



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Felix Pirson

Pergamon – Das neue Forschungsprogramm und die Arbeiten in der Kampagne 2019

aus / from

Archäologischer Anzeiger

Ausgabe / Issue 2 • 2020

Umfang / Length § 1–245

DOI: <https://doi.org/10.34780/aa.v0i2.1025> • URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0048-aa.v0i2.1025.1>

Zenon-ID: <https://zenon.dainst.org/Record/002023392>

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion der Zentralen Wissenschaftlichen Dienste | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/index.php/aa/about>

ISSN der Online-Ausgabe / ISSN of the online edition **2510-4713**

©2021 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. 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).

Terms of use: By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. 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).

ABSTRACT

Pergamon – The New Research Programme and the Projects of the 2019 Campaign

Felix Pirson

In 2019, the Pergamon Excavation concentrated on projects of the new research programme 'The transformation of the Pergamon micro-region between the Hellenistic and the Roman imperial period (TransPergMikro). Completion of the excavation of the so-called banqueting house on the east slope of the acropolis hill produced important new findings on the construction, furnishings, amenities, and use of the unusual structure. The first systematic excavations in the amphitheatre of Pergamon attested a niche-wall as the termination of the arena, its floor and also a construction for damming up water in its interior. Building archaeology investigations were continued in the amphitheatre as well as in the extraurban thermal bath. Archaeological and geophysical follow-up investigations on the tumuli Yiğma Tepe and X-Tepe were concluded. A new project in the vicinity of the Asklepieion yielded initial findings on land use and settlement structure and also discovered a previously unknown construction terrace above the sanctuary. Investigations in the surroundings of Pergamon using archaeology and physical geography concentrated on selected sections of the landscape and on certain exceptional structures and their immediate surroundings at the southwest edge of the Kaikos (Bakırçay) plain. Of particular note is a complex with rich marble architecture and evidence of the production of architectural terracotta. The first campaign of an intensive survey in Pitane (Çandarlı) was primarily aimed at ascertaining the type, scope and duration of pottery production there. Monument conservation measures again focused on the gymnasium and the Red Hall, where conservation work lasting several years on the cladding of the southeast temenos wall was concluded. The Pergamon Excavation broke new ground with a capacity building project in the excavated residential area below the expedition house.

KEYWORDS

Pergamon, microregion, transformation, building archaeology, geography, palaeo-anthropology, epigraphy, monument conservation, banqueting house, octagonal structure, amphitheatre, Yiğma Tepe, tumuli, Asklepieion, thermal bath, rural settlement, Pitane, Red Hall, gymnasium

Pergamon – Das neue Forschungsprogramm und die Arbeiten in der Kampagne 2019

mit Beiträgen von Zeki Mete Aksan, Fabian Becker, Philip Bes, Ercan Erkul, Stefan Feuser, Anneke Keweloh-Kaletta, Daniel Knitter, Bernhard Ludwig, Ulrich Mania, Matthias Meinecke, Nicole Neuenfeld, Katja Piesker, Wolfgang Rabbel, Brigitte Schütt, Thekla Schulz-Brize, Julika Steglich, Wolf-Rüdiger Teegen, Seçil Tezer Altay, Xun Yang und İhsan Yeneroğlu

Einleitung

1 Nach Vorbereitungen in den vergangenen Jahren wurde in der Kampagne 2019 mit den Arbeiten im Rahmen des neuen Forschungsprogramms der Pergamongrabung begonnen, das Ende 2018 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unter dem Titel »Die Transformation der Mikroregion Pergamon zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit« (TransPergMikro) in die Langfristförderung aufgenommen wurde. Die wichtigsten Fragestellungen und Ziele des Projektes sind weiter unten dargestellt¹.

2 Am Osthang des Stadtberges konnten die 2008 begonnenen und mit Unterbrechungen bis 2019 fortgesetzten Ausgrabungen des so genannten Banketthauses abgeschlossen werden². Ein bereits 2015 initiiertes Projekt der Bauforschung zu einem Großbau (sog. Oktogon) am unteren Südhang des Stadtberges kommt in diesem Bericht erstmals ausführlich zur Sprache³. Die Arbeiten am Amphitheater von Pergamon wurden ebenso fortgesetzt wie das auf drei Jahre angelegte Projekt zur Untersuchung einer römisch-kaiserzeitlichen Badeanlage mit Thermalquelle im Vorfeld der antiken Metropole⁴. Die Nachuntersuchungen am monumentalen Tumulus Yığma Tepe wurden abgeschlossen⁵. Die Ergebnisse der 2014 begonnenen Arbeiten, die wesentliche neue

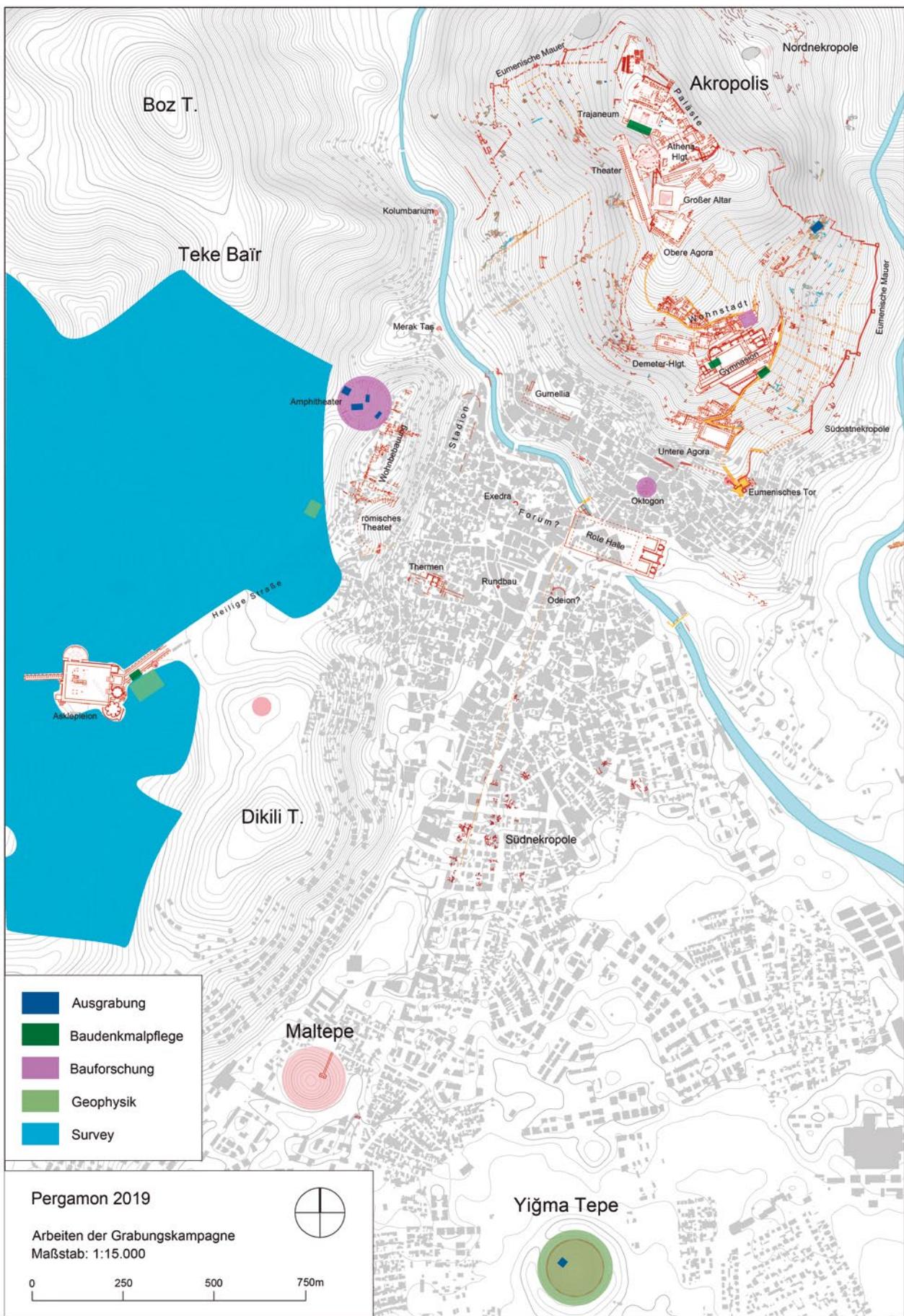
1 Das Projekt wird gemeinsam von Brigitte Schütt (FU Berlin, Geographie), Thekla Schulz-Brize (TU Berlin, Historische Bauforschung) und dem Verf. geleitet. Weitere Antragsteller*innen sind Güler Ateş (CBÜ Manisa), Daniel Knitter (CAU Kiel) und Ulrich Mania (DAI Istanbul). Für aktuelle Informationen siehe <<https://www.dainst.blog/transpergmikro>> (12.6.2020).

2 Die Arbeiten sind Teil des Dissertationsvorhabens von Nicole Neuenfeld (DAI Istanbul).

3 Dissertationsvorhaben von Seçil Tezer Altay (DAI Istanbul) an der TU Istanbul. Betreuung durch Turgut Saner (TU Istanbul) und F. Pirson.

4 Badeanlage: Leitung Stefan Feuser (CAU Kiel, Klassische Archäologie) in Kooperation mit Katja Piesker (DAI Zentrale, Architekturreferat). Förderung durch die Gerda Henkel Stiftung. Siehe ausführlich u. § 99; Amphitheater: TransPergMikro, Leitung des Teilprojekts Th. Schulz-Brize und İhsan Yeneroğlu (TU Berlin, Historische Bauforschung) sowie Verf. (archäologische Sondagen).

5 Geophysikalische Untersuchungen durch die CAU Kiel, Geowissenschaften. Leitung Wolfgang Rabbel, örtliche Leitung Ercan Erkul und Harald Stümpel (Kiel). Siehe zuletzt W. Rabbel – E. Erkul – R. Mecking, in: Pirson 2019, 110–113.



1

Abb. 1: Pergamon, Arbeitsgebiete 2019 gesamt (M. 1 : 15 000)

Erkenntnisse zum Aufbau des Grabhügels und zur vermuteten Lage von Einbauten geliefert haben und zugleich die Datierung von Erbauung und Frequentation des Monuments weiter absichern, liegen bereits publiziert vor oder befinden sich im Druck⁶. Neu begonnen wurde mit einem mehrjährigen Projekt im Umfeld des Asklepieions, das die Randbereiche des Heiligtums, das Verhältnis zum Stadtgebiet und die vielfältige Nutzung der umgebenden Landschaft erforscht⁷.

3 Die diesjährigen Arbeiten im Umland von Pergamon konzentrierten sich auf zwei eng begrenzte Ausschnitte der Landschaft südwestlich von Pergamon, in denen vor allem Landnutzung und ländliche Besiedlung untersucht wurden. Daneben wurden zwei ausgedehnte Anlagen, die schon von früheren Surveys der Pergamongrabung im westlichen unteren Tal des Kaikos (Bakırçay) entdeckt worden waren, intensiv erforscht. Die Arbeiten wurden von einem interdisziplinären deutsch-türkischen Team durchgeführt, das unter anderem Archäologen, Althistoriker, Geographen und Geophysiker umfasste⁸. Schließlich wurden die Untersuchungen im Bereich der antiken Töpfereien von Pitane (Çandarlı) wiederaufgenommen mit dem Ziel, durch einen intensiven Keramik-Survey Art, Umfang und Dauer der Produktion bestimmen zu können⁹.

4 Die Maßnahmen der Baudenkmalpflege mit Schwerpunkten in der Roten Halle und im Gymnasium wurden fortgesetzt. Neu hinzugekommen ist ein Projekt zur Ausbildung von Steinmetzen und zur Unterstützung der Bewohner bei der Erhaltung des historischen Wohnviertels unterhalb des Grabungshauses¹⁰. Im Folgenden soll ein knapper Überblick über die verschiedenen Arbeitsbereiche und ihre wichtigsten Ergebnisse gegeben werden (Abb. 1).

5 Erneut wurde in Kooperation mit der Celal Bayar Üniversitesi (Manisa) eine einwöchige Summer School für Studierende der Archäologie durchgeführt. Eine weitere Summer School für Architekturstudentinnen von der Technischen Universität Istanbul fand im Rahmen der Bauforschung im extraurbanen Thermalbad statt¹¹. Fortgesetzt wurden auch die Fortbildungsveranstaltungen für Lehrerinnen und Lehrer aus dem Landkreis Bergama¹².

6 Im Rahmen von TransPergMikro fand am 22.9.2019 ein Werkstattgespräch am Ende der Kampagne im Grabungshaus statt, das dem ersten Austausch über die neu gewonnenen Ergebnisse diente (Abb. 2). Vom 19.–23.6.2020 wurden ein Planungstreffen von TransPergMikro, ein erster interner Workshop zum Schwerpunktthema »Social Ecology/Sozialökologie« sowie ein Doktorand*innen-Workshop als digitale Ver-

6 R. Mecking – M. Meinecke – E. Erkul – B. Driehaus – A. Bolten – F. Pirson – W. Rabbel, The Yiğma Tepe of Pergamon: Stratigraphic Construction of a Monumental Tumulus from Seismic Refraction Measurements, Archaeological Prospection 27, 2020, 1–33, <<https://doi.org/10.1002/arp.1762>>; R. Mecking – M. Meinecke – E. Erkul – F. Pirson – W. Rabbel, The Yiğma Tepe of Pergamon: Internal Construction of a Monumental Tumulus from Shear Wave Reflection Sounding and Wavefield Modelling, Archaeological Prospection. 2021, 1–29, <https://doi.org/10.1002/arp.1809>; R. Mecking – M. Meinecke – E. Erkul – A. Keweloh-Kaletta – F. Pirson – W. Rabbel, The Monumental Grave Mound Yiğma Tepe – Results of the Geophysical – Archaeological Cooperation, in: F. Pirson – S. Verger (Hrsg.), Hellenistic Funerary Culture at Pergamon, the Aiolis, and beyond. Proceedings International Colloquium Istanbul 2018 (in Druckvorbereitung). Die Auswertung der Ergebnisse zum Yiğma Tepe wird im Rahmen des Dissertationsvorhabens von Matthias Meinecke (Universität Leipzig) fortgesetzt.

7 TransPergMikro, Leitung des Teilprojekts U. Mania (DAI Istanbul). Geophysikalische Prospektionen s. o. Anm. 5.

8 TransPergMikro, Leitung des archäologischen Teilprojekts Verf. und G. Ateş (Manisa), örtliche Leitung Bernhard Ludwig (Berlin). Leitung des Teilprojekts der Physischen Geographie B. Schütt (Berlin) und D. Knitter (Kiel), örtliche Leitung Fabian Becker (Berlin). Geophysikalische Prospektionen s. o. Anm. 5.

9 Siehe zuletzt Pirson 2018, 161. TransPergMikro, Leitung des Teilprojekts Verf. und G. Ateş, örtliche Leitung Philipp Bes (Den Haag) und Anneke Keweloh-Kaletta (Berlin).

10 Förderung des Projektes durch die Gerda Henkel Stiftung, Durchführung in Kooperation mit dem Museum Bergama (Leitung Nilgün Ustura). Leitung U. Mania und Seçil Tezer Altay (Istanbul).

11 Leitung K. Piesker (Berlin).

12 Organisation und Durchführung durch G. Ateş (Manisa).



Abb. 2: Pergamon,
Grabungshaus. TransPergMikro-
Werkstattgespräch am 22.9.2019
im Salon des Hauptgebäudes

2

anstaltungen durchgeführt. Über aktuelle Aktivitäten, die Arbeiten während der Kampagne und über ausgewählte Themen aus dem Projekt TransPergMikro informiert der Blog <https://www.dainst.blog/transpergmikro>.

Das neue Forschungsprogramm »TransPergMikro«

7 Die Pergamongrabung des DAI hat sich mittlerweile zu einer internationalen Forschungsplattform mit starker Beteiligung von Studierenden und Wissenschaftler*innen aus dem Gastland Türkei entwickelt. Eine weitere Säule ist die Integration von Projekten unter der Leitung von Kolleg*innen aus deutschen und internationalen Hochschulen, die gemeinsam mit ihren Mitarbeiter*innen wesentlich zur Interdisziplinarität der altertums-, geo- und naturwissenschaftlichen Forschung in Pergamon beitragen. Dieser Rahmen eröffnet zusätzliche Möglichkeiten der Einbindung von Nachwuchswissenschaftler*innen, deren Bedeutung zuletzt durch die Etablierung eines internationalen Doktoranden-Netzwerkes im Kontext der Pergamongrabung nochmals unterstrichen wurde (s. o.).

8 Wissenschaftlicher Kern der Forschungsplattform Pergamon ist das Forschungsprogramm, das gemeinsam mit den universitären Partnern entwickelt wurde und für dessen Umsetzung Projekt- und Grabungsleitung die Verantwortung tragen¹³. Das Programm bildet den Rahmen für die koordinierte Durchführung interdisziplinärer Forschung, die inhaltlich und methodisch abgestimmt ist bis hin zur Sammlung, Darstellung und Kuratierung der Daten in der iDAI.welt.

9 Das neue Forschungsprogramm »Die Transformation der Mikroregion Pergamon zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit« (TransPergMikro) baut auf dem vorherigen Programm der Jahre 2005–2017 auf, das der Untersuchung des urbanen Gesamtorganismus der hellenistischen Residenzstadt im Kontext befestigter Sied-

13 Siehe oben Anm. 1. Die folgende Darstellung des neuen Forschungsprogramms basiert z. T. auf dem Antrag an die DFG, der von den Antragsteller*innen gemeinsam verfasst wurde.

lungen im westlichen unteren Tal des Kaikos (Bakırçay) und der Küstenregion gewidmet war¹⁴. Vor allem die Erweiterung des Untersuchungsgebietes über Stadtberg, Asklepieion und Rote Halle hinaus auf die gesamte antike Unterstadt, den vorstädtischen Bereich und die Mikroregion hat neue Perspektiven eröffnet. Einzelne Bauwerke wie das Gymnasion oder die Untere Agora sowie ausgewählte thematische Aspekte wie Naturheiligtümer, Funeralkultur oder die Häfen der Mikroregion sind im Rahmen von Teilprojekten intensiv untersucht worden und konnten zugleich zum Gesamtbild beitragen. Mit der Erforschung der prähistorischen Siedlungsstruktur im westlichen unteren Flusstal wurde die Fokussierung auf die hellenistische Epoche teilweise aufgegeben und gleichzeitig wurden die Grundlagen für das bessere Verständnis der nachfolgenden Epochen gelegt.

Während archäologische Bauforschung sowie Alte Geschichte und Epigraphik schon seit langem zu den Kerndisziplinen der Pergamongrabung zählen, konnte die Integration der Geo- und Naturwissenschaften und der prähistorischen Archäologie wesentlich ausgebaut und vertieft werden.

¹⁰ Auf den Erfahrungen des vorhergehenden Programms aufbauend erfolgte schon die Konzeption des neuen Forschungsprogramms TransPergMikro in Kooperation mit Bauforschung und Physischer Geographie sowie weiteren Disziplinen wie z. B. Alte Geschichte, Paläoanthropologie oder Geophysik (Abb. 3). Um eine größtmögliche Kohärenz des Forschungsdesigns in Fragestellungen, Methodenspektrum und Kommunikationsstruktur zu erzielen, fiel die Entscheidung für einen Antrag auf Langfristförderung bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Dieses Format eröffnet die Möglichkeit, komplexe Themen auf Basis von Grundlagenforschung für eine Dauer von bis zu zwölf Jahren in interdisziplinären Teams zu bearbeiten.

¹¹ Anders als im vorhergehenden Forschungsprogramm steht nicht mehr eine einzelne Epoche im Vordergrund, sondern die Transformation der Mikroregion Pergamon zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit, d. h. vom 3. Jh. v. Chr. bis in das 3. Jh. n. Chr. Pergamon bietet dafür dank der sehr guten Erhaltung hellenistischer Befunde und deren Tradierung, Modifikation und Ausbau unter römischer Herrschaft besonders günstige Voraussetzungen. Am Anfang steht die Frage, welche Wechselwirkungen zwischen tiefgreifendem urbanen Wandel in Pergamon – markiert von einer Verdoppelung des Stadtgebietes seit dem späten 1. Jh. n. Chr. und monumentalen Baumaßnahmen – und Veränderungen in der Mikroregion bestanden.

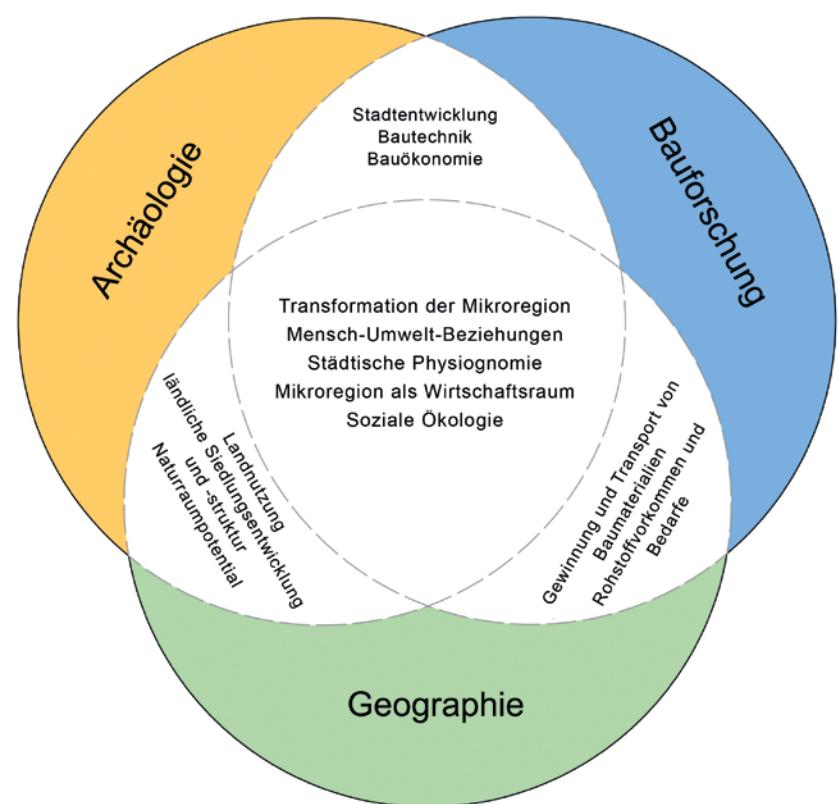


Abb. 3: Pergamon, Forschungsprogramm TransPergMikro. Schematische Darstellung der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den drei Kerndisziplinen Archäologie, Bauforschung und Physischer Geographie

¹⁴ Für zusammenfassende Darstellungen siehe u. a. die verschiedenen Beiträge in F. Pirson – A. Scholl (Hrsg.), Pergamon. Anadolu'da Bir Helenistik Dönem Başkenti. A Hellenistic Capital in Anatolia (Istanbul 2014); F. Pirson, Stadt und Umland von Pergamon. Stand der Forschung und Perspektiven. Pergamon Kenti ve Çevresi. Araştırmaların Son Durumu ve Yeni Ufuklar, in: Ü. Yalçın – H.-D. Bienert (Hrsg.), Anatolien – Brücke der Kulturen. Aktuelle Forschungen und Perspektiven in den deutsch-türkischen Altertumswissenschaften = Kültürlərin Köprüsü Anadolu. Türk-Alman eskiçağ bilimlerinde güncel bilimsel araştırmalar ve yeni bakış açıları, Der Anschnitt. 27. Beih. (Bochum 2015) 289–310; Pirson 2017.



4

Abb. 4: Pergamon,
Forschungsprogramm
TransPergMikro. Mikroregion
Pergamon

12 Mikroregionen bezeichnen keine feststehenden geographischen Einheiten, sondern Räume eng vernetzter und zugleich dynamischer Interaktionen zwischen Menschen und ihrer natürlichen Umwelt¹⁵. Ihre Ausdehnung kann im Laufe der Zeit oder abhängig von der gewählten Ebene der Betrachtung (wie z. B. politisch-administrativ und militärisch, kulturell und sozial, ökonomisch, symbolisch-religiös etc.) variieren. Insofern hat die Kategorie der Mikroregion immer auch eine epistemologische Bedeutung und Funktion. Als Arbeitshypothese unseres Projektes sind die untere Ebene des Kaikos (Bakırçay) einschließlich seines Mündungsgebiets und der angrenzenden Gebirge Pindasos (Kozak und Madra Dağı) im Norden und Aspordenon (Yunt Dağı) im Süden sowie die Kane-Halbinsel (Kara Dağ) im Westen als Mikroregion Pergamon definiert worden (Abb. 4).

13 Ausgehend von der Beobachtung, dass die westliche untere Ebene des Kaikos mit den angrenzenden Gebirgszügen und der Küstenzone seit Ende der Attalidenherrschaft 133 v. Chr. zunächst von Siedlungskonzentration und Entmilitarisierung, später in der Kaiserzeit von der Einrichtung von *otium*-Elementen wie Thermalbädern und Villen gekennzeichnet war, sollen die Beziehungen zwischen Städten, ländlichen Siedlungen und der Landschaft erstmals systematisch und diachron in der gesamten Mikroregion untersucht werden. Dies geschieht auf unterschiedlichen Ebenen wie Ressourcennutzung, Produktion und Konsum, Lebensweise und -qualität der Bewohner, Architektur und Bauwesen sowie der Gestaltung und Wahrnehmung von Lebensräumen. Bezogen auf die Vielfalt der natürlichen Ressourcen konzentriert sich das Programm auf Boden, Wasser, Holz, Stein und Ton, deren Bedeutung für den Wirtschafts- und Lebensraum analysiert werden soll.

15 M. Zimmermann, Epilog: Neue Perspektiven der Stadtforschung. Städtische Physiognomien im Horizont der Mikroregion, in: M. Zimmermann – A. Matthaei (Hrsg.), Urbane Strukturen und bürgerliche Identität im Hellenismus (Heidelberg 2015) 400–405; Ch. Schuler, Die Aiolis in regionalgeschichtlicher Perspektive. Zugänge und Schwierigkeiten, in: I. Savalli-Lestrange (Hrsg.), L’Éolide dans l’ombre de Pergame, Topoi. Orient-Occident Suppl. 14 (Lyon 2016) 303–319.

14 Die folgenden übergeordneten Fragestellungen dienen zugleich als inhaltliche Klammern für die verschiedenen Themen des Forschungsprogramms: (1) Interdependenzen in der diachronen Entwicklung von Siedlungsstruktur und Naturraumnutzung zwischen urbanen und ländlichen Räumen, (2) Organisation und Funktion komplexer Prozesse wie z. B. Bauprogramme oder Keramikproduktion und -vertrieb unter besonderer Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Faktoren auf verschiedenen räumlichen Ebenen (lokal, regional, überregional), (3) Transformationen städtischer Physiognomien im Kontext dynamischer ökologischer, ökonomischer und demographischer Entwicklungen innerhalb der Mikroregion und im Kontext überregionaler Netzwerke, (4) Entwicklung eines komplexen sozial-ökologischen Modells der Transformation der Mikroregion Pergamon als Beitrag zum besseren Verständnis der dynamischen Mensch-Umwelt-Interaktion und ihrer Rezeption in Landschaftsgestaltung, Städtebau und Architektur.

15 Bei der Bearbeitung dieser Fragen verschieben sich im Laufe des Projekts Fokus und Zielsetzungen von einer kleinräumig exemplarischen Betrachtung hin auf die Mikroregion und angrenzende Gebiete in ihrer Gesamtheit. Damit positioniert sich das Projekt im aktuellen Diskurs zu historischen Mensch-Umwelt-Verhältnissen mit einem Ansatz, der nicht auf ein großes Erklärungsmodell oder Narrativ setzt, sondern die Komplexität der Interaktion unter Berücksichtigung möglichst zahlreicher Aspekte und Ebenen im Kontext einer Mikroregion zu verstehen sucht¹⁶.

