang des 1. Jahrhunderts vor Christus (München 1976)
- Bittel 1983** K. Bittel, Hattuscha. Hauptstadt der Hethiter. Geschichte und Kultur einer altorientalischen Großmacht (Köln 1983)
- Bittel 1985** K. Bittel, Beobachtungen an und bei einer römischen Straße im östlichen Galatien (Heidenheim 1985)
- Bittel – Naumann 1938** K. Bittel – R. Naumann, Boğazköy II. Neue Untersuchungen hethitischer Architektur, Abhandlungen der Preußischen Akademie der Wissenschaften 1 (Berlin 1938)
- Bittel – Naumann 1952** K. Bittel – R. Naumann, Architektur, Topographie, Landeskunde und Siedlungsgeschichte. Ergebnisse der Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts und der Deutschen Orient-Gesellschaft in den Jahren 1931–1939, Boğazköy-Hattuša I = WVDOG 63 (Stuttgart 1952)
- Böhendorf-Arslan 2019** B. Böhendorf-Arslan, Die Oberstadt von Hattuša. Die mittelbyzantinische Siedlung in Boğazköy. Fallstudie zum Alltagsleben in einem anatolischen Dorf zwischen dem 10. und 12. Jahrhundert, Boğazköy-Hattuša 26 (Berlin 2019)
- Boehmer 1972** R. M. Boehmer, Die Kleinfunde von Boğazköy aus den Grabungskampagnen 1931–1939 und 1952–1969, Boğazköy-Hattuša 7 = WVDOG 87 (Berlin 1972)
- Boehmer 1979** R. M. Boehmer, Die Kleinfunde aus der Unterstadt von Boğazköy. Grabungskampagnen 1970–1978, Boğazköy-Hattuša 10 (Berlin 1979)
- Boehmer – Güterbock 1987** R. M. Boehmer – H. G. Güterbock, Glyptik aus dem Stadtgebiet von Boğazköy: Grabungskampagnen 1931–1939, 1952–1978, Boğazköy-Hattuša 14 (Berlin 1987)
- Bolatti Guzzo – Marazzi 2019/2020** N. Bolatti Guzzo – M. Marazzi, Epigraphische Forschungen 2014–2020, News from the Lands of the Hittites 3–4, 2019/2020, 211–236
- Bossert 2000** E. M. Bossert, Die Keramik phrygischer Zeit von Boğazköy. Funde aus den Grabungen 1906, 1907, 1911, 1912, 1931–1939 und 1952–1960, Boğazköy-Hattuša 18 (Mainz 2000)
- Bronk Ramsey 2017** C. Bronk Ramsey, Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets, *Radiocarbon* 59, 2, 2017, 1809–1833
- Bronk Ramsey – Lee 2013** C. Bronk Ramsey – S. Lee, Recent and Planned Developments of the Program OxCal, *Radiocarbon* 55, 2, 2013, 720–730
- Cammarosano 2018** M. Cammarosano, Hittite Local Cults, *Writings from the Ancient World* 40 (Atlanta 2018)
- Cammarosano 2021** M. Cammarosano, At the Interface of Religion and Administration. The Hittite Cult Inventories, *StBoT* 68 (Wiesbaden 2021)
- Caner 1983** E. Caner, Fibeln in Anatolien I, *PBF* 14, 8 (München 1983)
- Çetinkaya u. a. 2021** E. Çetinkaya – B. Söylemez – A. Schachner, Restaurierung von zwei Pithoi in den Nord- bzw. Westmagazinen des Großen Tempels, in: Schachner 2021a, § 84–89
- Chantre 1898** E. Chantre, Mission en Cappadoce – 1893–1894, *Recherches archéologiques dans l'Asie occidentale* (Paris 1898)
- Czichon 2004** R. M. Czichon, Studien zur Regionalgeschichte von Hattuscha/Boğazköy vom Chalkolithikum bis zur Byzantinischen Zeit (Habil. Julius-Maximilians-Universität Würzburg 2004)
- Czichon u. a. 2016** R. M. Czichon – J. Klinger – P. Hnila – D. P. Mielke – H. Böhm – C. Forster – C. Griggs – M. Kähler – G. K. Kunst – M. Lehmann – B. Lorentzen – S. Manning – K. Marklein – H. Marquart – S. Reichmuth – J. Richter – C. Rössner – B. Sadiklar – K. Seufer – R. Sobott – J. Traub-Sobott – H. von der Osten-Woldenburg – M. Weber – H. Wolter – M. A. Yilmaz, Archäologische Forschungen am Oymaağac Höyük/Nerik 2011–2015, MDOG 148, 2016, 5–141
- Doğan u. a. 2021** T. Doğan – E. İlkmen – F. Kulak, A New National 1 MV AMS Laboratory at TÜBITAK MRX in Turkey, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms* 509, 2021, 48–54, <https://doi.org/10.1016/j.nimb.2021.08.013>
- Dürr 2014** M. Dürr, »Hattuša Virtual Environment«: eine interaktive virtuelle Rekonstruktion des zentralen Tempelviertels als Produkt und Medium archäologischer Forschung (Diss. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg 2014), <http://www.freidok.unifreiburg.de/volltexte/9528/>
- Farrington 1995** A. Farrington, *The Roman Baths of Lycia. An Architectural Study*, British Institute of Archaeology at Ankara Monograph 20 (Ankara 1995)
- Genz 2004** H. Genz, Büyükkaya I. Die Keramik der Eisenzeit. Funde aus den Grabungskampagnen 1993 bis 1998, Boğazköy-Hattuša 21 (Mainz 2004)
- Genz 2006a** H. Genz, Die eisenzeitliche Besiedlung im Bereich der Grabungen an den Ostteichen 1996–1998, 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) 26–38
- Genz 2006b** H. Genz, Die eisenzeitliche Besiedlung im Bereich der Grabungen am mittleren Büyükkale-Nordwesthang 1998–2000, 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) 98–133
- Genz 2007** H. Genz, Late Iron Age Occupation on the Northwest Slope at Boğazköy, in: A. Çilingiroğlu – A. Sagona (Hrsg.), Anatolian Iron Ages 6. The Proceedings of the Sixth Anatolian Iron Ages Colloquium Held at Eskişehir 16–20 August 2004, AncNearEastSt 6 Suppl. 2
- Genz 2011** H. Genz, The Iron Age in Central Anatolia, in: G. R. Tsetskhadze (Hrsg.), The Black Sea, Greece, Anatolia and Europe in the First Millennium BC, Colloquia Antiqua 1 (Leuven 2011) 331–368
- Genz 2019** H. Genz, Iron Age Burial Customs in Central Anatolia: The View from Boğazköy, in: G. R. Tsetskhadze (Hrsg.), Phrygia in Antiquity: From the Bronze Age to the Byzantine Period. Proceedings of an International Conference Held at Anadolu University Eskişehir, Turkey, 2nd–8th November 2015, Colloquia Antiqua 24 (Leuven 2019) 23–49
- Hawkins 2018** J. D. Hawkins, The Rock Inscription of Nişantaş (BOĞAZKÖY 5), in: J. Seeher – P. Neve (Hrsg.), Die Oberstadt von Hattuša. Die Bauwerke III: Die Bebauung im südlichen Vorfeld von Büyükkale. Nişantepe – Südburg – Ostplateau (Grabungen 1988–1993), Boğazköy-Hattuša 20 (Berlin 2018) 137–147
- Herbordt – von Wickede 2021** S. Herbordt – A. von Wickede, Kleinfunde aus der Oberstadt von Hattusa. Das zentrale Tempelviertel und die Tempelviertel am Königs- und Löwentor, Boğazköy-Hattuša 29 (Wiesbaden 2021)
- Hillel 1998** D. Hillel, Environmental Soil Physics (New York 1998)
- Huber 2013** G. Huber, Research on Ancient Cities and Buildings in Rough Cilicia, in: M. Hoff – R. F. Townsend (Hrsg.), Rough Cilicia. New Historical and Archaeological Approaches. Proceedings of an International Conference Held at Lincoln, Nebraska, October 2007 (Oxford 2013) 260–282
- Kealhofer u. a. 2009** L. Kealhofer – P. Grave – H. Genz – B. Marsh, Post-Collapse. The Re-Emergence of Polity in Iron Age Boğazköy, Central Anatolia, OxfJA 28, 3, 2009, 275–300
- Keskin 2010** E. Keskin, Çorum İli ve Çevresinde Bulunan Bizans Dönemi Taş Eserleri (Diss. Hacettepe Üniversitesi Ankara 2010)