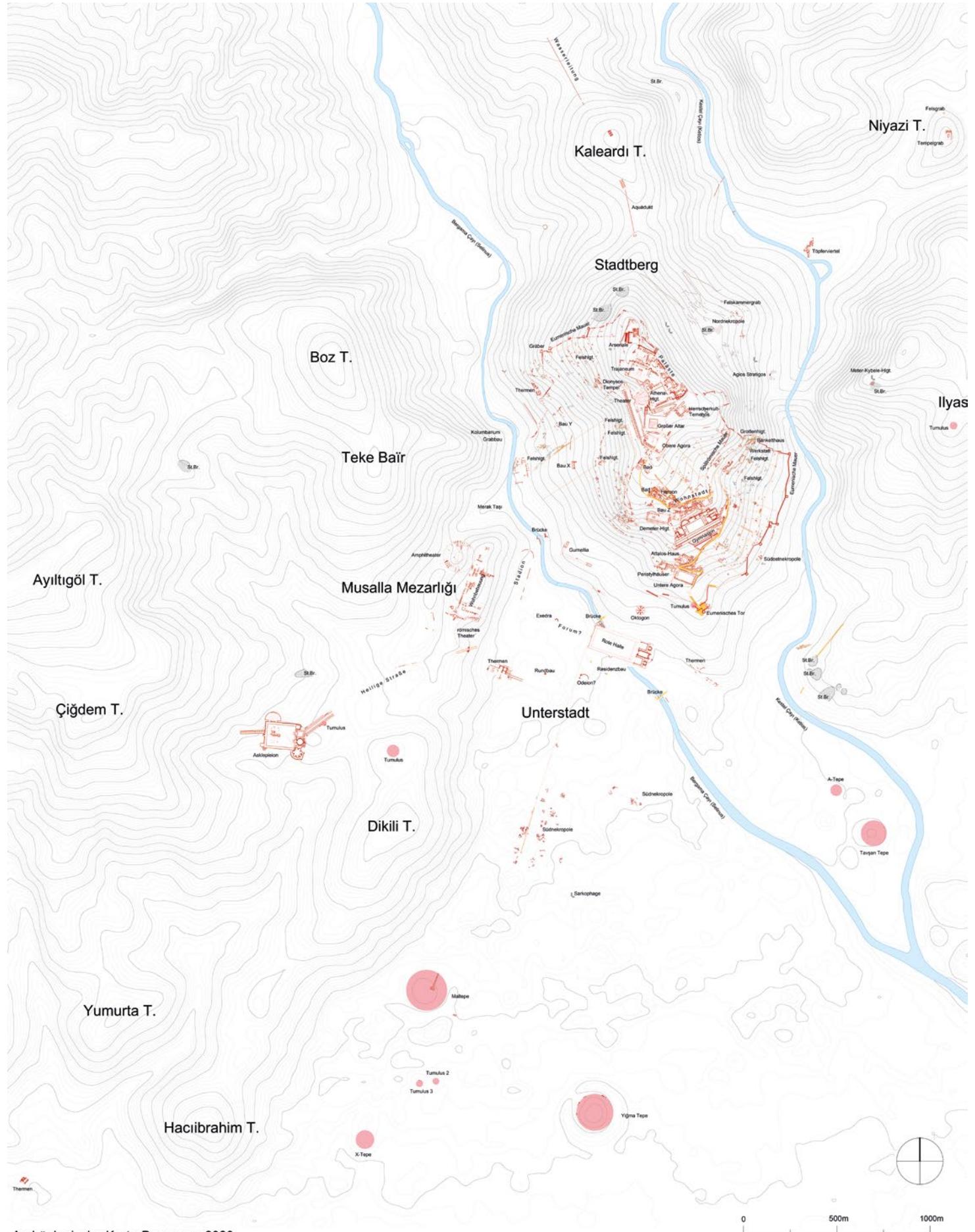
16 Als Materialbasis der neuen Forschungen dienen in erster Linie archäologische und geographische Surveys, Bauaufnahmen, geophysikalische Prospektionen, naturwissenschaftliche Analysen sowie die gezielte Aufarbeitung und Auswertung älterer Befunde. Neue Ausgrabungen in der Fläche sind frühestens in der zweiten Förderphase ab 2022 vorgesehen. Somit eröffnet TransPergMikro eine Chance, Desiderate der Pergamongrabung wie z. B. die Untersuchung des Amphitheaters anzugehen. Auch das suburbane Asklepieion rückt als räumliches Bindeglied zwischen der Stadt und ihrem nordwestlichen Umland sowie als Zeugnis für Transformationen im Bauwesen und in der Sakraltopographie wieder stärker in den Fokus. Gemäß aktuellen methodischen Standards berücksichtigen die archäologischen Surveys und die Geländearbeiten der Physischen Geographie im Umland auch Befunde außerhalb des projektspezifischen Untersuchungszeitraums. Vor diesem Hintergrund wird sich die Transformation von Siedlungsstruktur und Naturraumnutzung zwischen Hellenismus und Kaiserzeit im Kontext der *longue durée* der Mikroregion Pergamon/Bergama bewerten lassen. Dementsprechend sind auch Prähistorie und Byzantinische Archäologie über Kooperationen in TransPergMikro eingebunden.

Pergamon

Digitale Dokumentation und archäologische Karte

17 Die Umstellung der digitalen Dokumentation von iDAI.field1 auf Version 2 und das damit verbundene Geoinformationssystem wurde für alle Arbeitsbereiche der Pergamongrabung fortgesetzt. Gleiches gilt für die Vorbereitungen zur Migration von Daten aus iDAI.field 1 nach Version 2 sowie für die Umstellung des Koordinatensystems der

16 Für ein vergleichbares Vorgehen plädieren auch J. Haldon – H. Elton – S. R. Huebner – A. Izdebski – L. Mordechai – T. P. Newfield, Plagues, Climate Change, and the End of an Empire. A Response to Kyle Harper's The Fate of Rome (1): Climate, History Compass 16, 2018, 3. <<https://doi.org/10.1111/hic3.12508>>; dies., Plagues, Climate Change, and the End of an Empire. A Response to Kyle Harper's The Fate of Rome (3): Disease, Agency, and Collapse, History Compass 16, 2018, 7. <<https://doi.org/10.1111/hic3.12507>>.



Archäologische Karte Pergamon 2020

Maßstab: 1:5000

*Pergamongrabung des Deutschen Archäologischen Instituts
Koordination und Gestaltung: V. Stappmanns*

*in Kooperation mit:
Museum Bergama
Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft
Karlsruher Institut für Technologie*

 Mauern antik: Mauerkante nachgewiesen (durchgehende Linie), Mauernflucht verlängert/Rekonstruktion (gestrichelte Linie)

 Opus Caementitium: Mauerkante nachgewiesen (durchgehende Linie),
Mauernflucht verlängert/Rekonstruktion (gestrichelte Linie)

 Straßen: Straßenverlauf nachgewiesen (durchgehende Linie),
 Straßenpflaster erhalten (Schraffur)
 Straßenverlauf rekonstruiert (gestrichelte Linie)

Fels: Felsabarbeitung vertikal (durchgehende Linie),
Felsabarbeitung horizontal (Schräffur)
Fels unbearbeitet (grau)

Steinbruch: Steinbruch aus Altgrabungen

 Grab: Grabbefunde aus Altgrabungen

Pergamongrabung von PerKSys2005 auf WGS84 UTM Zone 35 N, wofür mehrere orts-spezifische Parameter für die Transformation berechnet wurden¹⁷.

18 Bei der Digitalisierung von Alt-Daten stand das so genannte Exkursionsjournal im Vordergrund, das seit 1971 geführt wurde. Sämtliche Informationen zu archäologischen Fundplätzen in der Mikroregion Pergamon, d. h. im unteren Tal des Kaikos und den angrenzenden Gebirgen und Küsten, sind in iDAI.field2 eingetragen und mit dem iDAI.gazetteer verknüpft worden. Sie stellen eine wichtige Bereicherung der Informationen dar, die bislang durch die systematischen Surveys im späten 19. Jahrhundert und seit 2006 gewonnen wurden.

19 Die Arbeiten an der digitalen archäologischen Karte von Pergamon konnten 2020 vorläufig abgeschlossen werden (Abb. 1. 5)¹⁸. Für die Pergamongrabung ist dies ein Meilenstein, da nun erstmals seit 1973 eine neue kartographische Grundlage für die Darstellung unserer Arbeiten und Ergebnisse vorliegt. Die Karte wird zunächst in zwei Ausschnitten (M. 1 : 2000 und 1 : 5000) vorgelegt; im kleineren Maßstab (Abb. 5) ist ein Gebiet wiedergegeben, das vom Hügel Niyazi Tepe im Nordosten mit dem römischen Grabtempel bis zum extraurbanen Thermalbad Kleopatra Güzelliğ İlicası im Südwesten reicht. Damit ist ein wesentlich größerer Bereich als auf der Karte von 1973 im M. 1 : 2500 abgedeckt, der aber nicht ganz an die Überblickskarte im M. 1 : 25 000 von Otto Berlet aus dem Jahr 1904 heranreicht¹⁹. Die neue Karte strebt an, alle bekannten archäologischen Baubefunde vollständig darzustellen, so dass nun beispielsweise auch die Grabungen der 1930er- und 1950er-Jahre auf dem Musalla Mezarlığı oder die bau-vorbereitenden Grabungen des Museums Bergama der letzten 15 Jahre im Bereich der Südnekropole mit aufgenommen sind. Ziel war es, alle auf den Stadtberg bezogenen Monamente inklusive der Grabhügel abzubilden, um so eine neue Grundlage für die großflächige Beurteilung des städtischen Gesamtorganismus einschließlich des sub-urbanen Bereichs zu schaffen. Die neue Karte zeigt in der Standardversion alle antiken Baureste, während die (überlagernden) byzantinischen Befunde aus der maßgeblichen Karte im M. 1 : 2000 von 1987 und den Ausgrabungen im Bereich der Stadtgrabung in einem eigenen Layer aufgerufen werden können²⁰. Um die Stadtanlage und ihre Bauten besser im Verhältnis zum Gelände beurteilen zu können, ist die Bebauung nachantiker Zeit ausgeblendet worden (Abb. 5); bei Bedarf kann sie jedoch zugeschaltet werden (Abb. 1). Gleches gilt für den Kestel-Staudamm und sein Wasserreservoir. Das ursprüngliche Geländerelief im Bereich des späteren Stausees ist anhand älterer Karten rekonstruiert worden.

20 Als vollständig digitales Produkt, das sich auch zur Nutzung als kartographische Oberfläche eines Geoinformationssystems eignet, ist die neue archäologische Karte per se dynamisch und soll dementsprechend laufend aktualisiert werden. Die Erstpublikation der Karte ist im Rahmen der iDAI.welt erfolgt, verbunden mit PDFs in drei Sprachen zum Herunterladen. Hochauflösend gedruckte Versionen der Karte sollen einem der nächsten Bände der Reihe »Altertümer von Pergamon« beigelegt werden.

F. P.

17 In Kooperation mit dem Institut für Geodäsie am Karlsruher Institut für Technologie. Unser Dank gilt in diesem Zusammenhang besonders Manfred Juretzko.

18 In Kooperation mit dem Institut für Geomatik der Hochschule Karlsruhe (U. Klein), dem Institut für Geodäsie am Karlsruher Institut für Technologie, der Stadtverwaltung Bergama und dem Museum Bergama (Leitung N. Ustura). Koordination der Arbeiten: V. Stappmanns (Wiesbaden).

19 K. Nohlen – W. Radt, Kapikaya. Ein Felsheiligtum bei Pergamon. Im Anhang: Topographische Karte von Pergamon, AvP 12 (Berlin 1978); Conze u. a. 1912/1913, Karte.

20 K. Rheindt, Die Stadtgrabung. Die byzantinische Wohnstadt, AvP 15, 2 (Berlin 1991) Beilage.



6

Abb. 6: Pergamon, Stadtberg. Nördlicher Osthang, Blick auf das Grottenheiligtum, das sog. Banketthaus mit dem Schutzbau über dem mutmaßlichen Hauptaum (Areal 1) und den Sondagen 7 und 11. Links unterhalb schließt die sog. Werkstatt an. Ansicht von Südosten

Der Stadtberg

Ausgrabungen im so genannten Banketthaus

21 Im Rahmen des Surveys am Osthang des Stadtberges von 2005 bis 2010 wurden 2008 im nördlichen Bereich (Abb. 1. 6) architektonische Strukturen entdeckt, die seit ihrer partiellen Freilegung im Jahr 2010 als so genanntes Banketthaus bezeichnet werden. Basierend auf den Survey- und Grabungsergebnissen der Jahre 2008 bis 2010²¹ wurde eine Rekonstruktion erstellt²², die bislang als Arbeitshypothese diente: ein Bau von sieben in einer Flucht liegenden Räumen mit vorgelagerter Säulenhalde, an die nordöstlich, auf einer tiefer liegenden Ebene, zwei fast vollständig in den Fels gearbeitete Räume anschließen. Aufgrund der steilen Hanglage wurde in den Jahren 2014²³ und 2015²⁴ lediglich der mittlere Raum vollständig freigelegt, der als Hauptaum des Ensembles erkannt wurde.

22 Die Räume der oberen Ebene weisen durch die repräsentative Wanddekoration, den gestampften Erdboden sowie den leicht dezentralen Eingang des mittleren Haupt-

21 Pirson 2011, 95–110; Pirson 2010, 158–160; Pirson 2009, 150.

22 Für einen Plan der hypothetischen Rekonstruktion s. Pirson 2011, 108 Abb. 35, und für eine 3D-Rekonstruktion s. F. Pirson – G. Ateş – B. Engels, Die neu entdeckten Felsheiligtümer am Osthang von Pergamon – Ein innerstädtisches Kultzentrum für Meter-Kybele?, in: K. Sporn – S. Ladstätter – M. Kerschner (Hrsg.), Natur – Kult – Raum. Akten des internationalen Kolloquiums Paris-Lodron-Universität Salzburg, 20.–22. Jänner 2012 (Wien 2015) 281–301, 284 Abb. 3.

23 Pirson 2015, 106–109.

24 Pirson 2016, 139–141.

raumes Parallelen zur Typologie antiker Banketthäuser auf, während die topographische Nähe zu vermuteten Naturheiligtümern einen sakralen Kontext nahelegt²⁵. Jedoch traten auch Indizien zum Vorschein, die sich mit einer monofunktionalen Nutzung als Bankett-haus nicht vereinbaren lassen: Die Tonbadewanne im mittleren Hauptraum lässt auf eine sekundäre Nutzung schließen²⁶, während Vergleichsbeispiele für die Wanddekoration im Mauerwerkstil auch in kleinasiatischen Wohnbauten zu finden sind²⁷.

23 Vor diesem Hintergrund zielten die abschließenden Arbeiten im so genannten Banketthaus auf die Gewinnung von weiteren Informationen für die Rekonstruktion der Architektur der Anlage und für die Klärung der Funktionen des mutmaßlichen Hauptraumes. Der Fokus der Arbeiten lag auf zwei Bereichen: Zum einen sollten durch mikroarchäologische Untersuchungen die Nutzungen des Hauptraums näher erschlossen werden, zum anderen sollte die talseitige Ausdehnung der angrenzenden Räume bestimmt und Aufschlüsse über die Zugangssituation sowie die strukturelle Beziehung zur nordwestlichen Felsformation erzielt werden²⁸.

24 *Areal 1: Mikroarchäologische Untersuchungen des gestampften Erdbodens* – Während sich mikroarchäologische Untersuchungen in der prähistorischen Feldforschung bewährt haben, gibt es kaum vergleichbare Daten für späthellenistische Kontexte wie das so genannte Banketthaus. Auch für Pergamon stellt die hier beschriebene Grabung die erste ihrer Art dar.

25 Der jüngste Laufhorizont aus gestampfter Erde in dem 5,20 m × 5,20 m großen Hauptraum wurde bereits 2014 und 2015 freigelegt. Durch Sondagen in der Mitte und in der Nord- und Südecke des Raumes konnte der aufwendige Aufbau des Bodens erschlossen sowie die Stärke der oberen gestampften Erdschicht auf 2–10 cm bestimmt werden. Der Raum wurde vermutlich nach der etwa 100-jährigen primären Nutzungsdauer weitestgehend ausgeräumt, so dass bisherige Grabungsergebnisse und Fundauswertungen keine eindeutigen Rückschlüsse auf Nutzungen erlauben²⁹.

26 Um trotzdem Hinweise auf ausgeübte Aktivitäten innerhalb des Raumes zu erhalten, sollen die bisherigen Grabungsergebnisse mit einer mikroarchäologischen Untersuchung des Bodens zu einer umfassenden ›Activity-Area Analysis‹ ergänzt werden³⁰. Der gestampfte Erdboden stellt hierfür eine besonders ergiebige Quelle dar³¹. Mikroarchäologische Artefakte und Ökofakte ermöglichen die Betrachtung latenter Befunde, die während der bisherigen Grabungen nicht berücksichtigt wurden³². Wird davon ausgegangen, dass Mikroabfälle wahrscheinlicher am Ort ihrer Nutzungen verbleiben und weniger anfällig für Formationsprozesse sind, lassen sie im Rahmen einer ›primary‹ oder ›loss refuse deposition‹ folglich Rückschlüsse auf (wiederholt) durchgeführte Aktivitäten zu³³.

25 Pirson 2016, 139; Pirson 2015, 108 f.; Pirson 2011, 109 f. Der Terminus Banketthaus beschreibt im Folgenden, übereinstimmend mit Ch. Lepold, Banketgebäude in griechischen Heiligtümern (Wiesbaden 2008) 14, einen freistehenden Bau, in dem öffentliche oder sakrale Festmäle stattfanden.

26 Pirson 2016, 139; Pirson 2015, 109.

27 A. Schwarz, Die Stuckdekoration des so genannten Bankethauses, in: Pirson 2016, 141–146.

28 Das so genannte Banketthaus selbst sowie seine Relation zur städtebaulichen Transformation des nördlichen Osthangs soll im Rahmen des Promotionsvorhabens der Verf.in zu Stadtrandgebieten in Pergamon als Fallbeispiel untersucht werden.

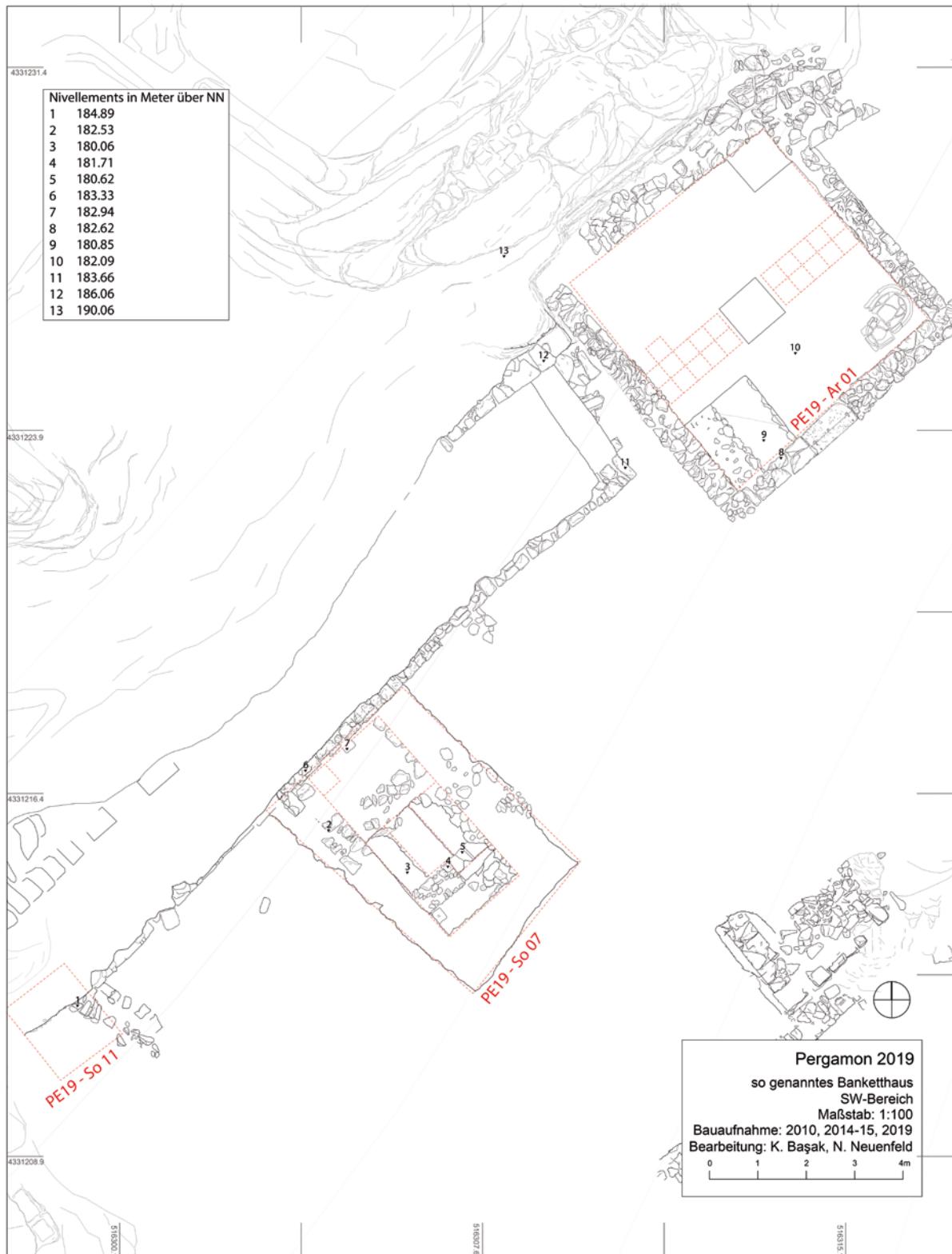
29 Pirson 2016, 139 f.

30 Zum Potential umfassender ›Activity-Area Analyses‹ s. P. Pfälzner, Activity-Area Analysis. A Comprehensive Theoretical Model, in: M. Müller (Hrsg.), Household Studies in Complex Societies. (Micro) Archaeological and Textual Approaches. Papers from the Oriental Institute Seminar Household Studies in Complex Societies Held at the Oriental Institute of the University of Chicago (Chicago 2015) 29–60.

31 L. Rainville, Investigating Traces of Everyday Life in Ancient Households. Some Methodological Considerations, in: Müller a. O. (Anm. 30) 1–27, bes. 4–5, 9–22.

32 S. C. Sherwood, Microartifacts, in: P. Goldberg – V. T. Holliday – C. Reid Ferring (Hrsg.), Earth Sciences and Archaeology (New York 2001) 327–351.

33 V. M. LaMotta – M. B. Schiffer, Formation Processes of House Floor Assemblages, in: P. M. Allison (Hrsg.), The Archaeology of Household Activities (New York 1999) 19–29.



7

Abb. 7: Pergamon, Stadtberg. Osthang, sog. Banketthaus. Areal 1, Sondage 7 und 11. Plan (M. 1 : 125)

Entsprechend ihrer Kontexte werden Mikroartefakte als Abfälle, die durch menschliche Aktivitäten geschaffen wurden, mit einer Größe von 0,2 mm bis maximal 3 cm definiert³⁴.

³⁴ I. I. T. Ullah, Particles of the Past. Microarchaeological Spatial Analysis of Ancient House Floors, in: B. J. Parker – C. P. Foster (Hrsg.), New Perspectives on Household Archaeology (Winona Lake 2012) 123–138, bis zu 0,5 cm; L. Rainville, Microdebris Analysis in Early Bronze Age Mesopotamian Households, *Antiquity* 74, 2000, 291 f., bis zu 1 cm. S. Simms, The Archaeological Structure of a Bedouin Camp, *JASc* 15, 1988, 197–211, zeigt auf, dass Mikroabfälle mit einer Größe von bis zu 3 cm weniger von Instandhaltungs- und Reinigungsmaßnahmen betroffen sind.

27 Übereinstimmend mit letzterer Definition wurde auch im so genannten Banketthaus vorgegangen: In Areal 1 wurden in NO-SW-Ausrichtung zwei Bereiche in 40 cm × 40 cm großen Quadranten freigelegt (Abb. 7. 8). Die Quadranten wurden in 3 cm starken Abhüben erschlossen und die jeweiligen Abräume wurden als Bodenproben aufbewahrt, die im kommenden Jahr flotiert und ausgewertet werden sollen.

28 Im südwestlichen Teilbereich 1 wurden alle Funde mit einer Größe über 0,5 cm eingemessen, so dass ein kleinteiliges Verteilungsmuster makroarchäologischer Artefakte und Ökofakte erstellt werden kann. Dieses soll in der weiteren Auswertung mit den entsprechenden Funddichten der Mikroabfälle in Relation gesetzt werden. Gleichtes gilt für den nordöstlichen Teilbereich 2, wobei dort makroarchäologische Funde lediglich den Quadranten und Abhüben zugeordnet wurden. So soll neben der Rekonstruktion von Aktivitäten auch ein erster Eindruck gewonnen werden, welcher Aufwand in der mikroarchäologischen Praxis ähnlicher Kontexte effizient ist³⁵.

29 Obwohl die weiterführende Auswertung der makro- und mikroarchäologischen Funde noch aussteht, erbrachte die kleinteilige und sorgfältige Grabungsmethodik bereits erste Ergebnisse: Auffällig waren die Ansammlungen metallischer Kleinfunde direkt vor den Wänden sowie im Abstand von 50 cm bis etwa 80 cm Entfernung von diesen. Hierbei handelt es sich vor allem um stabförmige Bleifragmente und runde Eisenfragmente, die auf die Aufstellung von Mobiliar, möglicherweise Klinen, hinweisen könnten. Diese Einschätzung wird durch kreisrunde verhärtete Lehmkonzentrationen und die intentionelle Verstärkung des Bodens mit großen groben Keramikfragmenten (Abb. 9) verstärkt. Für eine Nutzung des Raumes für Trinkgelage sprechen zudem vereinzelte Konzentrationen von u. a. Fischzähnen und zahlreiche Funde von Trinkgefäßfragmenten. Die Nutzung der Badewanne³⁶ in der östlichen Ecke des Hauptraumes (Abb. 7) muss durch diese neuen Erkenntnisse jedoch nicht ausgeschlossen werden. Durch die platzsparende Aufstellung in der Ecke könnten Klinen über die Wanne gestellt worden sein und somit eine multifunktionale Nutzung des Raumes gewährleistet haben.

30 *Sondagen 7 und 11: Erschließung der Architektur* – In Sondage 7 (Abb. 7. 10) sollte die talseitige Ausdehnung der Räume erfasst und der Laufhorizont erschlossen werden. Diese Untersuchung hatte zum Ziel, die hypothetische Rekonstruktion des architektonischen Ensembles zu überprüfen und die Interpretation als Banketthaus erneut kritisch zu beleuchten. Die Nachuntersuchungen erwiesen sich als komplexer



8



9

Abb. 8: Pergamon, Stadtberg. Osthang, sog. Banketthaus. Areal 1, südwestliche Quadranten. Ansicht von Nordosten

Abb. 9: Pergamon, Stadtberg. Osthang, sog. Banketthaus. Areal 1 mit verhärteter Lehmkonzentration und rundem Eisenfragment in etwa 50 cm Abstand zur Südwestwand und großem, vermutlich intentionell platziertem Keramikfragment in 60–80 cm Abstand

35 Zu zeiteffizienten Methoden prähistorischer Kontexte s. I. I. Ullah – P. R. Duffy – E. B. Banning, Modernizing Spatial Micro-Refuse Analysis. New Methods for Collecting, Analyzing, and Interpreting the Spatial Patterning of Micro-Refuse from House-Floor Contexts, *Journal of Archaeological Method and Theory* 22, 2015, 1238–1262.

36 Pirson 2016, 140; Pirson 2015, 109.



Abb. 10: Pergamon, Stadtberg.
Osthang, sog. Banketthaus.
Sondage 7, Ansicht nach
Abschluss der Grabung

10

als anfänglich erwartet: Während zunächst von einer Anlage mit einem einheitlichen Bodenniveau ausgegangen wurde, weist der Boden des Hauptraumes (Areal 1) im Verhältnis zum Boden des Untergeschosses des westlich gelegenen Raumes (Sondage 7) einen Höhenunterschied von 2,03 m und mindestens 1,60 m zum oberen Geschoss auf. Im Folgenden sollen die Stratigraphie sowie die neuen Erkenntnisse zur Architektur kurz beschrieben werden.

31 Bereits 2010 wurde die obere Hangschuttschicht angeschnitten³⁷, die eine sehr fundreiche, dunkle Schuttschicht mit viel grob zerscherbter Keramik und zahlreichen Kleinfunden überlagerte. Unterhalb dieser Schuttschicht kam etwa 3,40 m oberhalb des Bodenniveaus des Untergeschosses ein Mauerversturz zum Vorschein, der sich in sandigem Sediment mit geringer Fundmenge stark versinterter Keramik über eine Höhe von bis zu 1,70 m verfolgen ließ. Der Verlauf des Versturzes spricht dafür, dass die meist einseitig bearbeiteten Steine von der rückwärtigen und der südwestlichen Wand des Raumes stammen. Die Versturzsenschicht lagerte auf einer ebenfalls verstürzten Lehmziegelmauer, die sich im Befund in einer verhärteten, mehrfarbigen Schicht zeigte³⁸. In den Profilen waren die 7 cm × 20 cm großen Lehmziegel der Mauer gut zu erkennen (Abb. 11), die vom Südosten in den Raum hereingestürzt zu sein scheint. Unterhalb der verstürzten Lehmziegelmauer setzte sich der Mauerversturz der beiden oben genannten Wände bis auf eine Höhe von 0,40 m oberhalb des Laufhorizontes fort.

37 Pirson 2011, 107.

38 Vgl. Pirson 2011, 102 sowie M. Bachmann – W. Radt, Bau Z. Architektur und Wanddekor, AvP 15, 5 (Berlin 2017) 46–48. 58 f. 129.

32 Beim Abtragen des unteren Mauerversturzes trat die südöstliche Begrenzung des Raumes in Form einer Bruchsteinmauer mit einer Nische (Abb. 12) auf 0,55 cm Höhe zum Vorschein, deren unterer Abschluss mit Ziegelplatten von den hinabstürzenden Steinen beschädigt worden war. In der Nische wurden keine Funde in situ entdeckt, so dass auch hier davon ausgegangen werden kann, dass man den Raum vor seinem Verfall leergeräumt hatte. Der Boden selbst zeichnete sich als eine horizontale, verhärtete Oberfläche unterhalb einer fundamen Schwemmschicht ab.