- Keskin 2015** E. Keskin, Küçük Asya'da Kutsal Kent Euchaita ve Bizans Dönemi Taş Eserli (Ankara 2015)
- Klinger 2006** J. Klinger, Der Beitrag der Textfunde zur Archäologiegeschichte der hethitischen Hauptstadt, in: D. P. Mielke – U. Schoop – J. Seeher (Hrsg.), Strukturierung und Datierung in der hethitischen Archäologie. Voraussetzungen – Probleme – Neue Ansätze. Internationaler Workshop Istanbul 16.–27. November 2004, Byzas 4 (Istanbul 2006) 5–17
- Klinger 2007** J. Klinger, Die Hethiter, Beck'sche Reihe Wissen 2425 (München 2007)
- Klinger 2022** J. Klinger, The Hittite Writing Traditions in Cuneiform Documents, in: S. de Martino (Hrsg.), Handbook Hittite Empire – Power Structures, Empires through the Ages in Global Perspectives (Berlin 2022) 93–158
- Krüger 2021a** D. Krüger, Securing a New Province. Activities of the Roman Military in 1st Century AD Galatia, in: E. Sökmen – A. Schachner (Hrsg.), Understanding Transformations Exploring the Middle Black Sea Region and Northern Central Anatolia in Antiquity (c. 4th/3rd Century BCE – 4th/5th Century CE). Symposium Hittit Üniversitesi April 18–20 2018, Byzas 26 (Istanbul 2021) 361–376
- Krüger 2021b** D. Krüger, Die kaiserzeitliche Villa mit ausgedehntem Thermenbereich in der nördlichen Unterstadt, in: Schachner 2021a, 39–46
- Krüger 2021c** D. Krüger, Byzantinische Grabsteine und ein Bauglied aus der Umgebung von Boğazköy, Ist-Mitt 71, 2021, 227–237
- Krüger – Kühn 2021** D. Krüger – S. Kühn, Roman Boğazköy. New Discoveries in the Northern Lower City, in: Sh. R. Steadman – G. McMahon (Hrsg.), Archaeology of Anatolia IV. Recent Discoveries (2018–2020) (Cambridge 2021) 256–266
- Krüger u. a. 2018** D. Krüger – S. Kühn – A. Schachner, Ausgrabungen an der römischen Befestigungsanlage im Norden der Stadt und auf der Terrasse westlich von Mihraplikaya, in: Schachner 2018, 17–38
- Krüger u. a. 2019** D. Krüger – S. Kühn – A. Schachner, Ausgrabungen an der römischen Befestigungsanlage im Norden der Stadt und auf der Terrasse westlich von Mihraplikaya, in: Schachner 2019a, 65–83
- Krüger u. a. 2020** D. Krüger – S. Kühn – A. Schachner, Strukturen und Befunde der römischen Kaiserzeit, in: Schachner 2020a, 31–44
- Krüger u. a. 2021** D. Krüger – S. Durdemir – N. Yıldız, Strukturen und Befunde der römischen Kaiserzeit, in: Schachner 2021a, 32–37
- Kryszeń 2016** A. Kryszeń, A Historical Geography of the Hittite Heartland, AOAT 437 (Münster 2016)
- Kühn 2014** S. Kühn, Ein Dorf in Galatien. Boğazköy-Hattuscha in Hellenismus und Kaiserzeit (Magisterarbeit Eberhard-Karls-Universität Tübingen 2014)
- Kühn 2016** S. Kühn, Ein monumentales Gebäude vor Mihraplikaya, in: A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Hattuša 2015, AA 2016/1, 12–23333
- Kühn 2021** S. Kühn, Consolidation of Power? – A 2nd Century Representative Villa Complex in Boğazköy, in: E. Sökmen – A. Schachner (Hrsg.), Understanding Transformations. Exploring the Middle Black Sea Region and Northern Central Anatolia in Antiquity (c. 4th/3rd Century BCE – 4th/5th Century CE). Symposium Hittit Üniversitesi April 18–20 2018, Byzas 26 (Istanbul 2021) 433–449
- Kühne 1969** H. Kühne, Die Bestattungen der hellenistischen und spätkaiserzeitlichen Periode, in: K. Bittel – H. G. Güterbock – H. Hauptmann – H. Kühne – P. Neve – W. Schirmer, Boğazköy IV. Funde aus den