33 Um den Aufbau des Bodens zu ergründen, wurde ein kleiner Bereich im Westen des Raumes weiter abgetieft. Unterhalb des eingebrachten Bodens kam erneut eine mehrfarbige, verhärtete Schicht zum Vorschein, deren Zusammensetzung stark an die verstürzte Lehmziegelmauer erinnerte. Ob es sich hierbei um einen Laufhorizont oder um Reste der Konstruktion der Lehmziegelmauer handelt, war aufgrund der geringen Größe des freigelegten Bereiches nicht abschließend zu klären. Der Nachweis von roten Stuckresten einer früheren Phase in situ unterhalb des Laufhorizontes spricht jedoch für letztere Interpretation. Unterhalb dieser Schicht folgte eine Planierschicht aus Steinabschlägen, wohingegen eine aufwendige Unterfütterung des Bodens wie im Hauptraum nicht zu beobachten war³⁹.

34 Die Dimension der westlich gelegenen Räume muss im Vergleich zur ersten Rekonstruktion des so genannten Bankethauses leicht revidiert werden: Der langrechteckige Raum misst lediglich 4,50 m × 3,20 m und ist somit 2 m schmäler als der quadratische Hauptraum. Die hangparallele Rückwand ist, wie für tragendes Mauerwerk in anderen Bereichen des Baus nachgewiesen, aus einer Mischung aus Polygonal- und Quadermauerwerk gefertigt. Sie ist bis auf eine Höhe von 4,00 m oberhalb des Laufhorizontes erhalten, wobei auf etwa 3,60 m eine Reihe von Balkenlöchern eingefügt ist. In Verbindung mit dem beschriebenen Mauerversturz lassen die Balkenlöcher auf ein



11

Abb. 11: Pergamon, Stadtberg.
Osthang, sog. Banketthaus.
Sondage 7, verstürzte
Lehmziegelmauer im Nordwest-
Profil

Abb. 12: Pergamon, Stadtberg.
Osthang, sog. Banketthaus.
Sondage 7, Nische in der
talseitigen Mauer



12

39 Eine ähnliche Unterfütterung wurde auch in Raum 5/7, 8 und 9 dokumentiert, die sich in der Einfachheit ihrer Ausführung von jener im Hauptraum unterscheidet: Pirson 2016, 140; Pirson 2011, 101.

Abb. 13: Pergamon, Stadtberg.
Osthang, sog. Banketthaus.
Sondage 7, Wanddekor
im Mauerwerksstil an der
südöstlichen Schale der talseitigen
Mauer (M. 1 : 15)



13

zweites Geschoss schließen, das etwas niedriger als jenes im westlich anschließenden Raum liegt⁴⁰.

35 Die talseitige zweischalige Bruchsteinmauer ist bis auf eine Höhe von 1,63 m erhalten und stößt an eine 0,35 m tiefe und mindestens 0,80 m breite Nische, die ins Nordostprofil des Grabungsschnitts läuft. Mehrere Beobachtungen sprechen dafür, dass die Nische nachträglich in einen südlich aus der Mittelachse verschobenen Durchgang gesetzt worden ist. In Anbetracht dieser Situation stellt sich jedoch die Frage nach der Zugänglichkeit des Raumes: Sollte durch die Nische ein Durchgang zugesetzt worden sein, müsste ein alternativer Zugang östlich der Nische oder in der nordöstlichen Mauer bestanden haben.

36 Die bis einschließlich 2015 geborgenen Wandputzfragmente aus dem Hauptraum wurden umfassend bearbeitet und in einer Rekonstruktion vorgelegt⁴¹. Im Gegensatz zu dieser Wanddekoration im Mauerwerkstil fiel die Wanddekoration in Sondage 7 zunächst überraschend schlicht aus: Die Wände sind großflächig mit in hellem Gelb gefassten Stuck ohne weitere Dekorelemente ausgestattet. Im Verlauf der Grabung zeigte sich bei dem bis zu 2,10 m *in situ* erhaltenen Wanddekor jedoch auch ein anderes Bild: An der rückseitigen Wand kam an einer Bruchstelle im jüngsten Wandputz auf einer Höhe von 1,95 m oberhalb des Laufhorizontes farbiger Stuck mit aufgemaltem Dekor zum Vorschein. In einem wenige Zentimeter großen Bereich sind auf einem grünen Hintergrund unregelmäßig gerundete gelbe und rote Linien sowie weiße Kreissegmente zu erkennen. Für eine reiche Wanddekoration spricht zudem ein kleiner Bereich roten Stucks einer älteren Phase, der unterhalb des Bodenniveaus in der Südecke zum Vorschein kam.

37 In Kontrast zu der jüngeren, schlichten Wanddekoration in Raum 2 waren auf der südöstlichen Seite der talseitigen Mauer plastisch gearbeitete Stuckfelder (Abb. 13) *in situ* anzutreffen. Diese lassen auf eine Ausstattung mit Wanddekor im Mauerwerkstil bzw. dem östlichen Ersten Stil schließen, für die jene im Hauptraum die beste Parallelie bietet. Für den repräsentativen Charakter dieses Raumes spricht zudem ein Bauglied (Abb. 7. 10), das sich leicht aus der nordöstlichen Flucht der hangorthogonalen Mauer verschoben befand, aber dennoch offenbar *in situ*. Der nur teilweise freigelegte Ande-

40 Pirson 2011, 104–106 Abb. 30. 31.

41 A. Schwarz, Eine hellenistische Dekoration in Mauerwerkstil aus Pergamon. Rekonstruktion und kontextuelle Verortung, in: Y. Dubois – U. Niffeler (Hrsg.), *Pictores per provincias II – status quaestionis. Actes du 13e Colloque de l'Association Internationale pour la Peinture Murale Antique (AIPMA) Université de Lausanne 12–16 septembre 2016*, *Antiqua* 55 (Basel 2018) 89–100; Schwarz a. O. (Anm. 27).



14



15

sitzquader weist an der horizontalen, sorgfältig geglätteten Oberfläche zwei Dübellöcher mit Gusskanal auf. Hinter dem Bauglied hat sich kein Wanddekor erhalten.

38 Die Untersuchung in Sondage 11 (Abb. 7. 14) hatte zum Ziel, das Verhältnis des Baus zur südwestlich gelegenen Felsformation sowie die Zugangssituation zum so genannten Banketthaus zu klären, zu der vermutlich auch eine in den Fels gearbeitete Treppe im Südosten gehörte⁴². Darüber hinaus sollte in diesem Bereich die Entwässerung der Anlage über eine Peristasis geklärt werden, die wegen des rückwärtigen Durchgangs in Raum 3 angenommen wird. Im Verlauf der Arbeiten in Sondage 11 konnten diese Fragen zwar nicht beantwortet werden, jedoch wurden aufschlussreiche Erkenntnisse zur Architektur gewonnen.

39 Die oberen Humus- sowie Hangschuttschichten sind bereits 2010 angeschnitten worden. Darunter zeigte sich eine hellbraune, fundreiche Sandschicht, die sich durch grob zerscherbtes Material auszeichnet. Während der Abtragung konnte der Verlauf der senkrecht zum Hang verlaufenden Mauer in nordwestlicher Richtung weiter verfolgt werden⁴³. Hierbei zeigte sich eine Besonderheit: Einige einseitig bearbeitete Bruchsteine stehen in regelmäßigen Abständen etwa 10–20 cm aus dem Mauerverbund hervor. Diese intentionelle Setzung scheint die dahinter befindliche, einschalige Mauer zu fixieren, die mit kleinen Bruchsteinen und Steinabschlägen in den natürlich anstehenden Felsen eingepasst wurde (Abb. 15). Grund für solche zusätzlichen Sicherungs-

Abb. 14: Pergamon, Stadtberg. Osthang, sog. Banketthaus. Sondage 11, Ansicht nach Abschluss der Grabung von Südosten

Abb. 15: Pergamon, Stadtberg. Osthang, sog. Banketthaus. Sondage 11, südwestlicher Mauerabschluss mit hervorspringenden Bruchsteinen. Ansicht von Süden

42 Die Treppe stellte vermutlich eine Verbindung zwischen der so genannten Werkstatt und dem so genannten Banketthaus her: Pirson 2009, 152.

43 Pirson 2011, 103 f. 105 Abb. 29.

maßnahmen scheint auch hier der steile Abfall des Geländes am nördlichen Osthang zu sein.

40 Die Nachuntersuchungen im Jahr 2019 haben erneut gezeigt, dass kein Aufwand gescheut wurde, um trotz der extrem steilen Hanglage einen Bau mit repräsentativem Charakter zu errichten. Hierbei wurde jedoch mehr Rücksicht auf die natürliche Topographie genommen als bisher gedacht: Anhand der verschiedenen bislang nachgewiesenen Begehungsniveaus lässt sich besonders gut nachvollziehen, wie sich das Gebäude an den Begrenzungen des anstehenden Felsens orientiert, weswegen mindestens der südwestliche Bereich der Anlage zweigeschossig rekonstruiert werden muss. Bislang konnte in mindestens drei Räumen farbiger Wandputz nachgewiesen werden. Da der neu entdeckte Wanddekor jenem des Hauptraumes in nichts nachsteht, muss die Hierarchie der Räume überdacht und von mehreren reich ausgestatteten Räumen ausgegangen werden. Ob es sich in der Tat um ein Banketthaus handelt, wird sich erst nach einer genaueren Untersuchung des Wanddekors sowie der Auswertung des Fundmaterials und der mikroarchäologischen Untersuchung besser beurteilen lassen.

Das monumentale Oktogon von Pergamon: eine Wiederentdeckung

41 Das so genannte Oktogon liefert ein anschauliches Beispiel für eine ›vergessene‹ Ruine, der erst in jüngster Zeit im Rahmen eines laufenden Dissertationsvorhabens wieder wissenschaftliches Interesse zuteilwurde⁴⁴. Im Folgenden soll das Projekt skizziert und erste Erkenntnisse beschrieben werden.

42 *Lage und Forschungsgeschichte* – Das Oktogon befindet sich am unteren Südhang des antiken Stadtbergs, außerhalb der Eumenischen Stadtmauer und nördlich des Flusses Selinus (Bergama Çayı). Trotz seiner monumentalen Größe ist es heute aufgrund der intensiven Besiedlung seit dem 19. Jahrhundert, die schließlich die antiken Überreste überformt, kaum noch sichtbar (Abb. 1. 16). Diese gut erhaltenen Überreste kaiserzeitlicher Architektur stellen einen fast intakten Unterbau dar, der für einen Oberbau errichtet worden sein muss, von dem nur noch ein Mauerfragment erhalten ist.

43 Die antike Struktur wurde zum ersten Mal im Grabungsbericht von 1909 unter der Sektion »Römische Bauten der Unterstadt« beschrieben, die vom Architekten Paul Schatzmann untersucht wurde⁴⁵. Bereits im Rahmen dieser Untersuchung hatte Schatzmann das Oktogon in einem Plan und zwei Schnittzeichnungen steingerecht aufgenommen, die bislang nicht publiziert worden sind (Abb. 17)⁴⁶. Das Bauwerk muss jedoch schon früher entdeckt worden sein, da das Oktogon in einer Karte von 1886 verzeichnet ist⁴⁷. Auch die unveröffentlichten ›Mauerstudien‹ des Architekten Richard Bohn enthielten Zeichnungen eines Teils der antiken Struktur⁴⁸. So war das Oktogon bereits in der ersten Phase der Pergamongrabung bekannt, die erste Beschreibung folgte jedoch erst viel später, wahrscheinlich in Zusammenhang mit einem gesteigerten Interesse an römischen Überresten in der Unterstadt.

44 Siehe oben Anm. 3.

45 W. Dörpfeld, Bericht über die Arbeiten zu Pergamon 1908–1909, AM 35, 1910, 385–387.

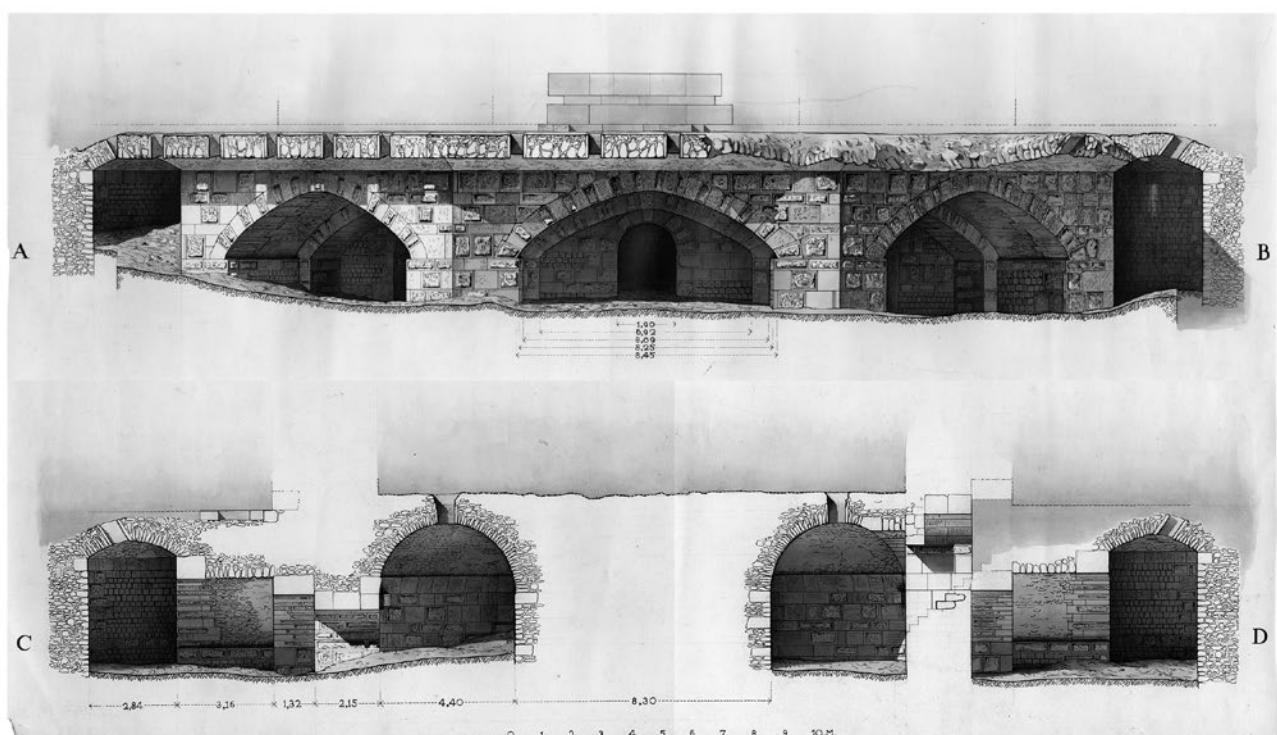
46 Von diesen bisher unveröffentlichten Originalzeichnungen sind heute nur die Schnittzeichnungen im Pergamon-Archiv des DAI Berlin erhalten. Ein Brief Schatzmanns vom 19.10.1909 an Alexander Conze im Zentralarchiv der Staatlichen Museen zu Berlin belegt die Existenz einer bisher nicht aufgefundenen Planzeichnung.

47 Diese Karte wurde 1886 von Carl Humann erstellt und wird heute im Zentralarchiv der Staatlichen Museen zu Berlin aufbewahrt. Mit einer zusätzlichen Skizze wurde sie erstmals veröffentlicht in Conze u. a. 1912/1913, Beiblatt 85.

48 Die ›Mauerstudien‹ waren zwischen 1880–1886 eine der hauptsächlichen Tätigkeiten Bohns, die 1896 nochmals einer Revision unterzogen wurden und substantielle Erkenntnisse zur Geschichte der Stadtentwicklung enthalten. Siehe dazu R. Bohn, in: A. Conze – C. Schuchhardt, Die Arbeiten zu Pergamon 1886–1898, AM 24, 1899, 111.



16



17

44 Schazmanns Untersuchungen zu den römischen Bauten in der Unterstadt (1906–1909) sollten zusammen mit seinen Arbeiten über das Gymnasium als ein Band innerhalb der Reihe »Altertümer von Pergamon« veröffentlicht werden⁴⁹. Dieses Vorhaben wurde jedoch nie umgesetzt, wahrscheinlich wegen des Ausbruchs des Ersten Weltkriegs und seiner Folgen. Aufgrunddessen geriet die achteckige Struktur bei Forscher*innen ebenso wie bei den Bewohner*innen Bergamas in Vergessenheit – mit

49 Siehe u. a. Conze u. a. 1912/1913, 4. 28. 32.

Abb. 16: Pergamon, Oktogon.
Die Lage ist mit dem roten Pfeil
markiert

Abb. 17: Pergamon, Oktogon.
Schnittzeichnungen des
Baubestandes (P. Schazmann,
1909; M. 1 : 250)



18

Abb. 18: Pergamon, Oktogon.
Nördlicher Abschnitt des
äußeren Korridors nach der
bauvorbereitenden Notgrabung
des Museums Bergama (2018)

Ausnahme derer, die unmittelbar oberhalb der antiken Reste wohnen.

45 *Ausgangspunkt und Fragestellungen* – Das Gebiet des so genannten Oktogons ist erst dank der Aufmerksamkeit Martin Bachmanns, der in unmittelbarer Nachbarschaft zur antiken Struktur lebte, wieder zu einem Gegenstand der Forschung geworden⁵⁰. Erste Beobachtungen vor Ort zeigten, dass der antike Raum hoch mit Schutt gefüllt und daher in einzelne Räume aufgeteilt ist, die über verschiedene moderne Häuser separat zugänglich sind. In einem der Häuser wurde eine illegale Ausgrabung nachgewiesen⁵¹, weshalb das Museum Bergama dort 2014 eine Rettungsgrabung durchführte. Bei dieser Aktion wurde ein beträchtlicher Teil einer 1/8-Segmenteneinheit des symmetrischen Unterbaus freigelegt (Abb. 18)⁵².

46 Die laufenden Forschungen konzentrieren sich auf Fragen zu Rekonstruktion und Funktion des so genannten Oktogons, seiner baugeschichtlichen Entwicklung und Einordnung sowie zu seinem Stellenwert und seiner Konnektivität innerhalb der antiken Stadtanlage. Darüber hinaus steht auch seine Integration in späteren Phasen der Stadtentwicklung im Mittelpunkt des Interesses: Ab dem 16. Jahrhundert war die Umgebung von griechischer Bevölkerung bewohnt und besonders in der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden intensive Bautätigkeiten rund um die antike Struktur durchgeführt, die ihr unterschiedliche Funktionen zuwiesen. Diese Fallstudie des antiken Oktogons und seines neuzeitlichen städtebaulichen Umfelds verspricht somit tiefe Einblicke in das ›multilayered cultural landscape‹ von Pergamon/Bergama⁵³.

47 *Dokumentation der Baureste* – Systematische Untersuchungen im Oktogon begannen in der Kampagne 2015. Zwei Feldforschungskampagnen ermöglichten die Identifizierung von Häusern, die über Zugänge zur antiken Struktur verfügen, so dass hier erste Dokumentationen durchgeführt werden konnten. Im Laufe der Zeit zeigte sich jedoch ein unvorhergesehener sozialer Aspekt: Der Zugang zu den Überresten wurde aufgrund zunehmender Bedenken der Bewohner*innen hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen der wissenschaftlichen Arbeiten schließlich stark eingeschränkt. Das Haus mit der Rettungsgrabung durch das Museum Bergama (sog. Papaz Evi) gewann so stark an Bedeutung, da die antike Struktur hier unter Aufsicht der zuständigen Behörden steht und insofern ein dauerhafter Zugang gewährleistet ist. Bis zum Auftreten dieser unerwarteten Hürden konnten aber bereits in allen Häusern

50 Zu Martin Bachmann und seinem Haus in Bergama siehe F. Pirson – D. Roos, *In Memoriam Martin Bachmann: 19. Dezember 1964 – 3. August 2016*, *IstMitt* 66, 2016, 18 Abb. 10. Er machte auf einen kleinen Teil der antiken Überreste im Untergeschoss seines Hauses aufmerksam, ohne jedoch bereits den Zusammenhang mit dem Oktogon erkannt zu haben.

51 Im so genannten Papaz Evi (›Haus des Priesters‹). Auf der Nachbarparzelle befand sich ursprünglich die orthodoxe Kirche Zoodochos Pigi. In Gesprächen mit den Bewohner*innen der Nachbarschaft wurde die Vermutung geäußert, dass der Priester der Kirche ursprünglich in diesem Haus wohnte.

52 Die Rettungsgrabung unter Leitung von N. Ustura führte zur Beseitigung eines großen Schuttvolumens und umfasste weitere Sondagen, um das ursprüngliche Bodenniveau zu erschließen.

53 Im Jahr 2014 wurde Bergama mit dem Titel »Pergamon/Bergama and Its Multilayered Cultural Landscape« in die Welterbeliste der UNESCO aufgenommen. Siehe dazu G. Bilgin Altnöz – F. Pirson – D. Ulusoy Binan, *Pergamon and Its Multi-Layered Cultural Landscape*, in: N. Ertürk – Ö. Karakul (Hrsg.), *UNESCO World Heritage in Turkey 2016* (Ankara 2016) 342–377.



19

mit antiken Bauresten die wesentlichen Vermessungen durchgeführt werden, so dass Umrisse der untersuchten Räume gezeichnet werden konnten. Der Nachweis der acht-eckigen Form des antiken Bauwerks ist eines der ersten bemerkenswerten Ergebnisse dieser Messungen (Abb. 19).

48 Eine detailliertere Bauaufnahme und Fotodokumentation konnten bislang nur im Papaz Evi erfolgen, in dem dank der Rettungsgrabung des Museums eindrucksvolle bautechnische Details freigelegt wurden. Im Jahr 2018 wurden die Überreste mit Hilfe des Verfahrens »Structure from Motion« (SfM) dokumentiert, das die Hauptkonturen und Orthofotos lieferte. Trotz schwieriger Bedingungen, wie die unzureichende Beleuchtung und hohe Luftfeuchtigkeit, waren die Ergebnisse überzeugend⁵⁴. Diese Befunde wurden mit früheren tachymetrischen Messungen verifiziert und auch mit den Zeichnungen Schazmanns verglichen. Auf dieser Basis kamen konventionelle Dokumentationstechniken während der Kampagnen 2018 und 2019 zur Anwendung.

49 *Erste Beobachtungen zur Architektur* – Das Oktogon besteht aus drei Arten von Räumen (Abb. 19): zwei konzentrische Korridore und acht identische Durchgänge, die diese Korridore miteinander verbinden. Der ursprüngliche Eingang zu dem Bauwerk, vermutlich jener auf den Schnittzeichnungen C und D von Schazmann, konnte im erhaltenen Befund nicht identifiziert werden.

50 Beide Korridore sind mit Gewölben aus Opus caementicium bedeckt, die in regelmäßigen Abständen Öffnungen aufweisen, die für Tageslicht gesorgt und die Belüftung ermöglicht haben. Die Durchgänge weisen ein bemerkenswertes Zusammenspiel aus Segment- und Tonnengewölben auf, das die Verwendung von Opus caementicium und massiven Andesitquadern miteinander kombiniert. Der so gestaltete Unterbau muss als Fundament eines oberen, zentral geplanten Bauwerks errichtet worden sein, dessen einziger Nachweis auf dem heutigen Straßenniveau erhalten geblieben ist und dessen Existenz bereits in Schazmanns Zeichnungen angedeutet wurde.

Abb. 19: Pergamon, Oktogon. Grundriss des Gebäudes im modernen städtebaulichen Kontext. Bislang zugängliche Räume sind mit durchgezogenen roten Linien markiert, während die rot schraffierten Bereiche noch nicht begangen werden konnten (M. 1 : 1000)

54 An den Arbeiten waren beteiligt: A. Gözde Altinel, Emre Güngör, Osman Koç und Kivanç Başak (Istanbul).

51 Die Vielfalt und Kombination der Bautechniken, die diese besondere Geometrie prägen, weisen bekannte Charakteristika der kaiserzeitlichen Architektur Pergamons auf, wie wir sie z. B. von der Roten Halle, dem Trajaneum oder dem Amphitheater kennen. Die Analyse von Bauphasen, der Vergleich von Bautechniken mit ausgewählten Gebäuden und die Untersuchung des Nachlebens des Oktogons bleiben den folgenden Forschungsphasen vorbehalten.

S. T. A.

Die römische Unterstadt

Das Amphitheater von Pergamon

52 Nach einer vorbereitenden Kampagne 2018 wurden in diesem Jahre im Amphitheater von Pergamon durch Archäologie und Bauforschung Untersuchungen im Rahmen eines Teilprojektes von TransPergMikro durchgeführt⁵⁵. Nachdem ein Versuch Carl Humanns im Jahr 1884 gescheitert war, konnten 135 Jahre später erstmals systematische archäologische Ausgrabungen im pergamenischen Amphitheater durchgeführt werden⁵⁶. Parallel zu den wissenschaftlichen Arbeiten wurde die 2018 begonnene Reinigung des gesamten Areals fortgesetzt und abgeschlossen. Dabei stellte vor allem die Befreiung der Arena von dichtem Bewuchs und Müllansammlungen eine Herausforderung dar, die dank tatkräftiger Unterstützung der Stadtverwaltung von Bergama aber gemeistert werden konnte (Abb. 20).

53 *Sondagen* – Die Anlage von drei Sondagen und drei Säuberungen zielte in erster Linie darauf ab, Informationen über die architektonische Gestaltung, die Chronologie und die Nutzung des Amphitheaters zu gewinnen (Abb. 21). Die Sondagen So 04, So 05 und So 09 sind so über das Gebäude verteilt, dass neben der Arena auch beide Abschnitte der *cavea* im Osten und Westen erfasst wurden. Vor dem Hintergrund der bauhistorischen Zielsetzungen des Projektes wurden alle Grabungsschnitte nach Abschluss der Arbeiten sowohl im Handaufmaß als auch in 3D unter Zuhilfenahme von ›Structure from Motion‹ (SfM) dokumentiert, bevor sie aus konservatorischen Gründen wieder verfüllt wurden.

54 *Sondage 04* – In der Kampagne 2018 wurde während der Reinigungsarbeiten an der Ostseite eine Treppenkonstruktion aus drei Stufen entdeckt, bei denen es sich um Reste einer der radialen Treppen (*scalaria*) der *cavea* handeln könnte. Um dies zu klären und um einen kleinen Ausschnitt der östlichen *cavea* freizulegen und möglichst auch datierendes Fundmaterial zu gewinnen, wurde in diesem Bereich Sondage 04 (4,0 m × 8,0 m) angelegt (Abb. 21, 22, 23). Die Baubefunde waren von einer bis zu 1,6 m starken Schicht aus Hangschutt bedeckt, die dem Gefälle im Bereich der Sondage entsprechend zur Talseite hin auf weniger als 30 cm abnahm. Während von der *scalaria* noch eine weitere Stufe freigelegt wurde, haben sich leider keine Sitzstufen der *cavea* erhalten. Trotz ihrer starken Zerstörung bis in die Fundamentierung hinein war es möglich, den weiteren Verlauf der Treppe zu verfolgen. Im östlichen und südlichen Bereich der Sondage wurden einige größere Blöcke aus weiß-gelblichem Tuff beobachtet, d. h. aus einem Baumaterial, das aus anderen Bauten Pergamons bislang kaum bekannt ist. Aufgrund der Beschaffenheit des Materials sind die Blöcke schlecht erhalten; ihre Funktion als Fundamentierung für die Sitzstufen der *cavea* ist jedoch zweifelsfrei erkennbar. Zum besseren Verständnis der Konstruktionsweise des Fundaments sollen in den kommenden Kampagnen noch weitere Sondagen in der *cavea* angelegt werden.

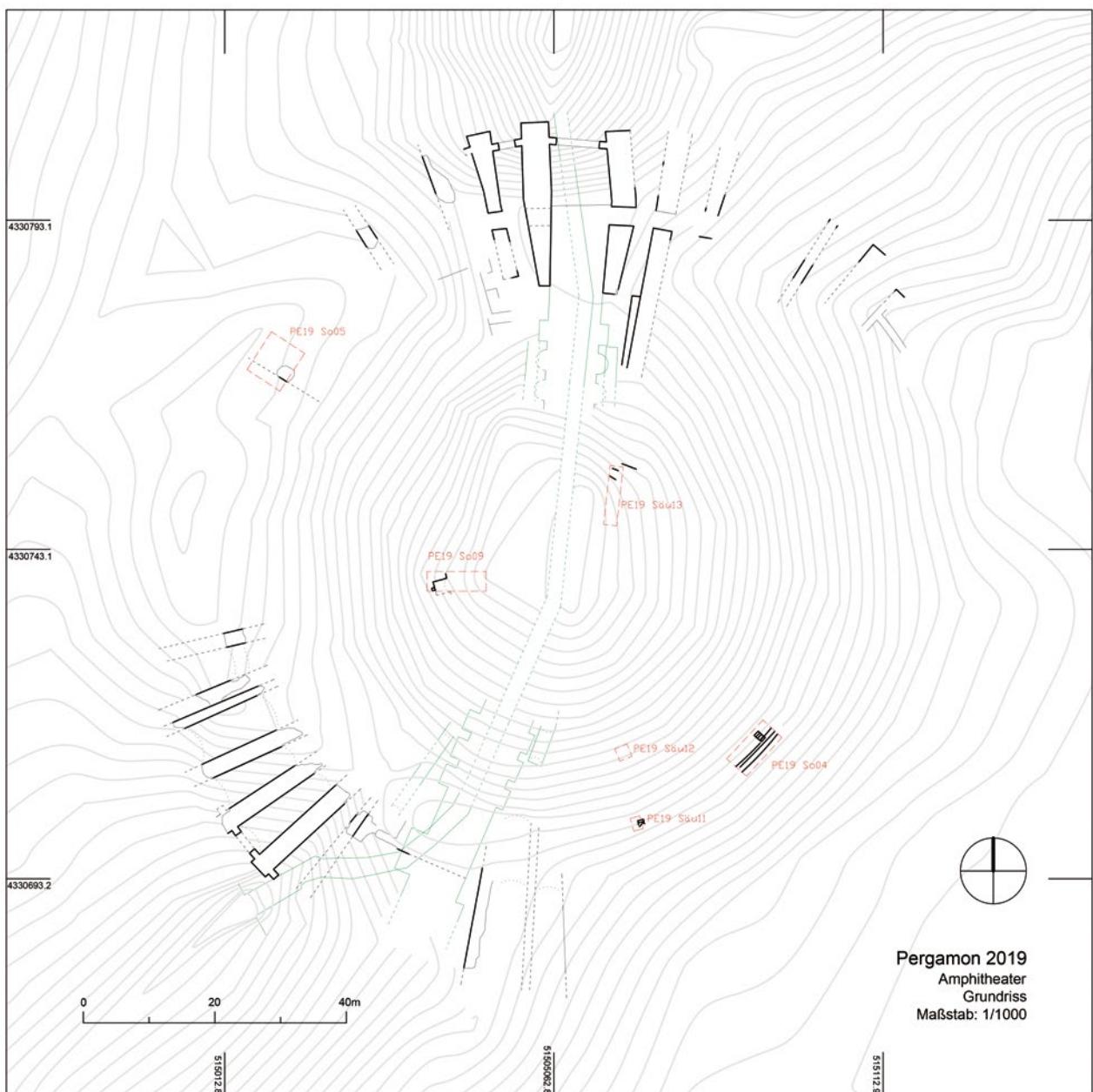
55 Um datierendes Material für die zeitliche Einordnung der Errichtung der *cavea* zu gewinnen, wurde südwestlich der Treppe auf einer Fläche von ca. 1,5 m × 1,5 m die

55 Die Arbeiten dauerten vom 28.07.–05.10.2019. Zu Leitung und Mitarbeitern s. o. Anm. 2 sowie u. § 243.

56 K. Krumbacher, Griechische Reise. Blätter aus dem Tagebuche einer Reise in Griechenland und in der Türkei (Berlin 1886) 282.



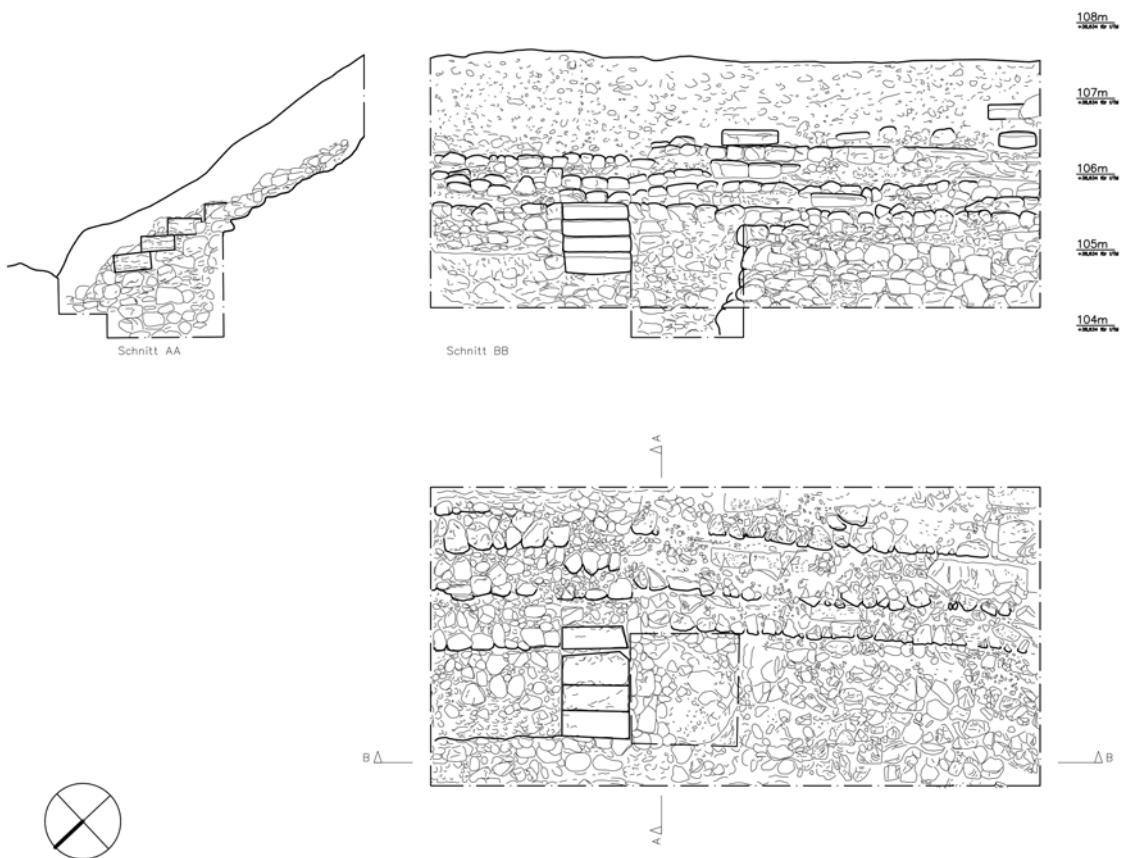
20



21

Abb. 20: Pergamon, Amphitheater. Luftbilder vor (2017) und nach den Reinigungsarbeiten (2019)

Abb. 21: Pergamon, Amphitheater. Lage der Sondagen und Säuberungen in der Kampagne 2019. Plan (M. 1 : 1000)



Pergamon 2019

Amphitheater
Sondage 04
Grundriss und Schnitte
Maßstab: 1:100
Bauaufnahme: H. Aslan, I. Güll, I. Yeneroglu
Umzeichnung: I. Yeneroglu

0 2 4m

22

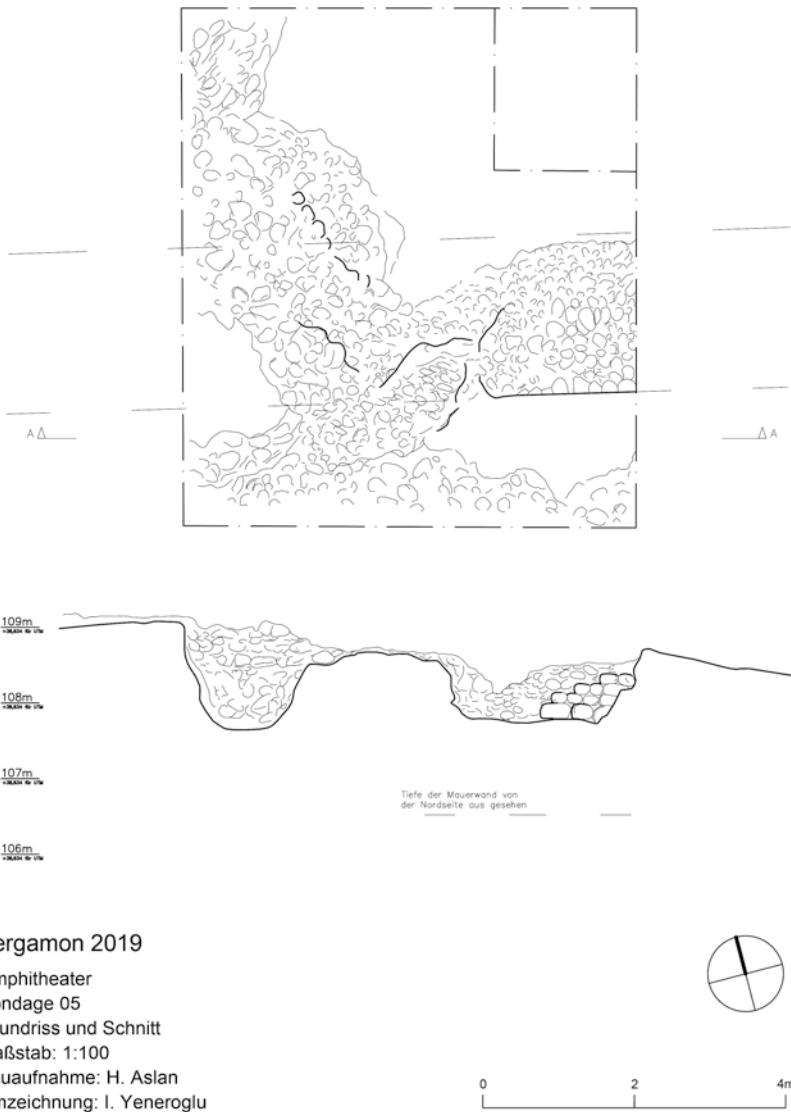


Abb. 22: Pergamon,
Amphitheater. Sondage 04,
Grundriss, Ansicht und Schnitt (M.
1 : 100). Die Fläche des Aushubs
der Fundamentierung südwestlich
der Treppe ist markiert

Abb. 23: Pergamon, Amphitheater.
Sondage 04, Orthofoto

23

Fundamentierung bis ca. 1,0 m unter die Unterkante der untersten Stufe ausgehoben (Abb. 22. 23). Die vorläufige Auswertung der Keramik hat für fast alle bestimmbaren Fragmente eine hellenistische Datierung (3.–1. Jh. v. Chr.) ergeben, was die intensive



24

Abb. 24: Pergamon, Amphitheater.
Sondage 05, Grundriss und
Schnitt (M. 1 : 100)

Abb. 25: Pergamon, Amphitheater.
Sondage 05, Orthofoto

Nutzung des Hügels Musalla Mezarlığı, an dessen Westflanke das Amphitheater angebaut ist, bereits in vorrömischer Zeit nochmals belegt⁵⁷. Eine einzige Scherbe vom Henkel eines ›Waterjars‹ weist in die römische Kaiserzeit, kann aufgrund der langen Laufzeit der Gefäßform aber nicht zur Präzisierung der Datierung des Amphitheaters beitragen. Das zahlenmäßige Verhältnis zwischen hellenistischer und kaiserzeitlicher Keramik legt nahe, dass der Westhang des Musalla Mezarlığı in der römischen Epoche vor Errichtung des Amphitheaters nicht als Müllhalde genutzt wurde und auch keine höher gelegenen Siedlungsschichten dieser Epoche erodiert sind. Größere Aktivitäten scheinen erst mit dem Bau des Amphitheaters eingesetzt zu haben, in dessen Kontext auch die vereinzelte Scherbe eines Wasserkugs gut passt. Die

⁵⁷ Angaben auf Basis des vorläufigen Berichts von Sarah Monz (Bonn). Zur hellenistischen Besiedlung des Musalla Mezarlığı s. zuletzt Pirson 2017, 87. 90.



25



26



27

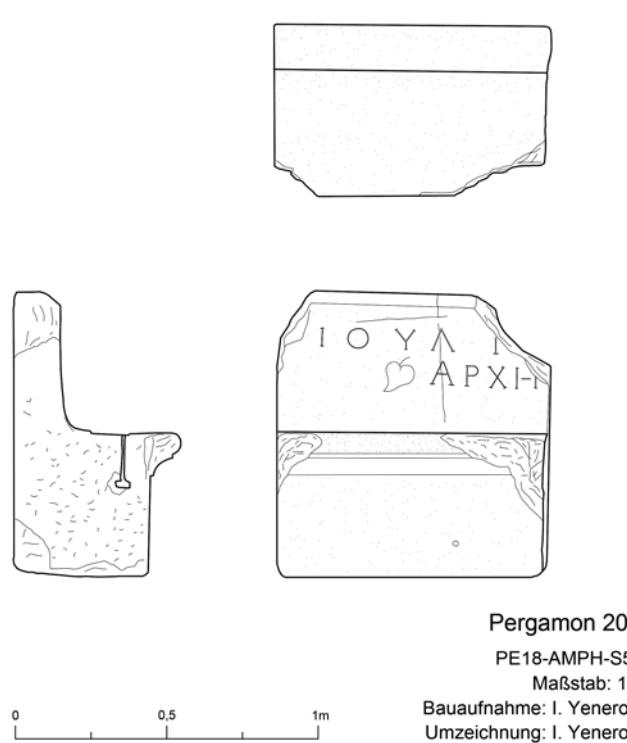
Abb. 26: Pergamon, Amphitheater. Sondage 05, Südschale der radialen Mauer in Handquadern. Ansicht von Südwesten

Abb. 27: Pergamon, Amphitheater. Säuberung 11, Stufen der radialen Treppe von Nordwesten

Abb. 28: Pergamon, Amphitheater. Säuberung 12, Sitzstufe mit Inschrift (M. 1 : 25)

räumliche Begrenztheit der Sondage verbietet freilich weitreichende siedlungsgeschichtliche Rückschlüsse.

56 *Sondage 05* – Aufgrund der Geländesituation können wir davon ausgehen, dass an der Westseite des Amphitheaters ein großer Teil der *cavea* freistehend konstruiert gewesen war. Von diesen einstmais sicher beeindruckenden Strukturen haben sich keine oberirdischen Reste erhalten, doch zeichnet sich der Verlauf der *cavea* noch in einer gewaltigen Bodenwelle ab (Abb. 20). Insofern diente Sondage 05 (6,0 m × 6,0 m; Abb. 21. 24. 25) auf dem Scheitel dieser Bodenwelle in erster Linie der Auffindung von Bauresten zur Verbesserung der Grund-



28

lagen für die Rekonstruktion des Amphitheaters. Darüber hinaus sollten Einblicke in die Zerstörungssituation in diesem Bereich gewonnen werden. Von den hier vermuteten radialen Mauern konnte wenigstens eine Südschale aus Handquadermauerwerk in nordwestlich-südöstlicher Ausrichtung freigelegt werden (Abb. 26). Die Mauer ist auf einer Länge von ca. 2 m nachweisbar. Ihre Stärke muss 2 m übertragen haben, lässt sich wegen der fehlenden Nordschale aber nicht mehr präzise ermitteln. Die freigelegte Höhe beträgt 1,9 m. Neben dieser Mauer *in situ* sind in der Sondage zahlreiche Wand- und Gewölbeteile in Versturzlage angetroffen worden, die das Zerstörungsgeschehen illustrieren, zugleich aber auch die Grabungsarbeiten stark einschränkten. Der Fund zahlreicher kleinteiliger Marmorfragmente, die am ehesten von der Ausstattung des Amphitheaters selbst stammen, zeugt von Kalkbrennerei in der Ruine vor ihrer Zerstörung. Keramikfragmente spätbyzantinischer Zeit, die aus dem Versturzmaterial geborgen wurden, geben einen ersten Hinweis auf das Nutzungsende dieses Teils des Amphitheaters⁵⁸.



29

Abb. 29: Pergamon, Amphitheater. Sondage 09, Grundriss, Ansicht und Schnitt (M. 1 : 100)

Abb. 30: Pergamon, Amphitheater. Sondage 09, vor der Nische ist in einer künstlich angelegten Stufe die fast homogene Sandschicht zu erkennen. Ansicht von Osten

57 *Säuberungen 11 und 12 – Dem besseren Verständnis von Aufbau und Ausstattung der *cavea* dienten auch zwei Säuberungen (Abb. 21). Bei den umfassenden Reinigungsmaßnahmen im Amphitheater (s. o.) sind an der Südseite drei weitere Stufen entdeckt worden. Zunächst war nicht eindeutig zu bestimmen, ob sie zu einer in situ befindlichen radialen Treppe gehören. Die Anlage von Säuberung 11 an der Westseite der Stufen konnte dies jedoch bestätigen (Abb. 27).*

58 Den Reinigungsarbeiten in der Kampagne 2018 ist auch die Entdeckung eines Steinblocks mit Profil wiederum an der Südseite zu verdanken. In Säuberung 12 wurde dieser Block als Voraussetzung für seine detaillierte Dokumentation vollständig freigelegt und gereinigt. Dabei zeigte sich, dass der Block zu einer umlaufenden Sitzbank mit Rückenlehne gehört (Abb. 28). Auf der Lehne war offenbar der Name des Inhabers dieses Platzes eingemeißelt: ΙΟΥΛΙ[ΟΣ] oder ΙΟΥΛΙ[ΟΥ] / APXH. Die epi-



30



31

Abb. 31: Pergamon, Amphitheater. Sondage 09, Detail mit facettierter Steinplatte als östlicher Abschluss des Bodens der großen Nische. An die Platte stößt der Arenaboden aus gestampfter sandiger Erde an. Die Platte und der Arenaboden werden von der fast homogenen Sandschicht überlagert, in der einzelne Bauglieder eingebettet sind. Ansicht von Osten

graphische Auswertung der Inschrift ist noch nicht abgeschlossen⁵⁹. Die Sitzbank stammt wohl aus der *ima cavea*, d. h. den unteren Rängen nahe bei der Arena, die besonders privilegierten Bürgern vorbehalten waren.

59 *Sondage 9* – Neben der *cavea* galt unsere besondere Aufmerksamkeit der Arena, die durch den Bach, der das Amphitheater von Süden nach Norden durchläuft, leider besonders stark zerstört ist (Abb. 20). Seine Nutzung als Kloake durch die moderne Siedlung auf dem Musalla Mezarlığı erschwert die Erforschung der Arena weiter. Vor diesem Hintergrund müssen sich die Arbeiten auf Randbereiche der Arena und den

Übergang zur *cavea* konzentrieren, der für das architektonische und funktionale Verständnis des Baus von besonderem Interesse ist. Insofern waren es primäre Ziele von Sondage 09 (3,0 m × 10,0 m; Abb. 29, 30), zunächst den Verlauf der Arenamauer und das Niveau der Spielfläche festzustellen. Dementsprechend wurde die Sondage unten an der Westseite der *cavea* platziert.

60 Beide Ziele konnten trotz des knapp bemessenen Zeitplans erreicht werden: Die von Nischen gegliederte Arenamauer konnte etwa auf zwei Drittel Breite einer Nische freigelegt und der Boden der Arena bei 88,4 m ü. N.N. nachgewiesen werden. Die Nische besteht aus zwei Seitenwänden aus Handquadermauerwerk und einem Gewölbe aus Bruchsteinen, die der Arenamauer vorgeblendet sind. Die Zwickel zwischen zwei Gewölben sind mit mortelgebundenen Bruchsteinen ausgefüllt. Obwohl nur die Nord- und Westwand freigelegt werden konnten, lassen sich die Maße der Nische mit einer Grundfläche von 2,1 m × 2,1 m und einer Scheitelhöhe von 2,6 m vollständig rekonstruieren. In der Rückwand der Nische bzw. in der Arenamauer öffnet sich eine weitere kleine, rechteckige Nische (H 43 cm, B 41 cm, T 41 cm). An den Wänden wurden keine Putzreste oder Hinweise auf eine Inkrustation aus Marmor gefunden. Der Boden der Nische bestand aus einem Ziegelestrich; zur Arena hin war er durch eine an der Außenkante facettierte Schwelle abgeschlossen (Abb. 31). Die erhaltenen Baustrukturen zeigen, dass die Arenamauer mindestens 3 m hoch war.

61 Die beschriebenen Baureste waren von mächtigen Schuttschichten bedeckt, die zahlreiche Fragmente verbrannten Marmors enthielten. Es folgten Versturzschichten mit hohem Stein- und Mörtelanteil und Baugliedern unterschiedlicher Größenordnung, darunter auch eine weitere Sitzstufe. Sie bedeckten eine ebene Oberfläche aus nahezu homogenem Sand (Abb. 30), die wir zunächst für den Boden der Arena hielten. Auf diese folgten jedoch noch weitere Schichten, die neben zahlreichen Keramikfragmenten auch Tierknochen umfassten, wobei besonders die zusammenhängenden Teile des Skeletts eines Esels hervorstechen⁶⁰. Dazwischen befinden sich immer wieder Zonen bzw. Nester eingeschwemmten Materials, darunter Flusskiesel. Schließlich sind mehrere Bauglieder und Dekorationselemente aus Marmor erwähnenswert⁶¹.

59 Die Bearbeitung erfolgt durch Victor Walser (Zürich). Weitere Hinweise verdanken wir Murat Tozan (Izmir).

60 Dokumentation, Bergung und vorläufige Bestimmung der Tierknochen durch W.-R. Teegen (München); s. u. § 225 f.

61 Zu Marmorfindungen im Amphitheater siehe W. Dörpfeld, Die Arbeiten zu Pergamon 1908–1909, AM 35, 1910, 386.



32

62 Nach vorläufiger Interpretation dieser komplexen Stratigraphie handelt es sich bei den unteren Lagen um Befunde aus der Zeit nach Aufgabe der Spielbetriebs in der Arena, als durch (katastrophale?) Naturereignisse immer wieder Material eingetragen wurde (siehe dazu weiter unten die Beobachtungen der Physischen Geographie⁶²). Das Tierskelett weist auf die Nutzung der Arena als Müllplatz hin.

63 Unterhalb der beschriebenen Schichtenfolge traten die Böden von Nische (s. o.) und Arena zutage (Abb. 31). Der Boden der Arena bestand aus grobem Sand und feinem Kies, der stark mit Keramikfragmenten durchsetzt ist. Etwa dreißig Schuhnägel, die aus der sehr kleinen Grabungsfläche geborgen werden konnten, illustrieren plastisch die Interpretation der Schicht als Laufhorizont. Die Keramik sowie eine Bronzemünze, die aus dem Boden stammen, werden nach ihrer Auswertung hoffentlich zur Eingrenzung der Nutzungsdauer des Amphitheaters beitragen können, während die Funde aus den darüber liegenden Schichten die Grundlage für eine Chronologie von Nachnutzung und Zerstörung bilden.

64 *Säuberung 13* – Während der Kampagne 2018 wurde nur etwa 1,5 m östlich des rezenten Bachlaufes, der die Arena in nordsüdlicher Richtung schneidet, ein ca. 13 cm starker Boden aus Ziegelmörtel entdeckt, der an eine Bruchsteinmauer anschließt, unter der sich eine weitere, offenbar ältere Baustruktur befindet (Abb. 21. 32. 79)⁶³. Diese Strukturen einschließlich der umgebenden Erdschichten wurden nochmals gereinigt und als Säuberung 13 dokumentiert.

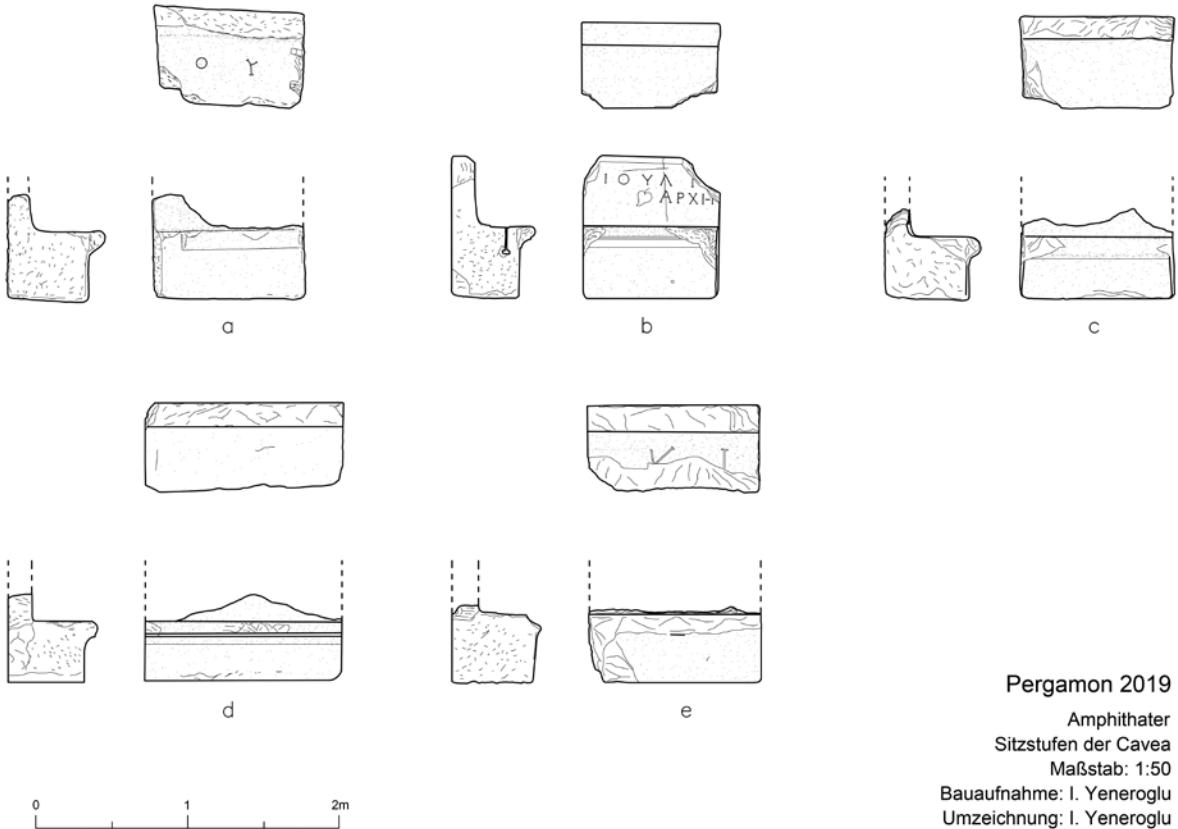
65 Die ältere Baustruktur besteht aus zwei rechtwinklig zueinander angeordneten Andesitblöcken, in die jeweils mittig Rillen eingearbeitet sind, die ebenfalls im rechten Winkel aufeinandertreffen. Dadurch entsteht der Eindruck einer vertikalen Führungsrille und einer horizontalen Rille zur Arretierung eines von oben herabgelassenen Verschlusses. An diese L-förmige Konstruktion schließt nach Süden der abgearbeitete Fels an, auf dem sich in mehreren Schichten fluviale Sedimente abgelagert haben (siehe dazu weiter unten die Beobachtungen der Physischen Geographie⁶⁴).

Abb. 32: Pergamon, Amphitheater. Säuberung 13, Reste einer mehrphasigen Wasserinstallation unterhalb des Arenabodens. Zuunterst der abgearbeitete Fels als Boden eines Kanals mit verschließbarer Öffnung im Norden. Darüber Becken mit Boden aus Ziegelmörtel und gemauerte Begrenzung im Norden. Ansicht von Westen

62 Siehe unten § 188.

63 Pirson 2019, 109.

64 Siehe unten § 188.



33

Abb. 33: Pergamon, Amphitheater.
Übersicht der bislang
dokumentierten Sitzstufen der
cavea (M. 1 : 50)

Offenbar handelt es sich um die Reste der Führung des Bachlaufs knapp 2 m unterhalb des Bodens der Arena mit einer Vorrichtung zum Anstauen von Wasser. Für unser Verständnis der Funktionsweise des Amphitheaters und spezieller Nutzungsvarianten wie z. B. Naumachien ist der Befund somit von zentraler Bedeutung.

66 Die Vorrichtung wurde spätestens mit der Errichtung einer mörtelgebundenen Bruchsteinmauer unbrauchbar gemacht, die nördlich an die beiden Blöcke der Verschlussvorrichtung angesetzt wurde. Mit ihr steht der oben beschriebene Estrich aus Ziegelmörtel in Verbindung; zusammen bildeten sie offenbar ein Becken, das vermutlich ebenfalls von dem Bachlauf gespeist wurde und zu einer späteren Nutzungsphase des Amphitheaters gehörte, vielleicht aber auch schon der Periode der Nachnutzung zuzurechnen ist.

F. P. – I. Y.

67 *Dokumentation aufgehender Baustrukturen* – Neben einer ersten Dokumentation durch Charles Félix Marie Texier⁶⁵ in der Mitte des 19. Jahrhunderts und einer genaueren Aufnahme von Paul Schatzmann⁶⁶ aus dem Jahr 1908 wurden im Amphitheater von Pergamon bis zur Kampagne 2019 keine weiteren Dokumentationen und Untersuchungen der aufgehenden Baustrukturen durchgeführt.