- Grabungen 1967 und 1968, ADOG 14 (Berlin 1969) 35–45
- Meola – Carluomagno 2004** C. Meola – G. M. Carluomagno, Recent Advances in the Use of Infrared Thermography, Measurement Science and Technology 15, 2004, 27–58
- Mielke u. a. 2006** D. P. Mielke – U.-D. Schoop – J. Seeher, Zu diesem Workshop, in: D. P. Mielke – U. Schoop – J. Seeher (Hrsg.), Strukturierung und Datierung in der hethitischen Archäologie. Voraussetzungen – Probleme – Neue Ansätze. Internationaler Workshop Istanbul 16.–27. November 2004, *Byzas* 4 (Istanbul 2006) 1–4
- Mielke 2009** D. P. Mielke, Alte Paradigmen und neue Erkenntnisse zur hethitischen Holz-Lehmziegel-Architektur, in: M. Bachmann (Hrsg.), Bautechnik im Antiken und Vorantiken Kleinasiens. Internationale Konferenz 13.–16. Juni 2007 in Istanbul, *Byzaz* 9 (Istanbul 2009) 81–106
- Mineo – Pappalardo 2020** S. Mineo – G. Pappalardo, Sustainable Fruition of Cultural Heritage in Areas Affected by Rockfalls, *Sustainability* 12, 2020, 296
- Morra u. a. 2019** V. Morra – C. Grifa – C. Germinaro, Integrated Diagnostic Procedures on the Yazılıkaya Reliefs, in: Schachner 2019a, 103–107
- Morra u. a. 2019/2020** V. Morra – C. Grifa – C. Germinaro, Integrated Diagnostic Procedures on Yazılıkaya Reliefs (Hattusa, Turkey) – Mission Report, News from the Lands of the Hittites 3–4, 2019/2020, 201–210
- Mouton 2016** A. Mouton, The Festivals of Lallupiya-Ištanuwa, in: G. G. Müller (Hrsg.), Liturgie oder Literatur? Die Kultrituale der Hethiter im transkulturellen Vergleich, STBoT 60 (Wiesbaden 2016) 119–131
- Müller-Karpe 1994** A. Müller-Karpe, Altanatolisches Metallhandwerk, Offa-Bücher 75 (Neumünster 1994)
- Müller-Karpe 2021** A. Müller-Karpe, Die Himmelsscheibe von Nebra und ihre anatolischen Bezüge, Marburger Schriften aus dem Vorgeschichtlichen Seminar der Philipps-Universität 64 (Marburg 2021)
- Muscarella 1967** O. W. Muscarella, Phrygian Fibulae from Gordion, Monograph Series (Colt Archaeological Institute) 4 (London 1967)
- Neve 1969** P. Neve, Bebauung nachhethitischer Zeit im Tempelbezirk und im Südareal, in: K. Bittel – H. G. Güterbock – H. Hauptmann – H. Kühne – P. Neve – W. Schirmer, Boğazköy IV. Funde aus den Grabungen 1967 und 1968, ADOG 14 (Berlin 1969) 32–35
- Neve 1970** P. Neve, Grabungen und Restaurierungen im Bereich des Großen Tempels und beim sog. Südareal, in: K. Bittel – P. Neve, Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Boğazköy im Jahre 1969, MDOG 102, 1970, 5–26
- Neve 1975** P. Neve, Grabungen im Gebiet des großen Tempels (Tempel I) im Jahr 1970 (P. Neve), mit einem Beitrag von H. Otten über die Inschrift auf den Quadern vor der Südecke des Tempelbezirks, in: K. Bittel – H. G. Güterbock – G. Neumann – P. Neve – H. Otten – U. Seidl, Boğazköy V. Funde aus den Grabungen 1970 und 1971, ADOG 18 (Berlin 1975) 9–29
- Neve 1982** P. Neve, Büyükkale. Die Bauwerke. Grabungen 1954–1966, Boğazköy-Hattusa 12 (Berlin 1982)
- Neve 1995/1996** P. Neve, Der Große Tempel (Tempel I) in Boğazköy-Hattusa, NÜBLA 12, 1995/1996, 41–62
- Neve 2001** P. Neve, Die Oberstadt von Hattusa. Die Bauwerke II. Die Bastion des Sphinctores und die Tempelviertel am Königs- und Löwentor, Boğazköy-Hattusa 17 (Berlin 2001)
- Noll 1991** W. Noll, Alte Keramiken und ihre Pigmente. Studien zu Material und Technologie (Stuttgart 1991)
- Omura 1995** M. Omura, Stamp Seals from Kaman-Kalehöyük Dated from the 1st Millennium B.C., in: H. I. H. Prince Takahito Mikasa (Hrsg.), Essays on Ancient Anatolia and Its Surrounding Civilizations, Bulletin of the Middle Eastern Cultural Center in Japan 8 (Wiesbaden 1995) 43–58
- von der Osten 1937** H. H. von der Osten, The Alishar Hüyük Seasons of 1930–32, Part II, Oriental Institute of Publications 29 = Researches in Anatolia 8 (Chicago 1937)
- Pappalardo et al. 2018** G. Pappalardo – S. Mineo – A. C. Angrisani – D. Di Martire – D. Calcaterra, Combining Field Data with Infrared Thermography and DInSAR Surveys to Evaluate the Activity of Landslides. The Case Study of Randazzo Landslide (NE Sicily), Landslides 15, 2018, 1–21
- Parzinger – Sanz 1992** H. Parzinger – R. Sanz, Die Oberstadt von Hattusa. Hethitische Keramik aus dem zentralen Tempelviertel. Funde aus den Grabungen 1982–1987, Boğazköy-Hattusa 15 (Berlin 1992)
- Pepe – Tilia 2019/2020** C. Pepe – S. S. Tilia, The German–Italian Hattusa Project 2014–2020: a Survey, News from the Lands of the Hittites 3–4, 2019/2020, 171–179
- Perrot 1872** G. Perrot, Exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie d'une partie de la Mysie de la Phrygie, de la Cappadoce et du Pont (Paris 1872)
- Perrot – Chipiez 1887** G. Perrot – C. Chipiez, Histoire de l'art dans l'antiquité IV. Judée, Sardaigne, Syrie, Cappadoce (Paris 1887)
- Puchstein 1909** O. Puchstein, Boghazköi, AA 1909, 489–526
- Puchstein 1912** O. Puchstein, Boghasköi. Die Bauwerke, WVDOG 19 (Leipzig 1912)
- Reimer u. a. 2020** P. Reimer – W. Austin – E. Bard – A. Bayliss – P. Blackwell – Ch. Bronk Ramsey – M. Butzin – H. Cheng – L. Edwards – M. Friedrich – P. Grootes – Th. Guilderson – I. Hajdas – T. Heaton – A. Hogg – K. Hughen – B. Kromer – S. Manning – R. Muscheler – J. Palmer – Ch. Pearson – J. van der Plicht – R. Reimer – D. Richards – M. Scott – J. Sounthor – Ch. Turney – L. Wacker – F. Adolphi – U. Büntgen – M. Capano – S. Fahrni – A. Frogman – R. Friedrich – P. Köhler – S. Kudsk – F. Miyake – J. Olsen – F. Reinig – M. Sakamoto – A. Sookdeo – S. Talam, The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kB), Radiocarbon 62/4, 2020, 725–757
- Repola 2019/2020** L. Repola, The City Walls on the Hattusa Gorge. From Digital Survey to the Signs of an