68 Da bislang keine genauen und verlässlichen Aufmaßpläne existieren, war die Erstellung des verformungsgerechten Grundrisses eine der Hauptaufgaben der Bauforschung. Die Messungen wurden mit SfM-Modellen kombiniert, um auf diese Weise den Grundriss der erhaltenen Reste zu dokumentieren (Abb. 21). Für die Aufnahmen wurden seit der Kampagne 2018 tachymetrisch gestützte 3D-Fotogrammetrien im SfM-Verfahren erstellt und dabei die Messungen in das Koordinatensystem integriert. Nach

65 C. Texier, *Description de l'Asie Mineure 2* (Paris 1849) Taf. 120–122.

66 Wulf 1994, Taf. 26, 27 sowie Pirson 2019, 107 f. Abb. 20, 21.

diesem Schritt wurden die aus den 3D-Modellen extrahierten maßgerechten Ausdrucke als vermessungstechnische Grundlagen für die Handzeichnungen verwendet, die vor Ort am Objekt angefertigt wurden. Diese Zeichnungen wurden dann mithilfe von CAD-basierter Software und Vektor-Software auf Grafiktablets und Computern präzise in digitale Medien übertragen.

69 Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Dokumentation einzelner Bauglieder, insbesondere der Sitzblöcke und -bänke der *cavea*. Für eine erste, allgemeine Übersicht wurden fünf verschiedene Typen von Sitzblöcken definiert (Abb. 33). Diese Blöcke lassen sich vor allem nach ihrer Größe und Form differenzieren. Einige Sitzblöcke zeigen zwei Buchstaben (Abb. 33 a und e), ihre Größe ist jedoch unterschiedlich, weswegen die Verwendung von Buchstaben nicht als Ausdruck einer Typisierung gewertet werden kann, sondern nach anderen Kriterien erfolgt sein muss.

I. Y. – T. S.-B.

Dokumentation von Baustellenbefunden

70 Die alljährlich durchgeführte Dokumentation von Architekturbefunden wurde auch 2019 in zwei bauvorbereitenden Grabungen des Museums Bergama fortgesetzt⁶⁷. Dabei handelte es sich zum einen um eine Grabung aus dem Jahr 2015 im Bereich der kaiserzeitlichen Südnekropole von Pergamon, in der vereinzelt auch ältere Bestattungen nachgewiesen werden konnten⁶⁸. Die zweite Grabung aus dem Jahr 2018 galt einem Grundstück in der İnkılap Mahallesi, wo die Reste einer kleinen Badeanlage mit aufwendigen Pavimenten und Hypokausten-Anlage offenbar spätantiker oder frühbyzantinischer Zeitstellung freigelegt wurden. Dieser Befund ist ein wichtiger Baustein für unsere bislang noch sehr lückenhafte Kenntnis der Siedlungsgeschichte Pergamons in dieser Zeit⁶⁹.

F. P.

Die Tumuli Yiğma Tepe und X-Tepe

Magnetische Messungen am Yiğma Tepe und X-Tepe

71 Die geophysikalischen Untersuchungen des Yiğma Tepe und des X-Tepe der Vorjahre wurden 2019 um magnetische Kartierungen ergänzt und damit abgeschlossen⁷⁰. Das Ziel dieser Messungen am Yiğma Tepe war, weitere Hinweise auf die Natur der ›seismischen Objekte von archäologischem Interesse‹ zu gewinnen, die in den Vorjahren in Tiefenbereichen >10 m bis 20 m unter der Oberfläche lokalisiert worden waren. Auch am X-Tepe sollten die vorhandenen seismischen und geoelektrischen Profilmessungen durch eine magnetische Kartierung ergänzt werden, wobei hier die Forderung einer Sensitivität der Magnetik für Tiefen bis mindestens 10 m unter der Erdoberfläche bestand.

72 *Yiğma Tepe* – Bereits 2014 hatten stichprobenartige Testmessungen am Yiğma Tepe Hinweise auf z. T. beträchtliche magnetische Anomalien geliefert. Magnetische Kartierungen mit Gradiometersonden hatten in den Folgejahren jedoch wenig archäologisch deutbare Ergebnisse geliefert, so dass zur Erkundung der oberen Meter der Tumuli Geoelektrik und Bodenradar eingesetzt wurden, die sich auch als erfolgreicher erwiesen.

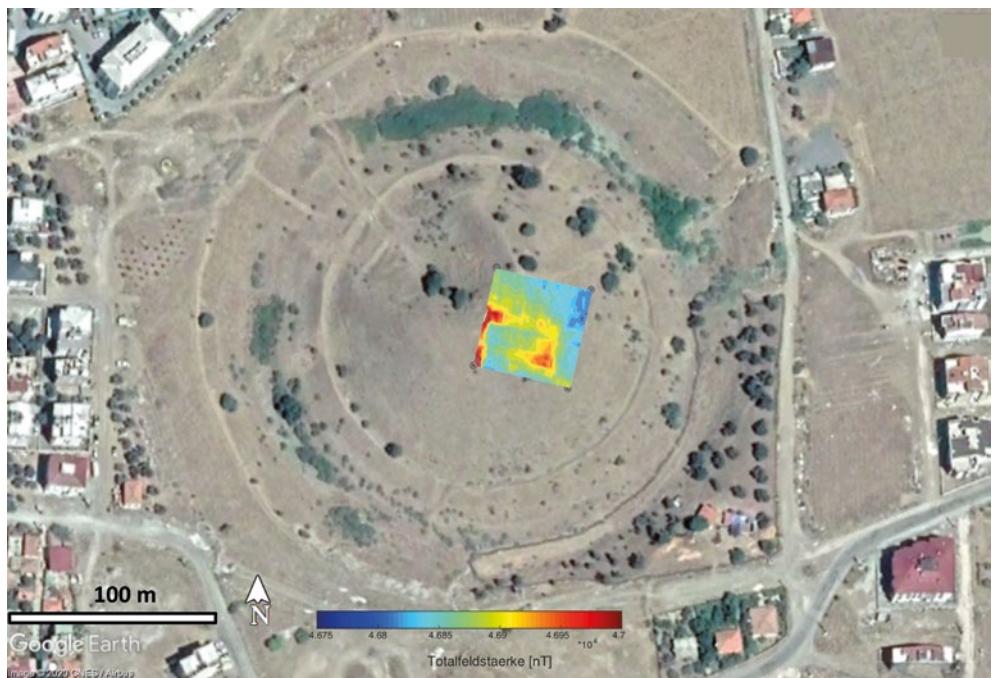
73 Basierend auf diesen Erfahrungen wurden 2019 Overhauser-Magnetometer verwendet, die das magnetische Totalfeld aufzeichnen und als Einzelsonden betrieben werden. Overhauser-Magnetometer sind um einen Faktor 10 empfindlicher als die

67 Leitung der Arbeiten: N. Ustura (Bergama), örtliche Leitung: M. Mert Yenişehirli und Firdevs Yamaç. Allen Beteiligten gilt unser Dank für die kollegiale Zusammenarbeit. Die folgenden Angaben basieren z. T. auf den Berichten des Museums Bergama.

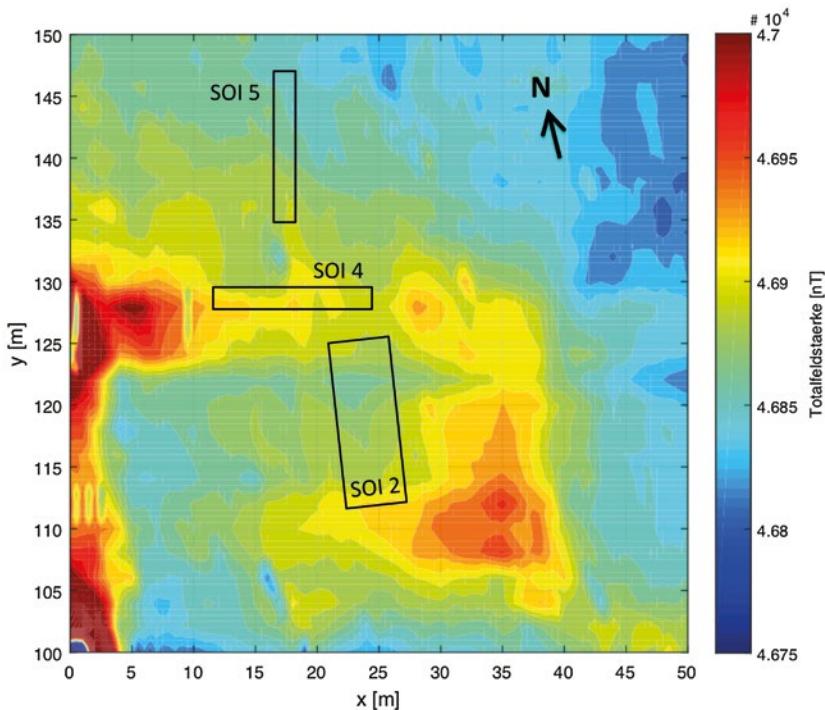
68 Pirson 2017, 89. 96 Abb. 39.

69 Siehe Pirson 2017, 117–119.

70 Siehe oben Anm. 5.



34



35

Abb. 34: Pergamon, Tumulus Yığma Tepe. Lageplan der magnetischen Kartierung mit Karte der magnetischen Totalintensität auf dem Yığma Tepe

Abb. 35: Pergamon, Tumulus Yığma Tepe. Karte der magnetischen Totalintensität in lokalen Koordinaten. Eingezeichnet ist die Projektion der seismischen Strukturen SIO 2, 4 und 5 auf die Messfläche

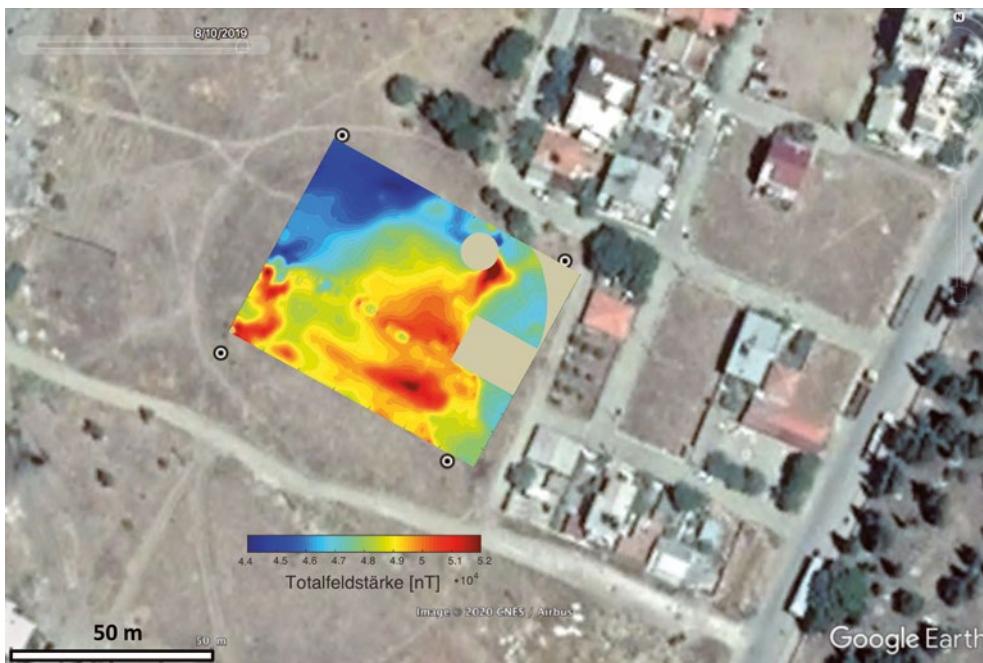
184

früher verwendeten Fluxgate-Gradiometer. Mit Blick auf die Ziele der Kampagne hat der Betrieb als Einzelsonde den Vorteil, dass auch magnetische Signale aus größeren Tiefen aufgezeichnet werden, die bei Gradiometersonden durch die interne Differenzbildung herausgefiltert werden. Ein Nachteil ist, dass sich Signale des oberflächennahen Bereichs mit denen aus größeren Tiefen mischen können. Zudem müssen Einzelsondenmessungen in Bezug auf zeitliche Schwankungen des äußeren Erdmagnetfeldes zeitlich korrigiert werden. Zu diesem Zweck wurde eine weitere Magnetiksonde während der Kartierarbeiten stationär als Basissonde betrieben. Die Messpunkte wurden per DGPS lokalisiert. Pro Messpunkt wurden mit zwei Overhauser-Sonden zeitgleich je eine Messung in 50 cm und 200 cm Höhe

durchgeführt, so dass zusätzlich zur Einzelsondenmessung auch Differenzenwerte gebildet werden können. Für beide Lokationen wurden ein Messpunktabstand von 50 cm entlang der Profile und ein Profilabstand von 2 m gewählt. Die Messungen wurden in der Zeit vom 11. bis 14. September 2019 durchgeführt.

74 *Yığma Tepe* – Auf dem Yığma Tepe wurde ein 50 m × 50 m großes Areal kartiert, das sich über den Topbereich und in den nordöstlichen Quadranten erstreckt (Abb. 34). Es überdeckt damit die im Zentralbereich des Tepe lokalisierten SOIs 2, 4 und 5⁷¹. Die

71 W. Rabbel u. a., in: Pirson 2018, 137–142; ders., in: Pirson 2019, 110–113. R. Mecking – M. Meinecke – E. Erkul – F. Pirson – W. Rabbel, The Yığma Tepe of Pergamon: Internal Construction of a Monumental Tumulus from Shear Wave Reflection Sounding and Wavefield Modelling, Archaeological Prospection (im Druck).

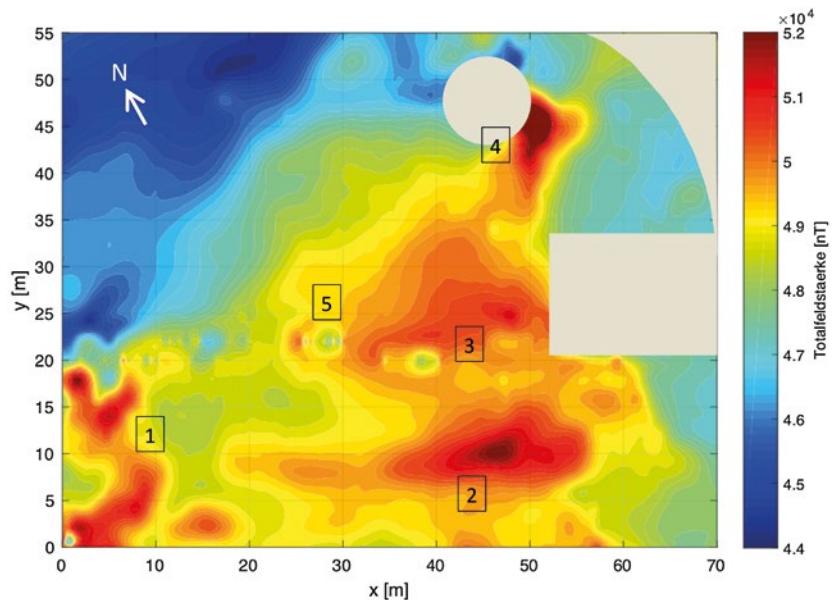


36

Karte des magnetischen Totalfeldes (Abb. 35) zeigt eine Reihe von linearen positiven Anomalien, die sich ungefähr entlang des Randes einer ca. $40 \text{ m} \times 30 \text{ m}$ großen rechteckigen Fläche anordnen, dessen kürzere Seite NNO-SSW ausgerichtet ist.

75 Die Amplituden der Anomalien sind mit bis zu 150 nT über dem Mittelwert des Hintergrundfeldes so stark, dass für ihre Erklärung nur größere Volumina hochmagnetisierter magmatischer Steine in Frage kommen, vermutlich die lokal häufig anzutreffenden Andesite oder Tuffe. Aus den Abmessungen der Anomalien (Halbwertbreiten der längeren Durchmesser der elongierten Anomalien) dürfte die Tiefenlage der magnetischen Strukturen maximal 10 m betragen. Projiziert man die Lage von SOI 2, 4 und 5 auf die magnetische Karte, so fällt SOI 4 in die OSO-NWN gerichtet nördliche Ansammlung, SOI 2 fällt in das magnetische Minimum im Inneren und SOI 5 nördlich außerhalb des rechteckigen Anomalien-Clusters. Nach den reflexionsseismischen Ergebnissen liegt SOI 2 in 15 bis 20 m Tiefe und scheidet daher als Ursache der beobachteten Anomalien aus. SOI 4 liegt am Rand des in Frage kommenden Tiefenbereichs. Es ist möglich, dass das magnetische Feld von SOI 4 zu den beobachteten Anomalien beiträgt. Jedoch sind diese viel großflächiger als die Kontur von SOI 4, so dass nach weiteren Erklärungen gesucht werden muss. Eine mit SOI 5 assoziierbare Anomalie ist ad hoc nicht erkennbar.

76 *X-Tepe* – Auf dem X-Tepe wurde ein $50 \text{ m} \times 50 \text{ m}$ großes Areal kartiert, das den Tumulus bis auf geringe Randbereiche nahezu vollständig überdeckt (Abb. 36). Die Karte des magnetischen Totalfeldes zeigt, dass der Zentralbereich des Tumulus eine gewaltige Anomalie von ca. $\pm 4000 \text{ nT}$ aufweist, die 15 % des Erdmagnetfeldes entspricht. Ihr Umriss ist unregelmäßig. Als Ursache kommen erneut nur beträchtliche Akku-



37

Abb. 36: Pergamon, Tumulus X-Tepe. Lageplan der magnetischen Kartierung mit Karte der magnetischen Totalintensität

Abb. 37: Pergamon, Tumulus X-Tepe. Karte der magnetischen Totalintensität in lokalen Koordinaten. Die Nummerierung bezeichnet positive und negative Anomalien, auf die im Text verwiesen wird

mulationen magnetischen Festgestein in Frage, eben die lokalen Andesite oder Tuffe, deren erstere in der Umgebung des X-Tepe in Form von Felsrippen anstehen und die in der Antike der favorisierte Baustoff in Pergamon waren.

77 Die magnetische Anomalie des X-Tepe ist komplex geformt. Sie setzt sich aus vier Hauptanomalien und zahlreichen kleineren Anomalien zusammen. Die Hauptanomalien sind lokale Maxima, zwischen 5 und 10 m breit und 20 bis 40 m lang (Abb. 37, Kennzeichnung 1 bis 4). Die sie erzeugenden magnetischen Strukturen sind jedoch kleiner, da sie im Inneren des Tumulus lokalisiert sind und die an der Erdoberfläche gemessenen Feldanomalien sich proportional zur Tiefe der ursächlichen Objekte verbreitern. Zur Bestimmung der Form und Abmessungen der Objekte müssen im nächsten Schritt numerische Modellrechnungen durchgeführt werden. Die im Westen gelegene Anomalie 1 hat einen unregelmäßigen Umriss, der einen natürlichen Ursprung suggeriert. Die Anomalien 2, 3 und 4 sind einander in der länglichen Grundform ähnlich, jedoch unterschiedlich groß. Bei der Beurteilung dieser Form muss in Betracht gezogen werden, dass sie aus der Überlagerung der Felder separater Objekte resultieren könnte. Die Hauptanomalien 2 und 3 sind WNW-OSO orientiert, Anomalie 4 senkrecht dazu NNO-SSW.

78 Anomalie 5 ist ein lokales Minimum, das an der Stelle von zwei eng benachbarten verfüllten Raubgrabungen liegt, die an Gruben auf dem Hügeltop heute noch erkennbar sind. Die flächigen Ausläufer der Anomalie 3 wurden durch die Raubgrabungen lokal in ihrer Amplitude offenbar deutlich verändert. Dies kann als Indiz dafür angesehen werden, dass die Anomalieformen nicht nur von tiefen, sondern auch von oberflächennahen Steinsetzungen verursacht werden.

79 *Fazit* – Für beide Lokationen X-Tepe und Yiğma Tepe gilt, dass die Interpretation der neuen Magnetikkarten unter dem Vorbehalt der Vorläufigkeit steht, der stets mit ersten qualitativen Inspektionen verknüpft ist. Unter Berücksichtigung besonders der früheren seismischen und geoelektrischen Ergebnisse werden in den nächsten Schritten die Auswertungen durch vergleichende Modellrechnungen präzisiert werden.

W. R. – E. E.

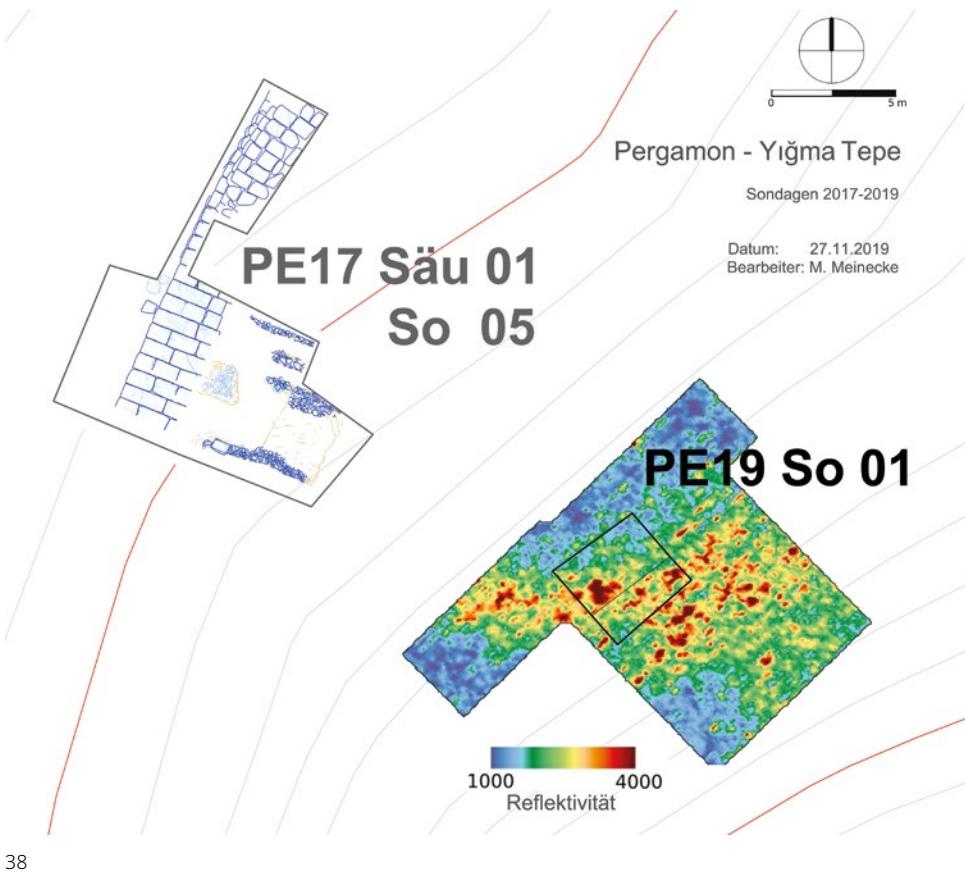
Ausgrabungen am Tumulus Yiğma Tepe

80 Zum Abschluss des interdisziplinären Forschungsprojektes zum Großgrabhügel Yiğma Tepe erfolgte in der diesjährigen Kampagne noch eine kurze archäologische Nachuntersuchung⁷². Dabei sollte verifiziert werden, ob es sich bei der 2017 im Georadar und in der Geoelektrik erkannten, scharf abgegrenzten Zone hoher Reflektivität bzw. hoher Widerstände südlich des Einschnitts der Grabung Dörpfelds tatsächlich um die östliche Fortsetzung der im selben Jahr in der Sondage 05/Säuberung 01 erkannten Rampe handelt. Dies war aufgrund ihrer Tiefe von etwa 1,0 m unter der Geländeoberkante und der übereinstimmenden Breite vermutet worden⁷³. Durch einen neuzeitlichen Graben war jedoch kein direkter Anschluss der Messfläche an die östliche Schnittgrenze der Sondage 05 gegeben, zudem setzt die hoch reflektive Zone gegenüber dem Grabungsbefund leicht nach Süden verschoben an und differiert in ihrer Ausrichtung (Abb. 38).

81 Sondage 01 (4 m × 4 m) wurde etwa 10 m östlich und in der Flucht des als Rampe interpretierten Befundes in einem Bereich angelegt, wo sich die hoch reflektive Zone rechteckig nach Nordosten erweitert. Der in der westlichen Hälfte bis auf 1,30 m abgetiefte Schnitt erbrachte jedoch keine Hinweise auf Reste der Rampe. Vielmehr zeigte sich eine massive Störung der antiken Aufschüttung bis in 0,8 m Tiefe im nordwestlichen Teil, die mit der Anlage des großen Einschnitts im Zusammenhang steht. Über das Fragment einer vermutlich spätömisch bis byzantinisch zu datierenden

72 Pirson 2015, 127–133; Pirson 2016, 158–169; M. Meinecke, in: Pirson 2018, 128–136.

73 M. Meinecke, in: Pirson 2018, 136; R. Mecking – W. Rabbel – E. Erkul, in: Pirson 2018, 137–139 Abb. 38. 40.



38

Abb. 38: Pergamon, Tumulus Yigma Tepe. Lageplan der Säuberung 01/Sondage 05 (2017) und Sondage 01 (2019) mit Krepis und Rampe sowie Radargramm der Georadarmessungen (0-2 m Tiefe) (M. 1 : 300)

Abb. 39: Pergamon, Tumulus Yigma Tepe. Sondage 01 mit Kiesschichten. SfM-Modell von Nordwesten

Glaslampe können wir diesen Eingriff nun chronologisch genauer fassen⁷⁴. Der weitere Verlauf der Rampe bleibt indes unklar, vielleicht verlief sie auf der ehemaligen Oberfläche des Tumulus, wie bereits Dörpfeld angenommen hatte⁷⁵, und fiel daher dieser Störung zum Opfer. Die hohen Reflektivitäten und Widerstände gehen wahrscheinlich auf eine in der Sondage beobachtete, massive Grobkies- und Geröllschicht zurück, die Bestandteil der antiken Aufschüttung ist und im Norden an eine sandigere Kiesschicht stößt (Abb. 39). Damit zeigt sich erneut der segmentäre und schalenartige Aufbau des Tumulus, auch wenn hier zur Gliederung keine Steinreihen eingesetzt wurden.

82 Bei Begehungungen des großen Einschnitts der Grabungen Dörpfelds wurden in diesem Jahr an der westlichen Nord- und Südflanke noch zehn weitere, durch Erosion freigespülte Steinreihen dokumentiert (Säuberungen 01–10),



39

⁷⁴ Nach einer ersten, vorläufigen Einschätzung durch S. Japp (Berlin).

⁷⁵ W. Dörpfeld, Die Ausgrabungen in Pergamon 1907 – Technisches und architektonisches Tagebuch der Ausgrabungen (Berlin, unveröffentlicht).

die sowohl radial als auch rechtwinklig dazu bzw. womöglich konzentrisch angelegt waren. Damit ist die beinahe kammerartige Gliederung der Aufschüttung durch diese Steinreihen nun auch für den unteren Teil der Aufschüttung belegt, nachdem diese schon 2017 im Gipfelbereich nachgewiesen werden konnte⁷⁶.

83 In der diesjährigen Kampagne konnte die Trockensiebung von 46 Erdproben aus den Schichtbefunden der Grabungen 2015–2019 ebenfalls abgeschlossen werden, die der Ermittlung der genauen Korngrößenverteilung zur Unterstützung der Auswertung der geophysikalischen Prospektionsergebnisse diente. Es handelt sich sowohl bei der lockeren Aufschüttung als auch bei den unterhalb des Tumulus liegenden natürlichen Flusssedimenten um weit und intermittierend gestufte sandige Kiese. Damit ist nun endgültig erwiesen, dass das Material zur Aufschüttung aus dem umgebenden Graben stammt. Lediglich die Bauschuttsschichten im Bereich der Krepis, verhärtete Aufschüttungsschichten, die mögliche Fundamentierungsschicht im Gipfelbereich und die Verfüllung der Rampe weisen einen höheren Anteil an Feinsand, Schluff und Ton auf⁷⁷.