- Architecture, News from the Lands of the Hittites 3–4, 2019/2020, 181–200
- Schachner 2009** A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2008, AA 2009/1, 21–72
- Schachner 2011** A. Schachner, Hattuscha. Auf der Suche nach dem sagenhaften Großreich der Hethiter (München 2011)
- Schachner 2012a** A. Schachner, Die Funktionen des Palastes der hethitischen Großkönige in Boğazköy-Ḫattuša, in: F. Arnold – A. Busch – R. Haensch – U. Wulf-Rheidt (Hrsg.), Orte der Herrschaft. Charakteristika von Antiken Machtzentren (Rahden 2012) 81–96
- Schachner 2012b** A. Schachner, Gedanken zur Datierung, Entwicklung und Funktion der hethitischen Kunst, AoF 39, 1, 2012, 130–166
- Schachner 2015a** A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2014, AA 2015/1, 69–107
- Schachner 2015b** A. Schachner, Die Ausgrabungen in der Unterstadt von Hattuša (2009–2014). Erste vorläufige Ergebnisse, in: A. D'Agostini – V. Orsi – J. Torri (Hrsg.), Sacred Places in Hittite and Luwian Anatolia. Proceedings of the International Conference in Honour of Franca Pecchioli Daddi Florence February 6th–8th 2014, Documenta Asiana 9 (Florenz 2015) 67–81
- Schachner 2017a** A. Schachner, The Historical Development of the Urban Geography of Hattuša, the Hittite Capital City, and Beyond, in: M. Alparslan (Hrsg.), Places and Spaces in Hittite Anatolia I. Hatti and the East (Istanbul 2017) 29–51
- Schachner 2017b** A. Schachner (Hrsg.), Ausgrabungen und Forschungen in der westlichen Oberstadt von Hattuša II. Das Mittlere Plateau zwischen Sarıkale und Yenicekale (2006–2009), Boğazköy-Hattuša 25 (Berlin 2017)
- Schachner 2018** A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2017, AA 2018/1, 1–72
- Schachner 2019a** A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2018, AA 2019/1, § 1–146
- Schachner 2019b** A. Schachner, Anatolia (c. 1400–700 BC), in: A. Kotsonas – I. Lemnos (Hrsg.), A Companion to the Archaeology of Early Greece and the Mediterranean (Boston 2019) 1107–1132
- Schachner 2020a** A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2019, AA 2020/1, § 1–111
- Schachner 2020b** A. Schachner, The Great Temple at Hattuša. Some Preliminary Interpretations, in: S. Görke – Ch. Steitler (Hrsg.), Cult, Temple, Sacred Spaces. Cult Practices and Cult Spaces in Hittite Anatolia and Neighbouring Cultures, StBoT 66 (Wiesbaden 2020) 105–158
- Schachner 2020c** A. Schachner, The 14th and 13th Centuries BC in the Hittite Capital City Hattuša. A (Re) Assessment, in: S. de Martino – E. Devecchi (Hrsg.), Anatolia between the 13th and the 12th Century BCE, Eothen 23 (Florenz 2020) 381–410
- Schachner 2020d** A. Schachner, The Power of Geography. Criteria for Selecting the Location of Hattuša, the Capital City of the Hittite Empire, in: M. Cammarosano – E. Devecchi – M. Viano (Hrsg.), tulagaeš witteš – Ancient Near Eastern Studies Presented to Stefano de Martino on the Occasion of His 65th Birthday, Kasion 2 (Münster 2020) 399–420
- Schachner 2021a** A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2020, AA 2021/1, § 1–95
- Schachner 2021b** A. Schachner, A Very Long 1st Millennium BC at Boğazköy? Longue Durée versus Changes from the Iron Age to the Roman Imperial Period, in: E. Sökmen – A. Schachner (Hrsg.), Understanding Transformations. Exploring the Middle Black Sea Region and Northern Central Anatolia in Antiquity (c. 4th/3rd Century BCE – 4th/5th Century CE). Symposium Hittit Üniversitesi April 18–20 2018, Byzas 26 (Istanbul 2021) 1–20
- Schachner 2022** A. Schachner, Building for King and Country. Architecture as a Symbol of the Hittite Empire, in: S. de Martino (Hrsg.), Handbook of Hittite Empire. Power Structures (Berlin 2022) 432–465
- Schachner im Druck a** A. Schachner, Ausgrabungen in der Unterstadt von Boğazköy II. Der Große Tempel von Hattuša, die Magazine in seinem Umfeld und das sogenannte Südareal, Boğazköy-Hattuša 30 (im Druck)
- Schachner im Druck b** A. Schachner, Denkmal- und Naturschutz in Boğazköy-Ḫattuša. Ein ganzheitlicher Ansatz, in: K. Steudtner (Hrsg.), »... die Reste noch eindrucksvoller gestalten« – und erhalten. Erfahrungen aus 150 Jahren archäologischer Denkmalpflege in der Türkei (im Druck)
- Schachner im Druck c** A. Schachner, Denkmalpflege und Site Management in Boğazköy-Ḫattuša im 21. Jahrhundert. Bewährte Methoden und Neue Aspekte, in: K. Steudtner (Hrsg.), »... die Reste noch eindrucksvoller gestalten« – und erhalten. Erfahrungen aus 150 Jahren archäologischer Denkmalpflege in der Türkei (im Druck)
- Schachner – Seeher 2014** A. Schachner – J. Seeher, Boğazköy/Hattusa – Fifty Years of Restoration and Site Management, in: F. Pirson – M. Bachmann (Hrsg.), Heritage in Context, Miras 1 (Istanbul 2014) 131–159
- Schachner – Strupler 2021** A. Schachner – N. Strupler, Absolute Datierungen der Bauschichten der Bronzezeit und der römischen Kaiserzeit, in: Schachner 2021a, 21–24
- Schirmer 1967** W. Schirmer, Römische und byzantinische Basen und Kapitelle aus Boğazköy und seiner Umgebung, IstMitt 17, 1967, 248–253
- Schoop – Seeher 2006** U.-D. Schoop – J. Seeher, Absolute Chronologie in Boğazköy-Ḫattuša. Das Potential der Radiokarbondaten, in: D. P. Mielke – U. Schoop – J. Seeher (Hrsg.), Strukturierung und Datierung in der hethitischen Archäologie. Voraussetzungen – Probleme – Neue Ansätze. Internationaler Workshop Istanbul 16.–27. November 2004, Byzas 4 (Istanbul 2006) 53–75
- Schwemer 2015** D. Schwemer, Texte der Grabungen 2014–2015 und Nachlese von Texten verschiedener Herkunft (mit einem Beitrag von Michele Cammarosano), Keilschrifttexte aus Boğazköy 70 (Berlin 2015)

Schwemer 2018–2022 D. Schwemer, Nachlese und Textfunde seit 2017, Keilschrifttexte aus Boghazköi 71. <https://www.hethport.uni-wuerzburg.de/kbo>

Seeher 2006 J. Seeher, Ḫattuša – Tuthalija-Stadt? Argumente für eine Revision der Chronologie der hethitischen Hauptstadt, in: T. van den Hout (Hrsg.), *The Life and Times of Ḫattušili III and Tuthaliya IV* (Leiden 2006) 131–146

Seeher 2007 J. Seeher, Die Lehmziegel-Stadtmauer von Ḫattuša. Bericht über eine Rekonstruktion (Istanbul 2007)

Starke 2002 F. Starke, Chronologische Übersicht zur Geschichte des hethitischen Reiches, in: H. Willinghöfer (Hrsg.), *Die Hethiter und ihr Reich. Das Volk der 1000 Götter. Ausstellungskatalog* Bonn (Stuttgart 2002) 310–315

Strobel – Gerber 2000 K. Strobel – Ch. Gerber, Tavium (Büyüknefes, Provinz Yozgat) – Ein regionales Zentrum Anatoliens. Bericht über den Stand der Forschungen nach den ersten drei Kampagnen (1997–1999), *IstMitt* 50, 2000, 215–265

Strobel – Gerber 2010 K. Strobel – Ch. Gerber, Tavium (Büyüknefes, Provinz Yozgat) und seine Region. Bericht über die Kampagnen 2006–2009, *IstMitt* 60, 2010, 291–338

Strupler 2016 N. Strupler, *La ville basse de Boğazköy au IIe millénaire av. J.-C. Une étude de l'organisation urbaine de la cité – État et de sa restructuration en capitale du royaume hittite* (Diss. Université Strasbourg 2016). <https://www.theses.fr/2016STRAG046/document>

Sümer u. a. 2019 Ö. Sümer – M. G. Drahor – M. A. Berge – A. Ongar – A. Schachner, Geoarchaeological and Archaeoseismological Observations in Ḫattuša. First Evidence of Earthquake Traces from the Hittite Capital, in: Schachner 2019a, 90–96

Üstündağ 2018 H. Üstündağ, Anthropologische Untersuchungen an den Bestattungen der Kampagnen 2015 und 2017, in: Schachner 2018, 16 f.

Üstündağ 2021 H. Üstündağ, Patterns of Mortality in Boğazköy during the Hellenistic-Roman Period, in: E. Sökmen – A. Schachner (Hrsg.), *Understanding Transformations Exploring the Middle Black Sea Region and Northern Central Anatolia in Antiquity (c. 4th/3rd Century BCE – 4th/5th Century CE)*. Symposium Hittit Üniversitesi April 18–20 2018, *Byzas* 26 (Istanbul 2021) 235–254

Winckler 1907 H. Winckler, Vorläufige Nachrichten über die Ausgrabungen in Boghazköi im Sommer 1907. 1. Die Tontafelfunde, *MDOG* 35, 1907, 1–59

Young 1966 R. S. Young, The Gordion Campaign of 1965, *AJA* 70, 1966, 267–278

ZUSAMMENFASSUNG

Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2021

Andreas Schachner

Die Arbeiten in der nördlichen Unterstadt verdichten das Bild der hethitischen und der römischen Nutzungsphasen weiter. Dabei wird einerseits deutlich, dass sich die kleinteilige hethitische Bebauung nach Osten und Süden auf der Terrasse fortsetzt. Andererseits konnten im Norden des Areals möglicherweise der Eingang zu der kaiserzeitlichen Therme von Norden, d. h. vom Militärlager aus, ebenso geklärt werden wie weitere Räume des Gebäudes. Grabungen, die auf der Büyükkale parallel zur Restaurierung des Gebäudes E notwendig wurden, legten nicht nur bisher unbekannte Bereiche der späteisenzeitlichen Bebauung frei, sondern erbrachten überraschenderweise Reste eines hethitischen Gebäudes, das möglicherweise die Verbindung zwischen dem Gebäude E und dem nördlichen Hof darstellt. Im Archiv der Boğazköy-Grabung aufgefondene und in den Grabungen neu gewonnenen Radiokarbondatierungen verdichten das Bild der chronologischen Entwicklung der hethitischen ebenso wie der eisenzeitlichen Nutzungsperiode in der Unterstadt und auf der Büyükkale.

SCHLAGWÖRTER

Ḫattuša, Unterstadt, Büyükkale, hethitische Zeit, römische Kaiserzeit, Bad, Radiokarbondatierungen

ABBILDUNGSNACHWEIS

Titelbild: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Jörg Becker)

Abb. 1: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal – Sami Öztürk; zusammengestellt von Dominique Krüger)

Abb. 2: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)

Abb. 3: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz)

Abb. 4: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz)

Abb. 5: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz)

Abb. 6: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Marieke Piepenburg)

Abb. 7: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz)

Abb. 8: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: unbekannt)

Abb. 9: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker – Andreas Schachner)

Abb. 10: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker auf Grundlage der Grabungsdokumentation)

Abb. 11: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker)

Abb. 12: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker)

Abb. 13: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker auf Grundlage der Grabungsdokumentation)

Abb. 14: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker)

Abb. 15: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal; Ergänzungen: Jörg Becker)

Abb. 16: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)

Abb. 17: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto nach Puchstein 1912, Taf. 8)

Abb. 18: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Jörg Becker)

Abb. 19: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)

Abb. 20: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)