M. M.

Der Survey im Umfeld des Asklepieions

Ziele

84 Die Bestimmung der Ausdehnung Pergamons in der Kaiserzeit ist eine wichtige Voraussetzung für weiterführende Aussagen zur urbanistischen Entwicklung der post-hellenistischen Stadt. Das stetig wachsende moderne Bergama hat heute nahezu überall die Grenzen der antiken Stadt überschritten, so dass wir auf Zufallsfunde aus bauvorbereitenden Notgrabungen angewiesen sind, um Anhaltspunkte für die Erstreckung der antiken Unterstadt zu gewinnen. So wurde bei Notgrabungen des Museums Bergama die kaiserzeitliche bis spätkaiserzeitliche Südnekropole Pergamons aufgedeckt, die zugleich Rückschlüsse auf die Lage der südlichen Stadtgrenze Pergamons erlaubt. In Richtung Nordosten geben die Südsüdost- und die Südostnekropole am Fuß des Stadtberges Hinweise auf die Begrenzung des Stadtgebiets⁷⁸. Wie weit die kaiserzeitliche Stadt im Südwesten bis an das extraurbane Asklepieion heranreichte, wissen wir hingegen nicht; ein heute nicht mehr erhaltener Grabhügel ca. 400 m östlich des Heiligtums ist hier zumindest ein wichtiger Anhaltspunkt⁷⁹. Deshalb ist es eine der vorrangigen Aufgaben des neuen Surveys im Umfeld des Asklepieions, der Teil des Forschungsprogramms TransPergMikro ist, den letzten noch unbebauten Bereich zwischen dem Heiligtum und der modernen Stadt zu untersuchen⁸⁰. Nahezu unbekannt ist bisher zudem die Beschaffenheit des Umfelds des Heiligtums, denn die Altgrabungen waren auf die Freilegung des Temenos und die anschließende Säulenstraße (sog. Heilige Straße) fokussiert. Auch wenn die älteren Grabungen erste Hinweise auf eine anschließende Bebauung erbracht haben und diese in den Jahren 2007–2008 durch geophysikalische Prospektionen weiter verifiziert werden konnte⁸¹, ist eine systematische Untersuchung bislang unterblieben. In Anbetracht der intensiven Erforschung des Umlands von Pergamon ist schließlich von Interesse, wie das Heiligtum an der Schnittstelle von Stadt und Umland in den Landschaftsraum eingebettet war und welche naturräumlichen

76 M. Meinecke, in: Pirson 2018, 130–133.

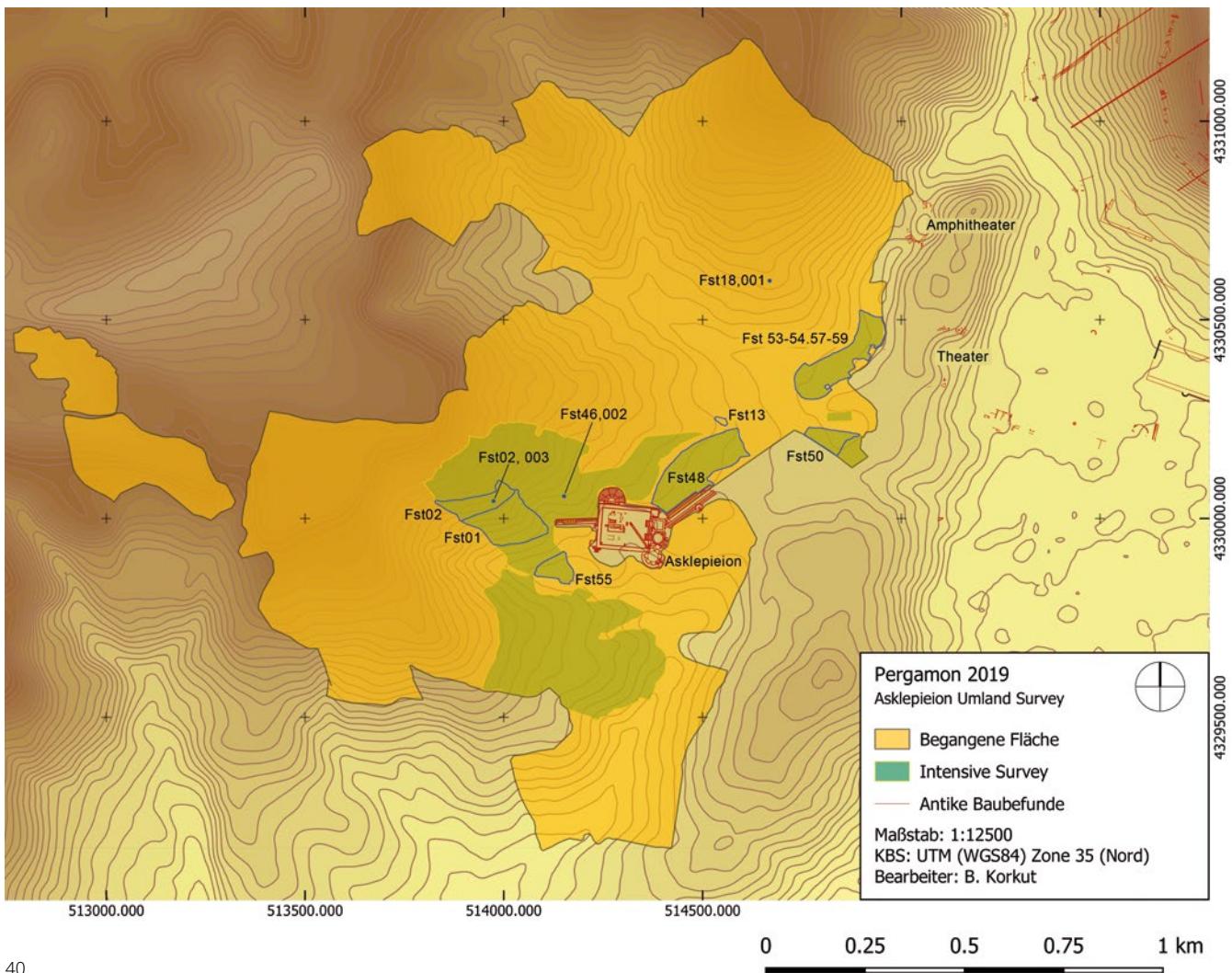
77 R. Mecking – M. Meinecke – E. Erkul – B. Driehaus – A. Bolten – F. Pirson – W. Rabbel, The Yiğma Tepe of Pergamon: Stratigraphic Construction of a Monumental Tumulus from Seismic Refraction Measurements. Archaeological Prospection 27, 2020, 105 Tab. CT 1.

78 Für die Lage der verschiedenen Nekropolen s. Pirson 2017, Abb. 14.

79 Zur Bestimmung der Grenzen der römischen Unterstadt zuletzt Pirson 2017, 96–98 Abb. 39.

80 Zu Leitung und Förderung s. o. Anm. 7, zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. u. § 243.

81 O. Ziegenaus, Das Asklepieion 3. Die Kultbauten aus römischer Zeit an der Ostseite des Heiligen Bezirks, AvP 11, 3 (Berlin 1981) 73–75 Taf. 24 a; 61. 62. Geophysikalische Prospektionen: Pirson 2008, 118 f.; Pirson 2009, 166 f.



40

Voraussetzungen für seine Entstehung und Entwicklung bestanden. Auf diese Weise soll ein Beitrag zum Verständnis seiner Nutzungsgeschichte und Transformation im Kontext des dynamischen Mensch-Umwelt-Verhältnisses geleistet werden.

Abb. 40: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Ausdehnung des Untersuchungsgebiets und Lage der Fundstellen

Methoden und Untersuchungsgebiet

85 Das im Jahr 2019 begangene Gebiet hatte eine Größe von 190 ha und erstreckte sich vom Teke Baır (auf der Höhe des Amphitheaters) im Norden bis auf die Westseite eines Tals südlich des Asklepieions, das weiter nach Süden zieht und sich zum Kaikostal öffnet (Abb. 1. 40). Während im Osten der Ortsteil Atmaça Mahallesi und das Kasernen-Gelände der türkischen Streitkräfte dem Survey Grenzen setzten, erstreckte sich das Gebiet im Westen bis auf einen Höhenrücken südwestlich des Dorfes Tiyelti Köy.

86 Das Untersuchungsgebiet gehört zu den südlichen Ausläufern des Kozak-Gebirges. Es ist gegliedert in felsige Abbruchkanten, Steilhänge, langgestreckte Rücken, Täler und Erosionsrinnen. Das Asklepieion wurde in einer Senke errichtet, die von Südwesten bis Norden von Hängen eingeschlossen wird und sich nach Osten öffnet. Dabei liegt das Heiligtum nahe einer Wasserscheide, so dass das von den Bergen kommende Wasser sowohl in das nach Südwesten führende Tal in Richtung Kaikosebene als auch in das nach Nordosten gerichtete Tal, das in den Selinos mündet, abfließt. Mehrere Quellen im und um das Heiligtum machen dieses zu einem wasserreichen Platz.

87 Die Untersuchungsfläche konnte nicht vollständig mit einem intensiven Survey abgedeckt werden. Für eine Vergleichbarkeit von Fundmengen und -dichten waren die Oberflächenbedingungen in der vielfältigen Landschaft auch zu unterschiedlich.



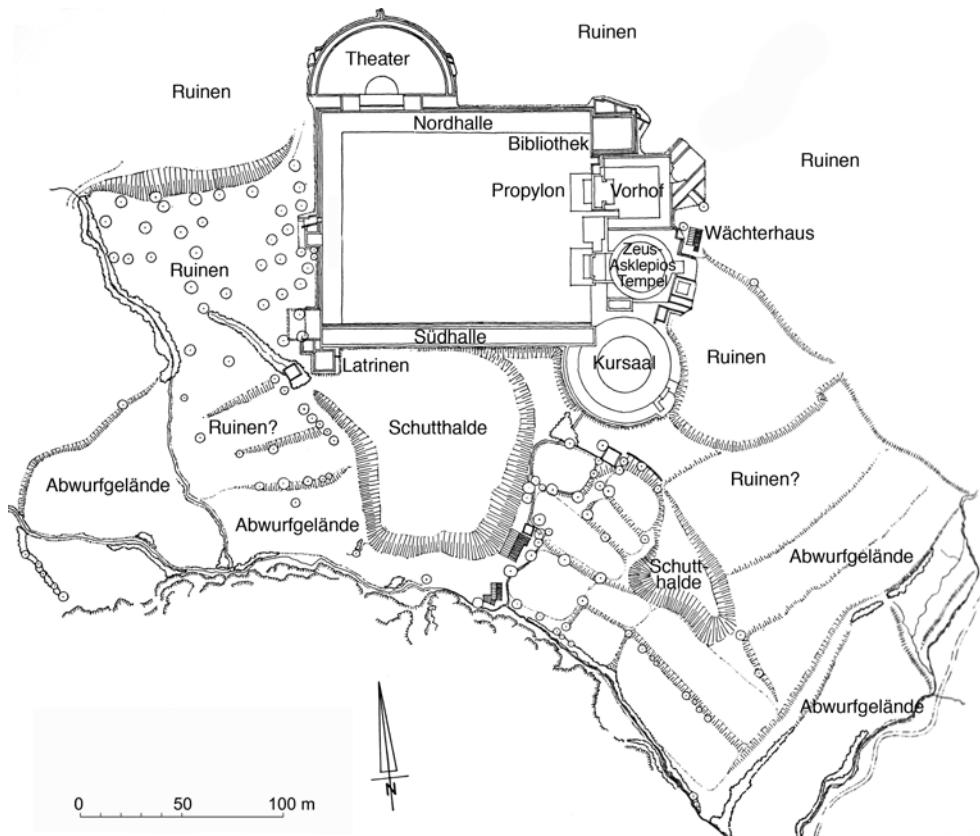
41

Abb. 41: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Intensiver Survey an einem Abhang westlich des Heiligtums

Es wurde deshalb zunächst das gesamte Areal in Form eines extensiven Surveys begangen und entsprechend der dabei gemachten Beobachtungen wurden Fundstellen definiert. Danach wurden ausgehend vom Asklepieion intensive Begehungen auf dafür geeigneten, d. h. von ihrer Oberflächensichtbarkeit her vergleichbaren Flächen, durchgeführt. Bereiche, die erst in jüngerer Zeit anthropogen überformt worden waren – z. B. durch Aufschüttungen –, blieben unberücksichtigt. Bei den begangenen Flächen handelte es sich überwiegend um Weideland, z. T. um Olivenhaine und Kiefernforst. Es wurde angestrebt, die Flächen des intensiven Surveys möglichst zusammenhängend zu begehen. Aufgrund der topographischen Bedingungen, unzugänglicher Grundstücke und Bewuchs war dies nicht immer möglich.

88 Beim intensiven Survey gingen 3–5 Personen in einer Reihe. Alle Funde wurden registriert, wobei zwischen Keramik, Ziegel und Stein bzw. Marmor unterschieden wurde. Aussagekräftige Stücke zur genaueren Klassifizierung des Fundmaterials wurden für die spätere Auswertung gesammelt (Abb. 41). Koordinaten und Klassifizierung der Funde wurden tabellarisch aufgenommen. Die Vermessung erfolgte zunächst mit GPS-Handgeräten und handschriftlich geführten Aufnahmelisten, später wurden Tablet-Computer eingesetzt, die zeitgleiches Messen und Protokollieren erlaubten. Sämtliche Daten wurden anschließend in QGIS überführt, um die Ergebnisse graphisch und mit Ortsbezug darstellen zu können. Befunde und Steinfunde wurden vor Ort fotografisch und z. T. zeichnerisch aufgenommen.

89 Südlich der Heiligen Straße, in Landschaftsausschnitten nördlich und östlich des Heiligtums, sowie auf einer Terrasse westlich davon führte das Team der CAU geophysikalische Prospektionen durch, bei denen das Georadar und geomagnetische Verfahren eingesetzt wurden⁸². Versuchsweise wurden auch geoelektrische Messungen durchgeführt. Für zukünftige Messungen soll in erster Linie das Georadar als bislang erfolgreichste Methode zum Einsatz kommen.



42

Abb. 42: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Plan des Heiligtums aus den 1950er-Jahren mit der Darstellung vermutlich bebauter Bereiche im Umfeld des Heiligtums und den Schutthalde der Grabung

Ergebnisse

90 Siedlungstätigkeit im Umfeld des Asklepieions – Das Asklepieion wurde – mit Unterbrechungen durch den 2. Weltkrieg – von den späten 1920er Jahren bis in die frühen 1970er Jahre intensiv erforscht⁸³. Dabei konzentrierte man sich auf den Bereich innerhalb des Temenos und die nordöstlich anschließende Säulenstraße. Sowohl die hinter den Hallen dieser Straße anschließende Zeilenbebauung als auch der in die Südseite der Straße integrierte Tumulus waren Bestandteil der Untersuchungen. Das Vorhandensein von schmalen Durchlässen in der flankierenden Bebauung wie auch die Einbindung einer rechtwinklig abzweigenden Straße auf der Nordseite machten deutlich, dass sich hinter den Hallen eine Anschlussbebauung befinden muss, die aber nicht weiter erforscht wurde⁸⁴. Allein an der Rückseite des Zeus-Asklepios-Tempels wurde ein kaiserzeitliches Peristylhaus freigelegt⁸⁵. Auch in vielen anderen Bereichen vermutete man ausgedehnte Bebauungen im Umfeld des Heiligtums, wie eine 1958 publizierte, skizzenhafte Karte zeigt (Abb. 42). Eine flüchtige Untersuchung wurde in einem steil ansteigenden Olivenhain an der Nordwestecke des Heiligtums oberhalb der hellenistischen Halle unternommen, jedoch wurden die Hinweise auf weitere Bebauung nicht weiter verfolgt⁸⁶. Der Abschlussplan der langjährigen Arbeiten am Asklepieion

⁸³ W. Radt, Pergamon. Geschichte und Bauten einer antiken Metropole (Darmstadt 2011) 220–242. 347 f. 361 mit ausführlicher Bibliographie auf S. 347.

⁸⁴ O. Ziegelaus – G. de Luca, Die Ausgrabungen zu Pergamon im Asklepieion. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen der Jahre 1967–1969 im Anschluss an die Arbeitskampagne 1966, AA 1970, 177–192 zu den Grabungen in den Jahren 1967–1969, wobei der Anschlussbebauung aber keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Publiziert wurden lediglich die Funde der Grabungen in der Hallenstraße und Via tecta: G. de Luca, Das Asklepieion. Via Tecta und Hallenstraße. Die Funde, AvP 11, 4 (Berlin 1984).

⁸⁵ Siehe oben Anm. 81. Eine detaillierte Vorlage der Ausgrabungen ist ausgeblieben.

⁸⁶ Eine Auswertung der Funde und Befunde wurde ausschließlich im Hinblick auf die so genannte Hellenistische Halle vorgenommen: O. Ziegelaus – G. de Luca, Das Asklepieion. Der nördliche Temenosbezirk und angrenzende Anlagen in hellenistischer und früh römischer Zeit, AvP 11, 2 (Berlin 1975) 84–96.

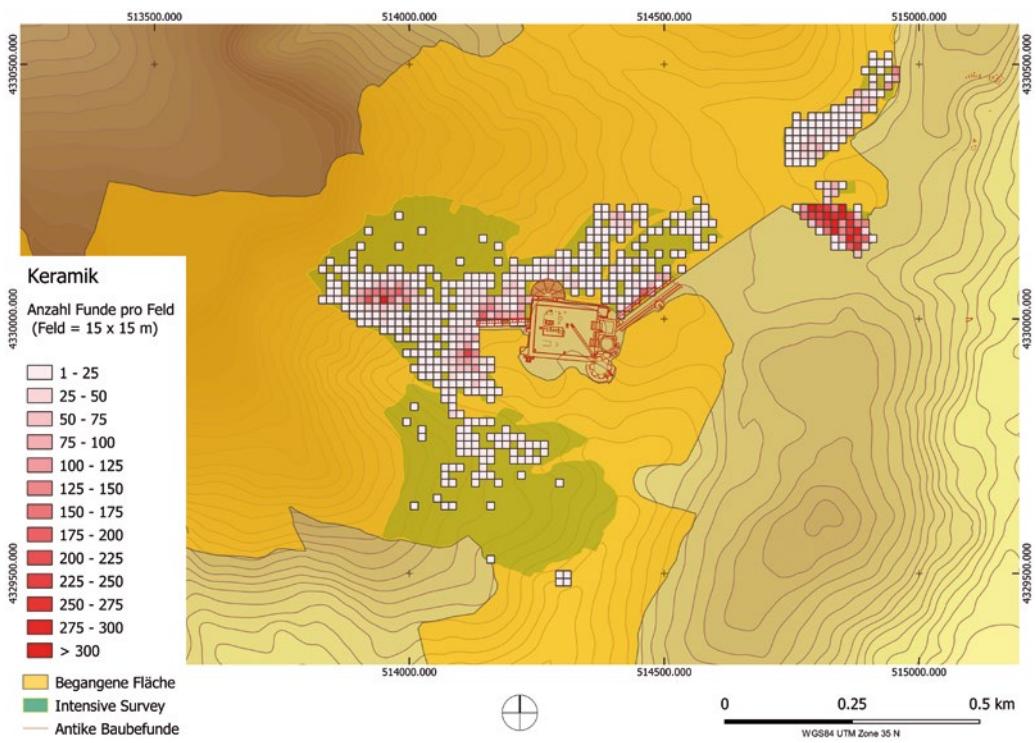


Abb. 43: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Darstellung der unterschiedlich dichten Verteilung von Keramik im Untersuchungsgebiet

43

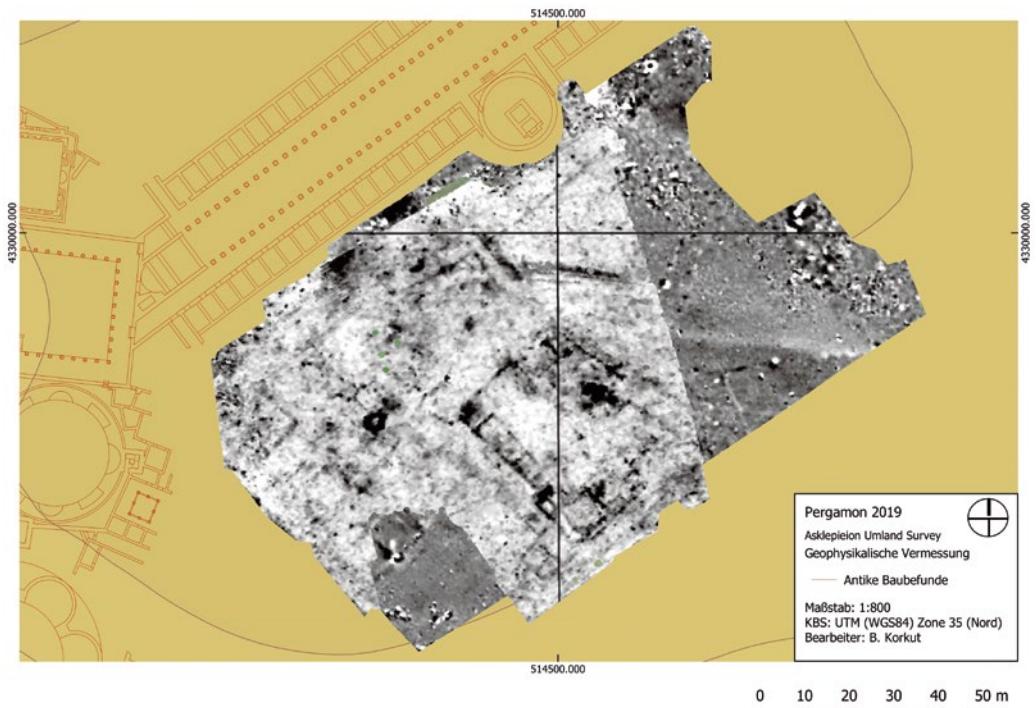


Abb. 44: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Ergebnisse der Prospektionen mit dem Georadar südlich der Säulenstraße bzw. östlich des Heiligtums

44

zeigt, dass man das Heiligtum schließlich weitgehend isoliert von seiner Einbindung in Landschaft und umgebende Architektur betrachtete, indem man seinen Plan ohne jede Angaben zu umgebender Topographie und Bebauung präsentierte⁸⁷.

Der intensive Survey konnte im direkten Anschluss an die bereits freigelegten Bereiche des Asklepieions nur wenige aussagekräftige Ergebnisse erbringen, da zahlreiche Flächen mit Ausgrabungsschutt überdeckt sind und das Gebiet innerhalb der

⁸⁷ Zuletzt A. Hoffmann, Das Asklepieion. Die Platzhallen und die zugehörigen Annexbauten in römischer Zeit, *AvP* 11, 5 (Berlin 2011) Beil. 1.

modernen Umzäunung des Grabungsplatzes nicht beweidet wird, so dass die Bodenoberfläche meist nicht sichtbar ist. So wurden auf Fundfläche PE19 Sy 01 Fst 48 nördlich der Säulenstraße nur relativ wenige Funde gemacht, obwohl hier durch Raubgrabungen in geringer Tiefe unter der rezenten Oberfläche eine dichte antike Bebauung belegt ist (Abb. 43). Dass auch südlich der Säulenstraße Wohnbauten liegen, war bereits durch die älteren Ausgrabungen und geophysikalischen Prospektionen in Ansätzen bekannt⁸⁸, konnte nun aber verifiziert und vor allem in einen größeren räumlichen und architektonischen Kontext gestellt werden (Abb. 44). Die bislang vorliegenden Darstellungen der Radarmessungen zeigen auf einer relativ freien Fläche einen rechteckigen Baukomplex von rund 25 m Breite und 50 m Länge mit weitem Innenhof und Anbauten an der Südwestecke. Dabei könnte es sich um eine große *domus* mit einem angeschlossenen Badegebäude handeln. Die Messungen sollen in den Folgejahren erweitert und methodisch noch verbessert werden, weswegen an dieser Stelle auf weiterführende Interpretationen verzichtet wird.

92 Prospektionen im Bereich der Fundstelle PE19 Sy 01 Fst 55 unmittelbar westlich des Asklepieions haben hingegen keine Befunde ergeben (Abb. 40). Dies deckt sich mit den Ergebnissen des intensiven Surveys, der zeigt, dass sich in dieser Richtung keine Bebauung an das Heiligtum anschließt. Dagegen nimmt die Siedlungsdichte östlich des Heiligtums deutlich zu: Darauf deuten nicht nur die geophysikalischen Befunde südlich der Heiligen Straße, sondern auch der intensive Survey auf der Fundstelle PE19 Sy 01 Fst 50 hin (Abb. 40). Diese liegt zwischen der Bebauungsgrenze des heutigen Bergama und dem Heiligtum. Die Keramik- und Ziegelkonzentration erreichte hier die sehr hohe Dichte von mehr als 300 Fundstücken auf einer Fläche von 225 m² (Abb. 43, dunkelrote Fläche östlich des Heiligtums). Geophysikalische Prospektionen ergaben in dem fragmentierten Gebiet keine archäologisch interpretierbaren Resultate, weisen mit zahlreichen Anomalien aber genauso wie die Funddichte darauf hin, dass mit einer dichten Bebauung südlich der Heiligen Straße zu rechnen ist. Die Fundstellen PE19 Sy 01 Fst 53–54 und 57–59 (Abb. 40) liegen nördlich der Heiligen Straße im Bereich bewirtschafteter Felder, so dass auch hier eine sehr gute Bodensichtbarkeit gewährleistet war. Die Keramik- und Ziegeldichte erreichte jedoch nur eine halb so hohe Konzentration wie auf dem Feld PE19 Sy 01 Fst 50 südlich der Straße (Abb. 43, hellrote Fläche nordöstlich des Heiligtums). Dennoch könnten auch hier Bauten gestanden haben, denn auf der Fläche PE19 Sy 01 Fst 59 (Abb. 40), die am weitesten im Nordosten in Richtung Amphitheater liegt, wurden in der geophysikalischen Prospektion und zum Teil auch oberirdisch mehrere langgestreckte Mauerzüge nachgewiesen. Die Prospektionen müssen noch weiter präzisiert werden, um ein interpretierbares Ergebnis zu erhalten.

93 Auf Basis dieser ersten Ergebnisse ist es wahrscheinlich, dass sich zu einem im Moment noch nicht genau bestimmmbaren Zeitpunkt eine relativ dichte (städtische) Bebauung entlang der Heiligen Straße bis in das Umfeld des Asklepieions zog und sich dort mit der das Heiligtum umgebenden Bebauung vereinigte. Für die Einschätzung der Gesamtausdehnung der Unterstadt ergibt sich daraus im Vergleich zum letzten diesbezüglichen Vorschlag eine geringfügige Erweiterung nach Südwesten⁸⁹. Im Westen des Heiligtums jenseits der hellenistischen Halle gibt es dagegen keine Hinweise auf Bebauung. Ob bzw. wie weit sich diese südlich des Heiligtums erstreckte, lässt sich aufgrund der umfangreichen Abraumhalden in diesem Bereich nicht mehr ermitteln.

94 *Gräber und Einzeldenkmäler in der Umgebung des Asklepieions* – Der wohl spät-hellenistische Tumulus an der Heiligen Straße⁹⁰ war nicht das einzige Grabmonument oder Heroon in der Nähe des Asklepieions. Ein zweiter mutmaßlicher Grabbau befindet

88 Siehe oben Anm. 81.

89 Siehe oben Anm. 81.

90 Radt a. O. (Anm. 83) 225 f. mit Literatur.



45

Abb. 45: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Aufsicht auf den Opus caementitium-Kern eines vermutlichen Grabbaus (PE19 Sy 01 Fst 46) westlich des Asklepieions mit Versetzungsspuren größerer Quader entlang der Front (M. 1 : 40)

Abb. 46: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Felsgrab (PE19 Sy 01 Fst 13) im Bereich eines aufgelassenen Steinbruchs nördlich des Asklepieions



46

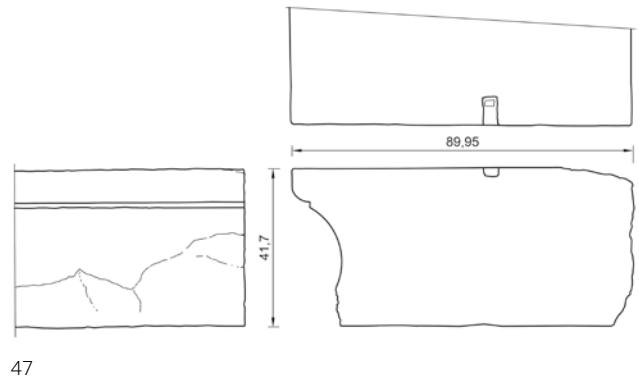
sich rund 85 m westlich des Theaters (PE19 Sy 01 Fst 46; Abb. 40). Erhalten ist lediglich das Füllmauerwerk über einer Grundfläche von rund 3,4 m Breite und mindestens 2,8 m Tiefe, das sich noch bis 1,3 m über das umgebende Bodenniveau erhebt (Abb. 45). Die Verkleidung ist ausgeraubt. Auf eine über den Mauerklotz aufgehende Struktur weisen die Abdrücke von Quadern entlang der Außenkante des Monuments hin. Ein profiliertes Bauteil aus Marmor, das nur wenige Meter entfernt von den Bauresten entfernt liegt,

könnte zu dem Bau gehört haben. Ein zweiter vermutlicher Grabbau wurde am mittleren Südhang des Teke Baır lokalisiert (PE19 Sy 01 Fst 18, 001; Abb. 40). Erhalten bzw. sichtbar ist lediglich die Innenseite einer Mörtelmauer, die einen etwa quadratischen Hohlraum von weniger als 2 m Seitenlänge einfasst. Eine Raubgrabung gibt den Blick auf einen Andesitblock frei, der gleich einem Balken über die vermutliche Grabkammer am Grund des Hohlraums gelegt ist. Zwischen Teke Baır und Asklepieion konnten außerdem mehrere Felsgräber ausfindig gemacht werden, die in den oberflächlich anstehenden Andesit eingetieft sind (PE19 Sy 01 Fst 13; Abb. 40). Ursprünglich wurde in diesem Bereich Andesit abgebaut und die Gräber wurden vermutlich erst nachträglich in der felsigen Oberfläche angelegt (Abb. 46). Weitere Gräber geben sich westlich und südlich des Heiligtums anhand von geringfügigen Konzentrationen von Dachziegelfragmenten in einer ansonsten nahezu fundfreien Umgebung zu erkennen. Offenbar sind diese Ziegelgräber in der stark überweideten Landschaft durch Erosion freigelegt und zerstört worden. Bei der Auswahl dieses Bestattungsplatzes könnte die Sichtver-

bindung zum Asklepieion eine Rolle gespielt haben, liegen diese Gräber doch z. T. über einer Felsabbruchkante, die zum Heiligtum gerichtet ist. Hinweise zur zeitlichen Stellung der Gräber geben bislang lediglich die beiden Grabbauten, deren mörtelgebundenes Mauerwerk in die römische Kaiserzeit weist.