- Abb. 21: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 22: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 23: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 24: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker auf Grundlage der Grabungsdokumentation)
- Abb. 25: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Doruk Özgü)
- Abb. 26: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 27: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 28: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 29: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 30: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 31: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 32: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 33: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 34: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 35: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker auf Grundlage der Grabungsdokumentation)
- Abb. 36: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal; Ergänzungen von Jörg Becker auf Grundlage der Grabungsdokumentation)
- Abb. 37: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Jörg Becker)
- Abb. 38: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Jörg Becker)

- Abb. 39: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz; Bearbeitung: Jörg Becker)
- Abb. 40: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker)
- Abb. 41: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker – A. Schachner)
- Abb. 42: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Ersteller: Jörg Becker)
- Abb. 43: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Daniel Schwemer)
- Abb. 44: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Keilschriftkopie: Daniel Schwemer)
- Abb. 45: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Gizem Arslan)
- Abb. 46: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal mit Ergänzungen von Dominique Krüger)
- Abb. 47: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Serkan Durdemir)
- Abb. 48: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Marieke Piepenburg)
- Abb. 49: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Sami Öztürk – Yasser Dallal; zusammengestellt von Dominique Krüger)
- Abb. 50: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal mit Ergänzungen von Dominique Krüger)
- Abb. 51: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Tamara Haller)
- Abb. 52: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Tamara Haller)
- Abb. 53: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 54: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Tamara Haller)
- Abb. 55: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Dominique Krüger)
- Abb. 56: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Tamara Haller)
- Abb. 57: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 58: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Tamara Haller)
- Abb. 59: a. b) Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto a: Dominique Krüger; Foto b: Ramazan Kahraman)
- Abb. 60: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz)
- Abb. 61: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Anica Kurz)

- Abb. 62: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Dominique Krüger)
- Abb. 63: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Dominique Krüger)
- Abb. 64: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Dominique Krüger)
- Abb. 65: a. b) Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Dominique Krüger)
- Abb. 66: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Stefano Tillia)
- Abb. 67: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Stefano Tillia)
- Abb. 68: a. b) Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Stefano Tillia)
- Abb. 69: a. b) Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Leopoldo Repola – Massimiliano Marazzi)
- Abb. 70: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Stefano Tillia)
- Abb. 71: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Stefano Tillia)
- Abb. 72: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Leopoldo Repola – Massimiliano Marazzi)
- Abb. 73: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Leopoldo Repola – Massimiliano Marazzi)
- Abb. 74: a-d) Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Leopoldo Repola – Massimiliano Marazzi)
- Abb. 75: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Stefano Tillia)
- Abb. 76: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Modell: Leopoldo Repola)
- Abb. 77: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Leopoldo Repola – Massimiliano Marazzi)
- Abb. 78: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Modell: Leopoldo Repola)
- Abb. 79: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Modell: Leopoldo Repola)
- Abb. 80: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Modell: Leopoldo Repola)
- Abb. 81: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Modell: Leopoldo Repola)
- Abb. 82: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Leopoldo Repola – Massimiliano Marazzi)
- Abb. 83: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Leopoldo Repola)
- Abb. 84: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Vincenzo Morra)

- Abb. 85: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Vincenzo Morra)
- Abb. 86: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Vincenzo Morra)
- Abb. 87: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Urheber: Vincenzo Morra)
- Abb. 88: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Murat Can)
- Abb. 89: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Murat Can)
- Abb. 90: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 91: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Murat Can)
- Abb. 92: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 93: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 94: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Yasser Dallal)
- Abb. 95: Archiv der Boğazköy-Grabung, DAI-Istanbul (Foto: Murat Can)

AUTORENDATEN

Prof. Dr. Andreas Schachner
Deutsches Archäologisches Institut
Abteilung Istanbul
Inönü Cad. 10
34437 Istanbul
Türkei
andreas.schachner@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0002-4344-562X>
ROR ID: <https://ror.org/041qv0h25>

METADATA

Titel/Title: Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2021/*The Excavations at Boğazköy-Ḫattuša in 2021*
Band/Issue: AA 2022/1
Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/
Please cite the article as follows: A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2021, AA 2022/1, § 1–172, <https://doi.org/10.34780/97fd-jawc>
Copyright: Alle Rechte vorbehalten/*All rights reserved.*
Online veröffentlicht am/Online published on:
15.11.2022
DOI: <https://doi.org/10.34780/97fd-jawc>
Schlagwörter/Keywords: Ḫattuša, Unterstadt, Büyükkale, hethitische Zeit, römische Kaiserzeit, Bad, Radiokarbondatierungen/ *Ḫattuša, Lower Town, Büyükkale, Hittite period, Roman imperial period, bath, radiocarbon dating*
Bibliographischer Datensatz/Bibliographic reference: <https://zenon.dainst.org/Record/003019367>