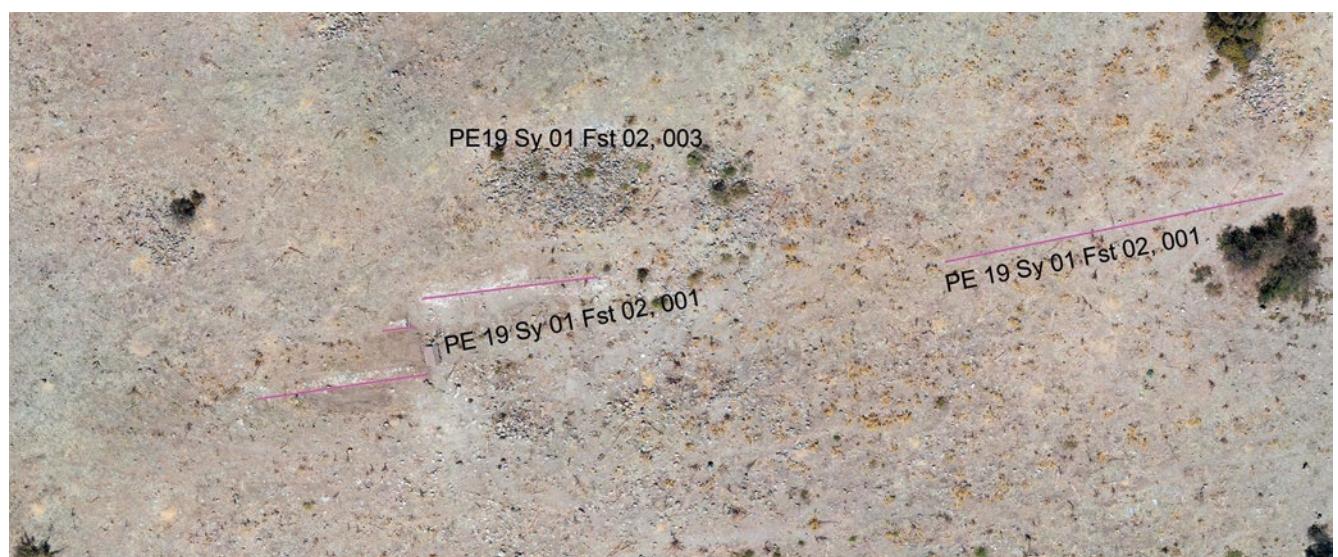
95 Eine weitere Konzentration von Gräbern, die sich lediglich durch das Vorhandensein von Raubgrabungen lokalisieren ließen, befindet sich auf einer Anhöhe rund 750 m westlich des Asklepieions (Abb. 40). Aufgrund der Entfernung und isolierten Lage gehörten diese Gräber wohl eher zu einer ländlichen Siedlung als zu dem Heiligtum, das zudem rund 100 m tiefer liegt.

96 Eine Bauterrasse westlich des Asklepieions – Überraschend war die Entdeckung eines Bauwerks auf einer Terrasse westlich des Asklepieions (PE19 Sy 01 Fst 02; Abb. 40). Bevor sich der Befund im Zuge des intensiven Surveys in Form eines relativ eng begrenzten Fundteppichs auf der Terrasse und einer weit in das Tal reichenden ›Schleppe‹ mit hoher Fundkonzentration zeigen konnte, führte ein im Untersuchungsgebiet tätiger Viehzüchter das Team zur Fundstelle. Es wurde viel Keramik mit einem chronologischen Spektrum vom Hellenismus bis in spätbyzantinische, vielleicht sogar osmanische Zeit gefunden, daneben Dachziegelfragmente und vor allem zahlreiche Fragmente von Baugliedern und Dekorationselementen, von denen viele aus Marmor bestehen und Marmorinkrustationen sowie Säulen zugeordnet werden können (Abb. 43, Fundkonzentration westlich oberhalb des Asklepieions). Immer wieder waren unter den Marmorfragmenten auch solche, die die typische kristallin-brüchige Oberflächenstruktur verbrannten Marmors aufweisen. Die Brandspuren wie auch die geringe Größe der Marmorteile weist eindeutig darauf hin, dass das Bauwerk zerstört wurde, um Kalk zu brennen. Neben den Marmorfragmenten gab es mehrere großformatige Bauglieder aus Andesit, von denen besonders ein sehr großer Quaderblock, eine Sima und zwei Sitzbänke zu nennen sind (Abb. 47). Auf der Terrasse PE19 Sy 01 Fst 02 befinden sich neben den erwähnten Gebäuderesten einige Steinhalde, die vor allem unbearbeitete Steine enthalten und vermutlich als Lesesteinhaufen in der später landwirtschaftlich genutzten Fläche anzusprechen sind (Abb. 48). Innerhalb einer dieser Halden wird als einziger Architekturrest ein kurzes Mauerstück sichtbar, das aus Andesitgeröllen und Kalkmörtel besteht. Geomagnetische Prospektionen auf der Terrasse zeigen relativ starke Anomalien, jedoch sind die prospektierbaren Flächen zu klein, um die Anomalien zu deuten. Der Einsatz des Georadars könnte hier in Zukunft zu besseren Ergebnissen führen. Entlang der Abbruchkante der Terrasse kommen wiederholt Lagen von Opus caementitium zum Vorschein, das wahrscheinlich von einem lagenweise eingebrachten Mauerwerk stammt. Offenbar handelt es sich hierbei um den Kern einer Terrassenmauer. Ob es sich um ein einzelnes Gebäude oder mehrere



47

Abb. 47: Pergamon, Umfeld Asklepieion. Terrasse westlich des Asklepieions (PE19 Sy 01 Fst 02), Sitzbank aus Andesit



48

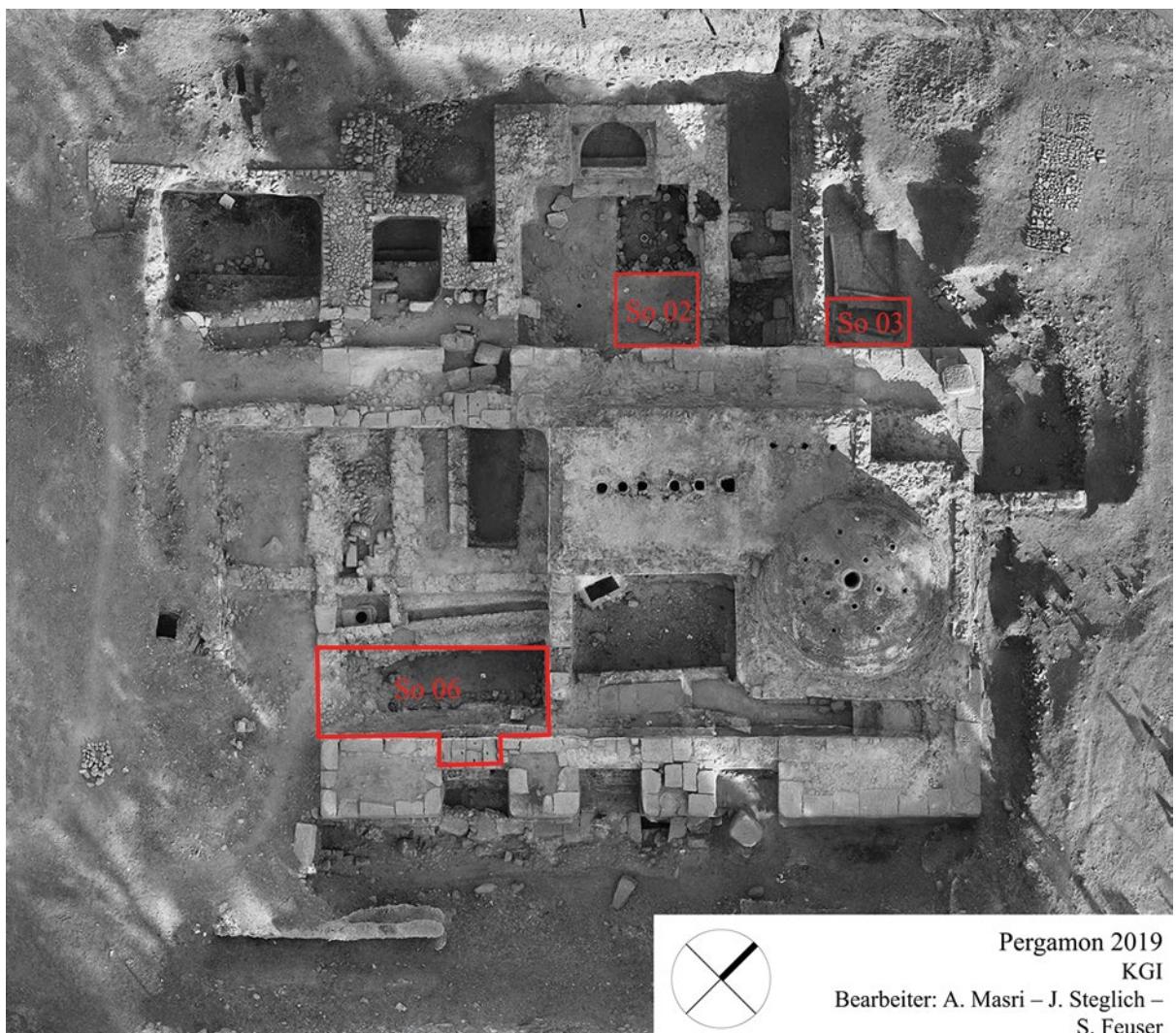
Bauwerke handelte, kann noch nicht abschließend beurteilt werden. Die weithin sichtbare Lage der Terrasse oberhalb des Asklepieions, die Verwendung von Marmor, der Fund von Mosaiksteinchen und die Andesitbänke deuten darauf hin, dass es sich um eine repräsentative Architektur, vielleicht ein kleines Heiligtum oder einen Grabtempel, handelte. Keramik und Bauglieder sprechen für mehrere Bauphasen im Hellenismus und der römischen Kaiserzeit.

97 *Ausblick* – Bei den Begehungen im Rahmen des extensiven Surveys wurden an mehreren Stellen Abbauspuren im anstehenden Andesit festgestellt. Untersuchungen zur Werksteingewinnung im Umfeld Pergamons sollen in den kommenden Kampagnen verstärkt und erstmals systematisch betrieben werden. Es zeichnet sich ab, dass neben einigen großen Steinbrüchen der lokal vorkommende Andesit, wo er zu Tage anstand, oberflächlich abgebaut wurde, so dass nur relativ wenige Spuren auf die Steingewinnung hinweisen.

98 Weiterhin müssen die intensiven Feldbegehungen im Umfeld des Asklepieions noch verdichtet werden, um ein besseres Bild über die Fundverteilung zu erhalten. Zusätzliche geophysikalische Prospektionen, die Auswertung der Fundkeramik und einige stratigraphische Sondagen im nächsten Umfeld des Heiligtums sollen die Erkenntnisse in Bezug auf die Funktion und Datierung der umgebenden Bebauung präzisieren.

Abb. 49: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Orthofoto der Anlage mit den Sondagen und Säuberungen der Kampagne 2019 (M. 1 : 250)

U. M.



Das extraurbane Thermalbad Kleopatra Güzellik İlicası

99 In der Kampagne 2019 wurde die Untersuchung des Thermalbads Kleopatra Güzellik İlicası fortgesetzt⁹¹. Die Baudokumentation konzentrierte sich auf die Aufnahme zweier Grundrisse der Gesamtanlage und die Ver- vollständigung und Ergänzung von Schnittansichten aus dem Jahr 2018. Zur Klärung chronologischer, bautech- nischer und bautypologischer Fragen wurden drei neue Sondagen an unterschiedlichen Stellen des Thermalbads angelegt. Die Bearbeitung der Funde lieferte erste An- satzpunkte für die Datierung unterschiedlicher Bau- und Nutzungsphasen. Begrenzte geoelektrische Messungen sollten die Messergebnisse des letzten Jahres punktuell ergänzen, um zu klären, ob sich auf der Nordseite des zentralen Raums eine Apsis befand.

Sondagen und Säuberungen

100 Die archäologischen Arbeiten konzentrierten sich auf die nordwestlichen und mittleren Abschnitte der Anlage (Abb. 49). In dem großen Warmbaderaum auf der Westseite der Anlage wurde die Sondage 02 angelegt. In dem zentralen, hallenartigen Raum, der von mächtigen Mauern⁹² gefasst wird, wurde in der Südostecke die Son- dage 03 durchgeführt. In der Nordwestecke, unmittelbar außerhalb des Gebäudes, wurden in der Sondage 06 eine weitere Wasserleitung und ein Kanal aufgedeckt. Parallel dazu wurden die Funde der Kampagne 2018 und der überwiegende Teil der Funde der aktuellen Kampagne aufgearbeitet.

101 Sondage 02 in der Nordostecke des großen Warmbaderaums umfasst mit Ma- ßen von 2,60 m auf 2,80 m ungefähr ein Viertel der Raumfläche. Die Sondage schließt unmittelbar an die Sondage PE18 So 01 an bzw. erweitert diese bis an die östliche Mauer des großen Warmbaderaums, bei der es sich gleichzeitig um die Westmauer des zen- tralen Raums handelt (Abb. 50)⁹³. Die Ziele der Ausgrabung an dieser Stelle waren, die im Jahr 2018 dokumentierte Schichten- und Bauabfolge zu überprüfen, das zeitliche und funktionale Verhältnis zwischen der Westmauer des zentralen Raums und dem westlich anschließenden großen Warmbaderaum zu klären und die Fundamentierung bzw. den Fundamentgraben der Westmauer unterhalb der 2018 dokumentierten Rol- lierungsschicht zu erfassen⁹⁴.

102 Die Sondage begann unmittelbar an der Oberkante der Pfeiler (*pilae*) der Hypo- kausten-Anlage. Während die Schichtenabfolge im westlichen Abschnitt weitgehend derjenigen aus dem letzten Jahr entsprach, war die antike Schichtenabfolge entlang der Westmauer des großen Raums und im Bereich des Zugangs zu dem im Norden anschlie- ßenden kleinen Warmbaderaum durch Ausgrabungen der Jahre 2011 und 2016 gestört⁹⁵.



50

Abb. 50: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Ansicht des großen Warmbaderaums: Sondage 02 nach Abschluss der Arbeiten (hinten) und der Sondage 01 aus dem Jahr 2018 (vorn)

91 Zur Zielsetzung des Projekts s. S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 94–96. Zu Leitung und Förderung s. o. Anm. 4, zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. u. § 243.

92 Bei diesen Mauern handelt es sich um massive Mauern mit zwei aus mächtigen, teilweise bossierten Quadern gefügten äußeren Schalen und einem Kern aus mörtelgebundenen Lese- und Bruchsteinen.

93 Zu Sondage PE18 So 01 s. S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 100 f.

94 Zur Rollierungsschicht s. S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 101.

95 In den Jahren 2011 und 2016 führte die Meslek Yüksek Okulu der Ege Üniversitesi Grabungen in der Anlage durch, die unpubliziert blieben, zur Geschichte der Entdeckung des Bades vgl. S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2018, 95 f.



51

Abb. 51: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Schnitterweiterung in Sondage 02 nach Abschluss der Arbeiten von Westen

Wie bei den Ausgrabungen 2018 wurde auch in diesem Jahr zunächst eine Versturz- und Schuttschicht abgetragen, die stark mit Geröll, Handquadern aus Andesit, Ziegeln, Estrichpaketen und verbrannten Marmorfragmenten durchsetzt war⁹⁶. Darunter folgte eine lehmige, feuchte Schwemmschicht, die eine große Anzahl von Flachziegeln, Ziegelplatten und Tonnägeln der Wand- und Fußbodenheizung, Estrichpaketen des Fußbodens, Handquadern und Lesesteinen der Mauern und Teile der Marmorverkleidung enthielt. Unter dieser Schicht befand sich eine schwarze, sehr homogene Schicht aus lehmigem Ton mit wenig Fundmaterial und zahlreichen Holzkohleinschlüssen, bei der es sich um Ablagerungen handeln dürfte, die in Zusammenhang mit dem Heizvorgang angefallen sind.

103 Der 2018 dokumentierte Aufbau des Hypokausten-Systems mit vier unterschiedlichen Typen von Tonrohren auf runden Plinthen wurde durch den Befund in Sondage 02 bestätigt (Abb. 50). In dem in diesem Jahr freigelegten östlichen Abschnitt des Warmbaderaums wurden allerdings deutlich mehr irreguläre Lösungen bei den *pilae* wie gestapelte, miteinander vermörtelte Plinthen oder Ziegel beobachtet. Ob das auf nachträgliche Reparaturen einer partiell zerstörten Hypokausten-Anlage zurückzuführen ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

104 Eine kleinräumige Erweiterung der Sondage unterhalb der Rollierungsschicht erbrachte direkt darunter eine Schicht aus deutlich größeren Lesesteinen, die nahezu über die gesamte Fläche der Schnitterweiterung nachweisbar war. Dabei dürfte es sich um den Unterbau der Rollierungsschicht handeln. Darunter wurde an der Ostseite der Schnitterweiterung eine Packung mörtelgebundener, mittelgroßer Lesesteine aufgedeckt (Abb. 51), die im Westen zum anstehenden Boden mit einer klar definierten Kante abschließt. Soweit es in dem kurzen freigelegten Abschnitt feststellbar ist, verläuft diese Kante parallel zur Westmauer des großen Raums. Vermutlich handelt es sich um die Verfüllung ihres Fundamentgrabens.

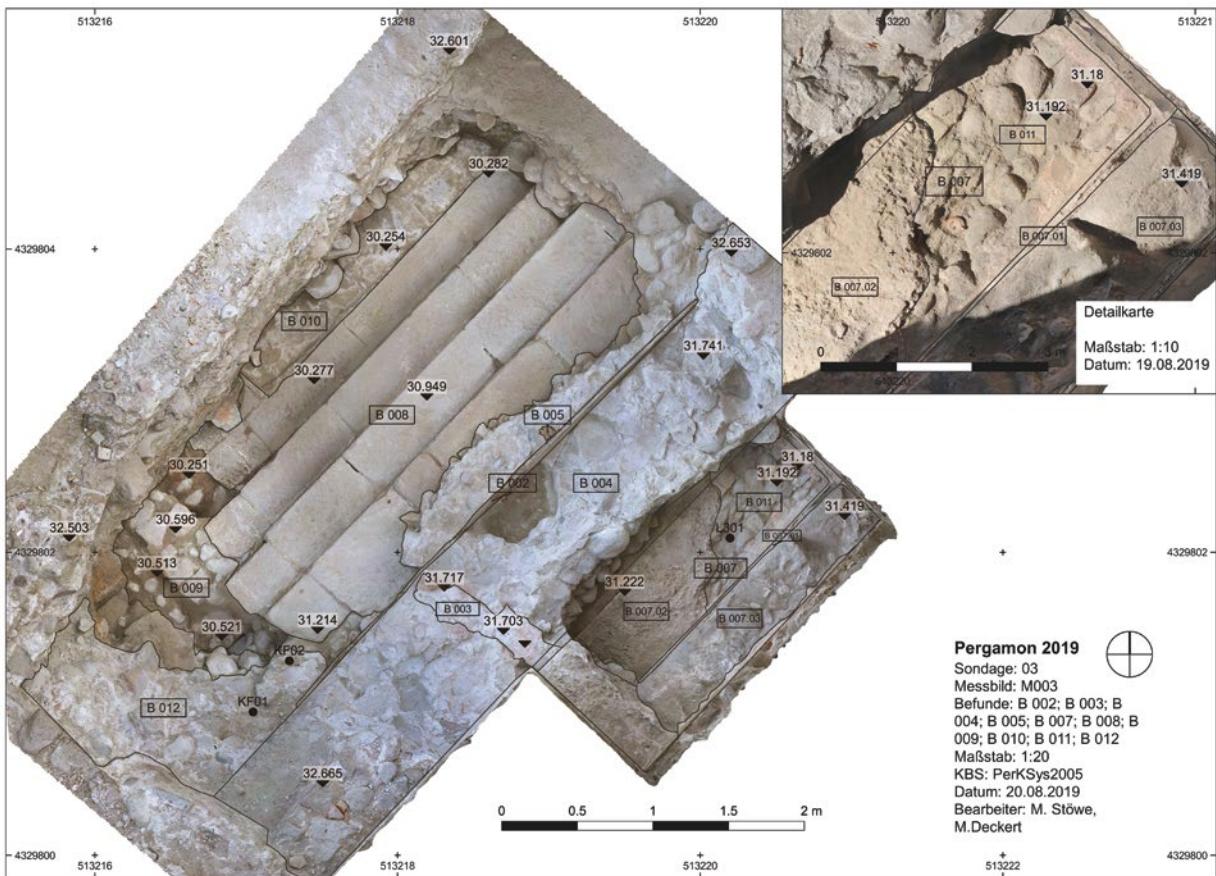
105 Erste Datierungsansätze zur Zerstörungsphase des großen Warmbaderaums erbrachte die laufende Auswertung des Fundmaterials⁹⁷. In der stark mit Fragmenten der aufgehenden Architektur durchsetzten Schuttschicht, die sowohl 2018 als auch 2019 dokumentiert wurde, wurde Keramik des 2. bis 4. Jhs. n. Chr. sowie jeweils eine Münze Konstantins I. (306–337) und Constantius' II. (305–306) gefunden⁹⁸. Der große Warmbaderaum könnte somit im Verlauf des 4. Jhs. n. Chr. zerstört worden sein, wofür auch die Abwesenheit von Stücken der LRC-Waren im Fundspektrum sprechen würde.

106 Sondage 03 wurde im Südosten der Anlage nahe der Ostmauer des großen zentralen Raums auf einer Fläche von 3,70 m auf 7,80 m in einem Schnitt der älteren Grabungen aus dem Jahr 2016 angelegt. Die Arbeiten wurden durch osmanische und jüngere Einbauten stark eingeschränkt. Mit der Ausgrabung sollte die Hypothese überprüft werden, dass sich im Zentrum der antiken Anlage ein Wasserbecken befunden

96 Siehe S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 100 f.

97 Vorläufige Datierung der Keramikfunde durch Th. Rafflenbeul (Bochum).

98 Für die Bestimmung der Münzen danken wir J. Chameroy (Mainz).



52

hat⁹⁹. Gleichzeitig sollte eine der Nischen in der Ostmauer auf ihre bauliche Gestalt und Funktion hin untersucht werden.

Bei den Arbeiten wurden drei Stufen aus Kalksteinquadern, die parallel zur Ostmauer verlaufen, und an der Rückwand der Nische eine langrechteckige Struktur aus Opus caementicium freigelegt (Abb. 52). Bei einer Tiefe von 46,0 cm und einer Höhe von 34,0 cm (Rohbaumaße) dürfte diese Struktur als Bank genutzt worden sein. An der Stirnseite der Bank und an der nördlichen Nischenlaibung konnten Reste einer Wandverkleidung aus weißem Marmor dokumentiert werden (Abb. 53). Der Boden der Nische war mit einem rötlichen Estrich bedeckt, der wahrscheinlich als Untergrund für Bodenplatten diente. Die Oberkante des Estrichs liegt etwa auf der gleichen Höhe wie die Oberkante der obersten der drei Kalksteinstufen. Ein Becken in der Nische ist somit auszuschließen.



53

Abb. 52: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Sondage 03 nach Abschluss der Arbeiten. Messbild (M. 1 : 50)

Abb. 53: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Nische mit Bank aus Opus caementicium in Sondage 03 von Westen

⁹⁹ Vgl. die Beckenräume anderer römisch-kaiserzeitlicher Thermalbäder, u. a. das Paşa İlicası in Allianoi; vgl. A. Yaraş, Wasser in den Heilthermen von Allianoi, in: G. Wipplinger (Hrsg.), *Cura Aquarum in Ephesos. Proceedings of the Twelfth International Conference on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region*, Ephesus/Selçuk, Turkey, October 2–10, 2004, BABesch Suppl. 12 = SoSchrÖAI 42 (Löwen 2006) 446–448.

108 Die drei Stufen aus Kalksteinquadern begrenzten mit großer Sicherheit ein großes zentrales Wasserbecken (Abb. 52). Die oberste, etwa 24,5 cm hohe Stufe, deren Vorderkante ca. 1,53 m von der Ostmauer des Raums (Rohbaumaß) entfernt ist, war wahrscheinlich Teil eines Umgangs um das Becken. Ihre Oberkante beträgt direkt am Beckenrand ca. 31,195 m. Es folgen eine 35,0 cm breite und 32,5 cm hohe Stufe sowie eine 34,5 cm hohe und 30,5 cm breite Stufe. Eine weitere, 29,5 cm breite Stufe mit einer Oberkante von ca. 30,275 m begrenzt einen mit Estrich bedeckten Bereich, in dem sich Abdrücke eines Plattenbelages erhalten haben. Wenn man 3 cm hohe Platten annimmt, lag der Fußboden des Beckens knapp unter der Oberkante der untersten Stufe. Die Tiefe des Beckens betrug demnach etwas mehr als 92 cm.

109 Bei einer wahrscheinlichen Symmetrie des Gesamtentwurfs war das Becken in dem ca. 10,54 m breiten zentralen Raum (Rohbaumaß) etwa 7,47 m breit. Der südliche Abschluss des Beckens ist ungeklärt, da dieser Bereich spätestens in osmanischer Zeit abgebaut und überbaut wurde. Angenommen wird ein gleich breiter Gang wie an den Langseiten von 1,53 m Breite, gemessen von der Innenkante der Südmauer des zentralen Raums (Rohbaumaß). Diese ist über einen ca. 1,60 m breiten und 30,0 cm kurzen Ansatz an der Südwestecke belegt.

110 Hinweise zur Aufgabe des Beckens geben drei teilweise massive Verfüllschichten. Bei unterschiedlicher Bodenkonsistenz waren die oberen zwei Schichten stark mit Lesesteinen, Marmorfragmenten, Keramik- und Ziegelbruch sowie Holzkohleflittern und Holzresten durchsetzt. Eine Interpretation als Reste von Brandschutt liegt daher nahe. Die untere Verfüllungsschicht enthielt hingegen keine Marmorfragmente und weniger Keramik- und Ziegelbruch. Das Keramikmaterial ist weniger zerscherbt und teilweise stark verschliffen, so dass eine Lagerung im Wasser angenommen werden kann. Auch die sehr feuchte und stark tonhaltige Erde der Schicht deutet darauf hin. In welchem chronologischen Verhältnis diese Verfüllungsschichten zueinander stehen, kann noch nicht abschließend beurteilt werden. Eine vorläufige Auswertung des Fundmaterials weist auf ein Einbringen in frühbyzantinischer Zeit zwischen dem 5. Jh. und 7. Jh. n. Chr. hin.

111 Mit Sondage 06 wurde die im Jahr 2018 durchgeführte Säuberung 03 im äußeren Winkel zwischen der Westmauer des großen zentralen Raums und der Nordmauer der Räume auf der Westseite fortgesetzt¹⁰⁰. Die 3,30 m auf 1,60 m große Sondage diente zum einen dazu, den Eintritt der im letzten Jahr freigelegten Tonrohrleitung in die nördliche Außenmauer des kleinen Warmbaderaums zu untersuchen. Zum anderen sollte die Frage nach dem Laufniveau im Nordwesten außerhalb des Baus geklärt werden, was sich als noch komplexer als erwartet erwies und weiterer Untersuchungen bedarf.

112 Zunächst wurde eine Packung aus vermortelten Lese- und Bruchsteinen abgetragen, die vor die Mauer gesetzt war und den Eintritt der aus dem Jahr 2018 bekannten Tonrohrleitung¹⁰¹ verdeckte. Unter dieser Packung fand sich ein Mauerausbruch, der mit Erde, Mörtelbrocken und Ziegelfragmenten ausgefüllt war und in den die Leitung hineinläuft. Der Eintrittspunkt der Leitung befindet sich im Grundriss etwa in der Mitte einer Nische in dem kleinen Warmbaderaum auf der anderen Seite der Mauer. Dort existiert jedoch keine passende Austrittsstelle. Die Leitung scheint auch nicht umzuknicken und senkrecht zur Mauer, sondern weiter nach Westen hin zu verlaufen.

113 Dort, wo die Leitung in die Mauer mündet, liegt ein zerbrochenes Rohrstück (Abb. 54). Während die nördliche Hälfte vollständig erhalten ist, sind von der südlichen Hälfte nur die Unterkante und die Kopfmuffe vorhanden, die im anschließenden, in

100 Zu den Befunden der Säuberung 03 aus dem Jahr 2018 s. S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 102–104.

101 Außendurchmesser Schaft ca. 16,5–17,5 cm; Innendurchmesser Schaft ca. 10,3–10,7 cm; Gesamtlänge ca. 46,0–48,0 cm; Oberkante in Richtung Süden zur Mauer hin ansteigend: 32,308–32,488 m (alle Höhenangaben im alten Vermessungssystem PerkSys05).

der Mauer befindlichen Rohr steckt. Die Verbindung der erhaltenen Rohre wurde durch ein dünneres Rohr hergestellt, das beidseitig in die dickeren Rohre gesteckt und vermortelt wurde. Im Zusammenhang mit der höheren Wahrscheinlichkeit von Frischwasserquellen im Norden des Thermalbades wird angenommen, dass es sich nicht um eine Entwässerungs-, sondern um eine Versorgungsleitung handelt, die eventuell unter Druck stand und eine südliche Verbrauchsstelle versorgte. Wie diese aussah und welche Funktion sie hatte, ist ungeklärt¹⁰².

114 Bei der Entfernung einer stark mit Lesesteinen und teilweise mit Handquadern durchsetzten Erde-Mörtel-Schicht zwischen der Außenseite der Westmauer des großen Raums und dem beschriebenen Leitungsstrang wurden entlang der mächtigen Mauer Reste einer weiteren Tonrohrleitung ca. 37 cm unterhalb der anderen Leitung freigelegt (Abb. 55). Die Leitung läuft in eine Erdschicht hinein, die sich unterhalb der Außenschale der Nordmauer des kleinen Warmbaderaums befindet. Anders als beim oben beschriebenen Leitungsstrang konnte aus statischen Gründen die Erde zur Überprüfung des Verlaufs nicht bis zum Mauerkern entfernt werden. Auch für diese Leitung gibt es keinen passenden Austritt auf der Südseite der Mauer. Ein Gefälle nach Süden deutet auf eine Frischwasserzuleitung hin, die möglicherweise zugunsten der anderen Leitung außer Betrieb genommen wurde.

115 Beide Wasserleitungen sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht mit einem dünneren Tonrohr zu verbinden, das auf der Innenseite der Mauer unterhalb der Nische direkt oberhalb des Fußbodens des kleinen Warmbaderaums austrat. Dieses ist gegenüber der Mittelachse der Nische nach Osten – in Richtung Westmauer des großen Raums – verschoben und liegt damit zwischen den Eintrittsstellen der Rohre auf der Außenseite. Es liegt außerdem tiefer: ca. 65 cm als die obere und ca. 28 cm als die untere Tonrohrleitung in Sondage 06.

116 Unterhalb der nördlichen beiden Rohre des östlichen und damit tieferen Leitungsstrangs liegt eine große, rechteckige Kalksteinplatte (Abb. 55). Nördlich davon



54

Abb. 54: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Mündung der Tonrohrleitung in die Nordmauer des kleinen Warmbaderaums



55

Abb. 55: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Sondage 06 nach Abschluss der Arbeiten von Osten

102 Für die anregende Diskussion der Rohrbefunde sei K. Wellbrock (Lübeck) gedankt.

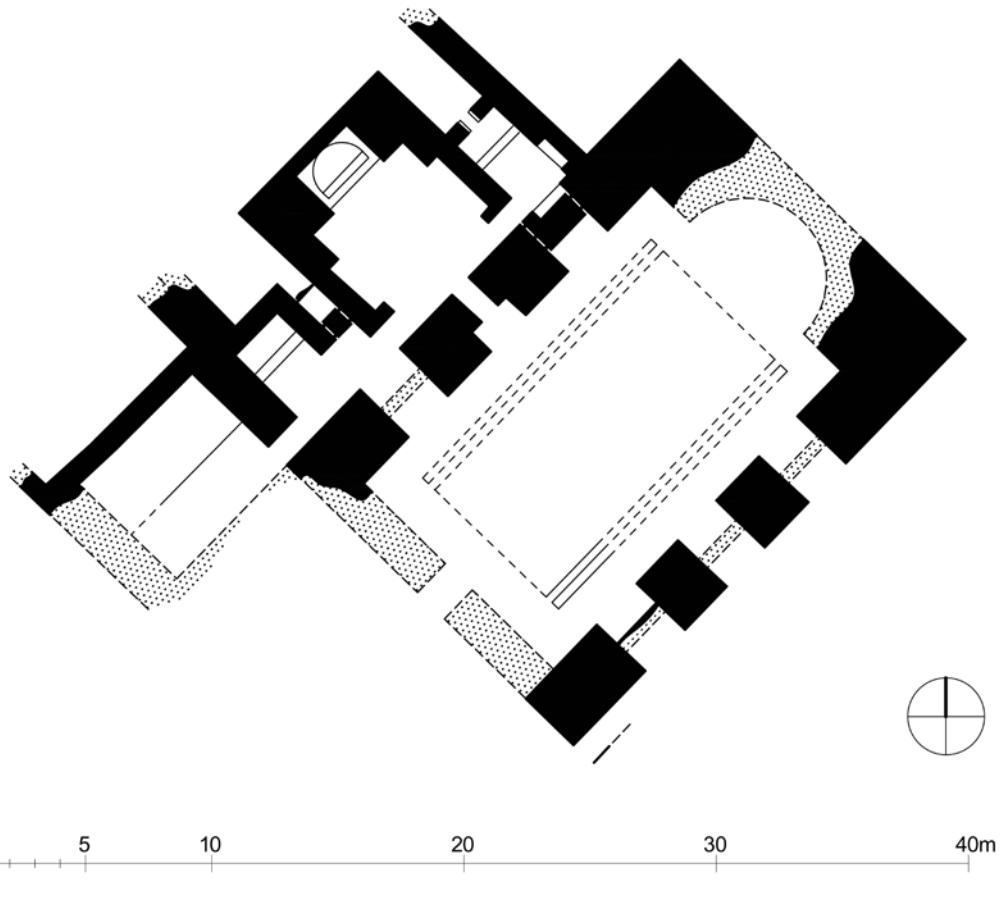


Abb. 56: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Schematischer Grundriss des antiken Bades, Stand 2019 (M. 1 : 300)

folgen zwei weitere Kalksteinplatten entlang der Westmauer des großen Raums. Unter den Platten befindet sich ein mindestens 50 cm tiefer Hohlraum. Ein Vergleich mit einer Kanalabdeckung an der Außenseite der Ostmauer des großen Raums zeigt, dass es sich bei den Platten ebenfalls um die Abdeckung eines Kanals handelt. Dieser könnte ursprünglich entlang der Außenseite der Westmauer des großen Raums verlaufen sein, scheint dann aber bei der Errichtung der Warmbaderäume unterbrochen und aufgegeben worden zu sein. Ob der Kanal entlang der gesamten Westmauer verlief, wie es auf der Ostseite des zentralen Raums der Fall ist, und ob mit den Kanälen auf der Ost- und Westseite ein einheitliches Laufniveau verbunden werden kann, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Bauaufnahme und Baubefund

117 Die Bauaufnahmearbeiten konzentrierten sich auf die Aufnahme zweier Grundrisse der Gesamtanlage im M. 1 : 50, die Vervollständigung und Ergänzung von Schnittansichten aus dem Jahr 2018 im gleichen Maßstab und auf die Dokumentation der Sondagen im M. 1 : 20. Die beiden Grundrisse zeigen zum einen eine Aufsicht der Gesamtanlage und zum anderen einen horizontalen Schnitt durch die Anlage, in dem die Innenräume des überkuppelten und des tonnenüberwölbten Baderaums des osmanischen Bades erfasst sind. Die Schnittansichten zeigen u. a. die Ansichten des großen, zentralen Raums von Ost, Nord und West. Außerdem wurden Tonnägel der Wandheizungen in den Warmbaderäumen auf der Westseite der Anlage im M. 1 : 1 dokumentiert.

118 Um zu klären, ob sich auf der Nordseite des großen Raums – analog zu Wilhelm Dörpfelds Planskizze zu Allianoi¹⁰³ – eine Apsis befand, wurde einerseits der direkt vor der Nordmauer gelegene Bereich 2019 geophysikalisch untersucht. Andererseits

wurden heute aufgrund der osmanischen Überbauung räumlich getrennte Bereiche des antiken Bades in einem Grundriss zusammengefasst, um Baufluchten und Entwurfsprinzipien sichtbar zu machen. Den Anlass für die geophysikalische Prospektion bildete eine ca. 7,65 m breite, bemerkenswerterweise nicht symmetrisch angeordnete Störung der Quaderverschalung der Nordmauer. Während die Ecken wie die Langseiten als massive Quaderschalen ausgeführt sind, ist der zentrale Bereich im unteren, oberhalb des Erdreichs sichtbaren Bereich mit Handquader- und mit Bruchstein-Spolien-Mauerwerk gefüllt. Um zu klären, ob hier eine Apsis nachträglich verschlossen wurde, erfolgte eine geoelektrische Prospektion in diesem Bereich – ohne Befund (s. u.).

119 Hinweise auf eine Apsis waren hingegen im Rahmen der Grundrissaufnahme zu erkennen (Abb. 56). Sie zeigte eine Bauflucht, die sich auf beiden Seiten des mit einer Kuppel überdeckten Rundraums des osmanischen Bades nachweisen lässt. Nördlich des Zugangs in den überkuppelten Baderaum befindet sich eine vertikale Baunaht. Sie korrespondiert mit der Rückwand des kleinen Stichflurs im Norden des tonnenüberwölbten Raums des osmanischen Bades. Diese ist

zwar verputzt, doch lassen Fehlstellen im Putz den Schluss zu, dass es sich hier um eine aus großen Blöcken gefügte Quaderschale einer mit mortelgebundenen Steinen gefüllten antiken Mauer handelt. Östlich der Baunaht neben dem Eingang in den Kuppelraum liegt in derselben Flucht ein nachträglich als Stufe einer Treppe im osmanischen Bad genutzter antiker Quader *in situ*, so dass von symmetrischen antiken Quadermauerschalen zu beiden Seiten des überkuppelten osmanischen Raums auszugehen ist. Interessanterweise verläuft diese Mauerflucht exakt in der Mittelachse des runden Beckens. Daher ist wahrscheinlich, dass das osmanische Rundbecken zur Hälfte auf einer eingezogenen Apsis des antiken Saals ruht. Dazu passt, dass die jeweils drei, im Rohbau zwischen 2,20 m und 2,28 m breiten Nischen oder Durchgänge in den massiven Mauern auf der Ost- und Westseite dann annähernd symmetrisch in den Längswänden des Raums angeordnet sind.

120 Der ca. 16,44 m lange¹⁰⁴ und 10,54 m breite Raum (Rohbaumaße) besaß demnach eine ca. 6,32 m breite halbrunde Apsis auf der Nordseite. Das zentrale Element des Raums bildete das etwas mehr als 0,92 m tiefe, 7,47 m breite und ca. 13,36 m lange Wasserbecken. Unklar ist, ob das Becken die nördliche Apsis einschloss oder nicht. An den Langseiten hatte das Becken wohl jeweils drei Stufen. Der südliche und der nördliche Abschluss des Beckens sind durch die späteren Überbauungen verunklärt, wobei die Südmauer in der Südwestecke belegt ist. Eine zentrale Tür in den Raum von



57

Abb. 57: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Nische mit Bank, Ausmauerung aus Handquadern (unten) und Bruchsteinen und Spolien (oben) von Westen

¹⁰⁴ Wegen der Apsis muss die Größe des Raums gegenüber S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 97 korrigiert werden. Dort wurde die Länge des Raums mit rund 18 m angegeben.

Süden ist in Analogie zu den Befunden in Allianoi wahrscheinlich, aber bislang nicht über Befunde belegt¹⁰⁵.

121 In Sondage 03 wurden nicht nur Teile des zentralen Wasserbeckens freigelegt. Es hat sich auch gezeigt, dass die südöstliche Nische in der mächtigen Ostmauer des großen Raums bereits in der Antike eine Nische und kein Durchgang war (Abb. 57). Unterhalb der späteren, vermutlich osmanischen Ausmauerung aus Bruch- und Lesesteinen sowie Spolien fand sich eine leicht zurückgesetzte Handquadermauer, deren oberste erhaltene Schicht wiederum aus drei etwas größeren Quadern besteht (Oberkante 32,565 m). In der Nische haben sich die oben beschriebenen Reste einer marmorverkleideten Sitzbank erhalten. Diese Situation mit den mit Sitzbänken ausgestatteten, marmorverkleideten Nischen findet eine klare Parallele in Allianoi, wo diese Situation 1904 fotografiert werden konnte¹⁰⁶.

122 Vergleichende Untersuchungen der beiden anderen Nischen/Durchgänge auf der Ostseite haben keine weiteren Erkenntnisse zum römisch-kaiserzeitlichen Zustand ergeben. In beiden Fällen bestehen die über dem Erdreich sichtbaren, teilweise verstürzten Ausmauerungen aus vermutlich wiederverwendeten Handquadern und Lesesteinen. Sie sind daher wahrscheinlich in die osmanische Nutzungsphase zu datieren. Dafür, dass es sich auch spätestens in der Kaiserzeit hier um Nischen gehandelt hat, spricht der auf der Ostseite entlang der mächtigen Mauer verlaufende Kanal. Die Oberkante der Kanalabdeckung beträgt im Bereich der südöstlichen Nische ca. 32,40 m und liegt damit fast 1,20 m über dem Umgangsniveau in dem großen Raum. Das bedeutet, dass die drei Öffnungen in der Ostmauer des zentralen Saals keine Durchgänge gewesen sein können, solange der Kanal existierte.

123 Auf der Westseite sieht die Situation etwas anders aus: Die dortige mittlere Öffnung ist auf der Seite zu dem großen Raum hin nur ca. 2,00 m breit und damit 20 cm schmäler als die anderen fünf Öffnungen. Zusätzlich verengt sich der Durchlass nach Westen hin auf nur ca. 94,5 cm. Auf der Westseite ist ein ca. 1,75 m langer Laibungsquader liegend verbaut, der schwerlich nachträglich in das Mauerwerk integriert werden konnte. Wahrscheinlich handelte es sich hier also von Anfang an um eine Türöffnung, die von dem großen rechteckigen Raum mittig in den größeren der beiden Warmbaderäume auf der Westseite führt. Das zeitliche und funktionale Verhältnis der Räume ist hierbei weiter zu untersuchen. Bei den anderen beiden Öffnungen scheint es sich hingegen um zwei weitere Nischen des großen Raums zu handeln. Diese Frage konnte jedoch nicht zweifelsfrei geklärt werden, da die nördliche Öffnung nachträglich massiv verbaut wurde und die südliche nicht ausreichend freigelegt ist. Hier schließen die Bauuntersuchungen im Jahr 2020 an.

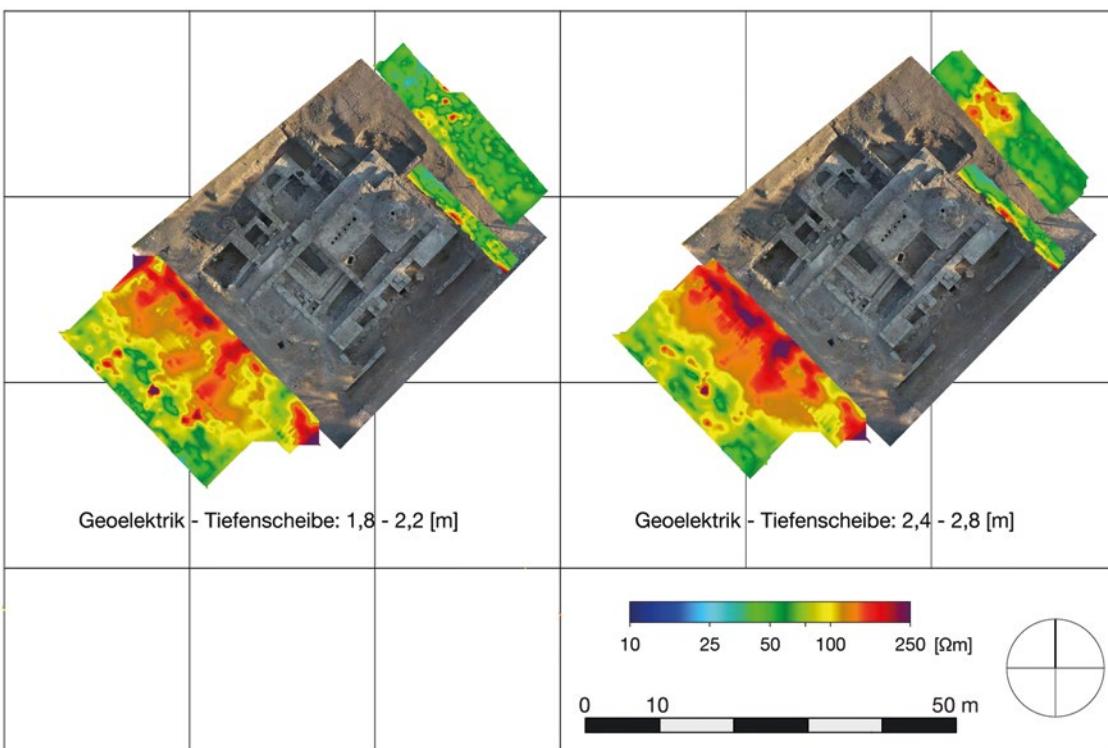
Geophysikalische Prospektionen

124 Geoelektrische Messungen konzentrierten sich auf einen schmalen Streifen entlang der nordöstlichen Außenseite des Gebäudes. Dabei sollte eine Lücke zu den geoelektrischen Messungen nördlich der Anlage aus dem Jahr 2018 geschlossen werden, um zu klären, ob sich auf der Nordseite des zentralen Raums eine Apsis befand¹⁰⁷. Insgesamt wurden sechs Profile mit einer RESECS-Multielektrodenapparatur bei einem Profil- und Elektrodenabstand von 1,00 m durchgeführt. Das erste Profil setzte unmittelbar an der Nordmauer des großen Raums an. In den geoelektrischen Tiefenscheiben ab 1,50 m Tiefe

105 Vgl. eine historische Aufnahme des Bades in Allianoi aus dem Jahr 1904: [D-DAI-ATH-Pergamon-0893](#); vgl. Conze u. a. 1912/1913, 131–135; Yaraş a. O. (Anm. 99) 443–452.

106 [D-DAI-ATH-Pergamon-0951](#). Die Ähnlichkeiten der beiden Baderäume mit der eingezogenen Apsis, jeweils drei Nischen (oder Durchgängen) an den Langseiten und den Sitzbänken in den Nischen reichen bis zu den Maßen: W. Dörpfeld gibt die Abmessungen des Baderaums in Allianoi in seiner Grundriss-Skizze (Conze u. a. 1912/1913, 133) mit 16,30 m × 10,50 m an. Im Kleopatra Güzellik Ilicasi sind es 16,44 m × 10,54 m.

107 Zu den im Jahr 2018 durchgeführten Messungen und deren Ergebnissen s. S. Feuser – K. Piesker – E. Erkul, in: Pirson 2019, 104 f.



58

treten an der Stirnseite der Ostmauer elektrische Widerstände größer als 200 Ωm auf, die sich deutlich von den Bodenwiderständen abheben (Abb. 58). Diese höheren Widerstände sind aber vermutlich nicht auf eine sich nach Norden fortsetzende Baustuktur zurückzuführen. Vielmehr ist anzunehmen, dass in größeren Tiefen das Fundament der mächtigen Mauer die Ergebnisse beeinflusste und höhere Widerstände hervorrief.

S. F. – J. S. – K. P. – E. E.

Abb. 58: Pergamon, extraurbanes Thermalbad. Ergebnisse der geoelektrischen Inversion, dargestellt in Tiefenscheiben von 1,8 bis 2,2 m und 2,4 bis 2,8 m (M. 1 : 1000)

Das Umland von Pergamon

Die Arbeiten des Umland-Surveys 2019

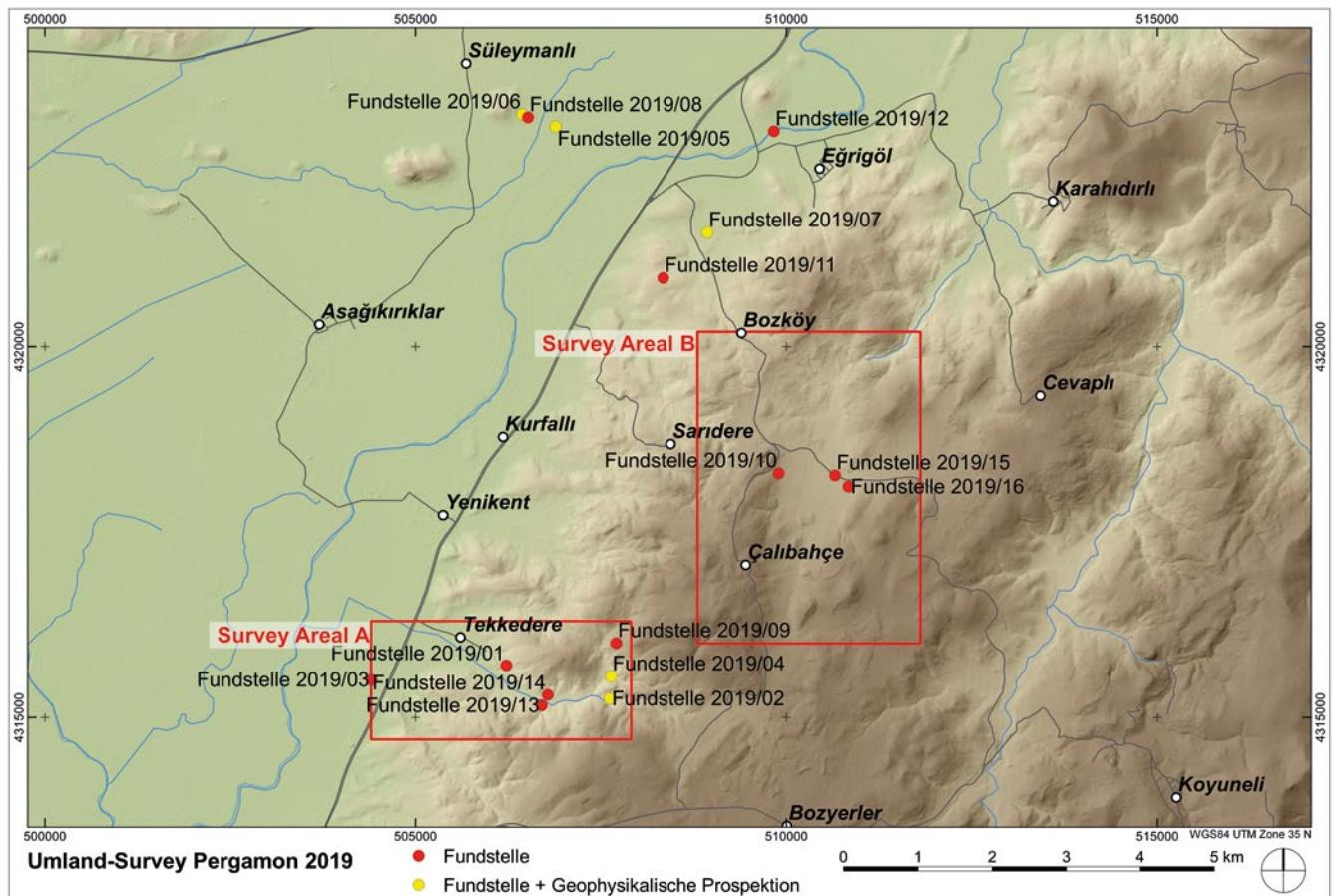
125 Nach dem Abschluss der vorangegangenen Survey-Projekte im Jahr 2018 startete in diesem Jahr wieder ein archäologischer Umland-Survey im Rahmen des neuen DFG-Langfristvorhabens TransPergMikro¹⁰⁸. Dem neuen Surveyprojekt, das sich zunächst auf das westliche untere Bakırçay-Tal (Kaikos-Tal) und die angrenzenden Gebirge Yunt Dağı, Kara Dağ und Kozak konzentriert, gingen Erkundungen und vorläufige Dokumentationsarbeiten dieser Region in den Jahren 2017 und 2018 voraus¹⁰⁹. Zusammen mit den Ergebnissen der bisherigen Projekte und Forschungen im Umland von Pergamon bilden sie die Grundlage für den jetzt neu begonnenen Survey, dessen Ziel die Verdichtung der Informationen zur antiken Siedlungs- und Nutzungsgeschichte der Mikroregion Pergamon mit besonderem Schwerpunkt auf dem ländlichen Bereich ist¹¹⁰.

126 Die diesjährigen Geländearbeiten konzentrierten sich auf zwei Survey-Areale (A und B) und mehrere zum Teil bekannte, aber wenig untersuchte Fundstellen (Abb. 59. 60). Das Survey-Areal A liegt 18 km südwestlich des Stadtberges von Pergamon beim Dorf Çalıbahçe in den Ausläufern des Yunt Dağı-Gebirges. Es umfasst ein Seitental der Bakırçay-Ebene, das nach dem Bach Tekkedere benannt ist und an dessen Ausgang ein Dorf gleichen

¹⁰⁸ Die Arbeiten dauerten vom 26.08.–02.10.2019. Zur Leitung s. o. Anm. 8, zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. u. § 243.

¹⁰⁹ B. Ludwig – F. Pirson, in: Pirson 2018, 167 f.; B. Ludwig, in: Pirson 2019, 113–126.

¹¹⁰ Siehe oben § 9–16.



59

Abb. 59: Umland, Übersicht über die Fundstellen und Survey-Areale 2019

Namens liegt. Zwischen den Dörfern Çalıbahçe und Bozköy formt das Geländerelief ein intramontanes Becken, das als Survey-Areal B in Ausschnitten begangen wurde.

¹²⁷ Alle zugänglichen Flächen innerhalb der Survey-Areale wurden intensiv und systematisch begangen, d. h. in einem Abstand von 2,5 m zwischen den einzelnen Teammitgliedern. Dabei zeichneten GPS-Handgeräte die zurückgelegte Strecke auf. Alle Funde wurden mit Hilfe einer App auf Tablet-PCs dokumentiert. Neben der exakten Fundposition konnten dadurch zusätzlich eine einmalige Kennung, die Fundgattung, die Bodensichtbarkeit und etwaige Besonderheiten registriert werden. Datierende Funde wurden für die anschließende Auswertung im Grabungshaus aufgesammelt. Durch diese Begehungssystematik konnten Fundkonzentrationen, die Rückschlüsse auf Siedlungstätigkeiten erlauben, identifiziert werden und gleichzeitig ganze landschaftliche Einheiten in einem Gesamtkontext untersucht werden. Beim Antreffen starker Fundkonzentrationen in den Survey-Arealen oder auf bereits bekannten Fundstellen wurde ein Raster aus so genannten Zählfeldern angelegt. Das Raster bestand aus Zählfeldern von 1,5 m × 1,5 m in einem Abstand von 10 m zueinander. Diese Systematik wurde bereits im Rahmen früherer Surveys der Pergamongrabung angewandt und erlaubt deshalb eine projektübergreifende Vergleichbarkeit. Innerhalb der Felder wurden alle Funde nach Fundgattung getrennt gezählt und per App registriert. Mit Hilfe dieser Methode ließ sich die Ausdehnung der Fundkonzentrationen bzw. Fundstellen präzise dokumentieren. Die zeitliche Einordnung wurde durch eine parallel durchgeföhrte Begehung gewährleistet, bei der datierendes Material aufgesammelt wurde. Dieses System ist bereits in früheren Umland-Surveys eingesetzt worden und unterstützt damit nochmals die Vergleichbarkeit der Ergebnisse.

Survey-Areal	Fundstelle	Bezeichnung	Koordinate (E,N) (WGS84 UTM Zone 35 N)
A	Sy-Ar-A	Survey-Areal A (Tekkedere-Tal)	-
B	Sy-Ar-B	Survey-Areal B (Gebiet zwischen Çalıbahçe, Bozköy und Cevaplı)	-
A	2019/01	Eski Tekkedere (Vorgängersiedlung von Tekkedere)	506219,4315703
A	2019/02	Kuyulu Kaya Tepe (entspricht 2018/02)	507612,4315254
-	2019/03	Mutmaßliches antikes Gebäude (Badeanlage?)	504409,4315509
A	2019/04	Siedlungsplatz nördlich des Kuyulu Kaya Tepe	507630,4315554
-	2019/05	Gebäudekomplex mit Marmorausstattung (entspricht 2009/Teut114)	506881,4322973
-	2019/06	Fundplatz westlich des Sultan Tepe (Tumulus?)	506433,4323137
-	2019/07	Gebäudeensemble mit reicher architektonischer Ausstattung (entspricht 2011/ST100)	508932,4321541
-	2019/08	Felder bei 2019/06 (Prähistorische Fundstelle?)	506511,4323097
A	2019/09	Yukarı Kışlak (Vorgängersiedlung von Tekkedere; entspricht 2018/01)	507701,4316004
B	2019/10	Fundstelle zweier Mörser/Pressen bzw. Pressgewichte	509894,4318293
-	2019/11	Harita Tepe (Osmanischer Friedhof)	508336,4320926
-	2019/12	Überreste einer alten Brücke über den Bakırçay südlich des Eğrigöl Tepe	509830,4322909
A	2019/13	Fundstelle mit Keramik- und Ziegelkonzentration südlich von 2019/14	506695,4315162
A	2019/14	Aşağı Kışlak (Vorgängersiedlung von Tekkedere)	506777,4315304
B	2019/15	Fundstelle mit Keramik- und Ziegelkonzentration	510656,4318265
B	2019/16	Fundstelle mit Keramik- und Ziegelkonzentration	510837,4318115

60

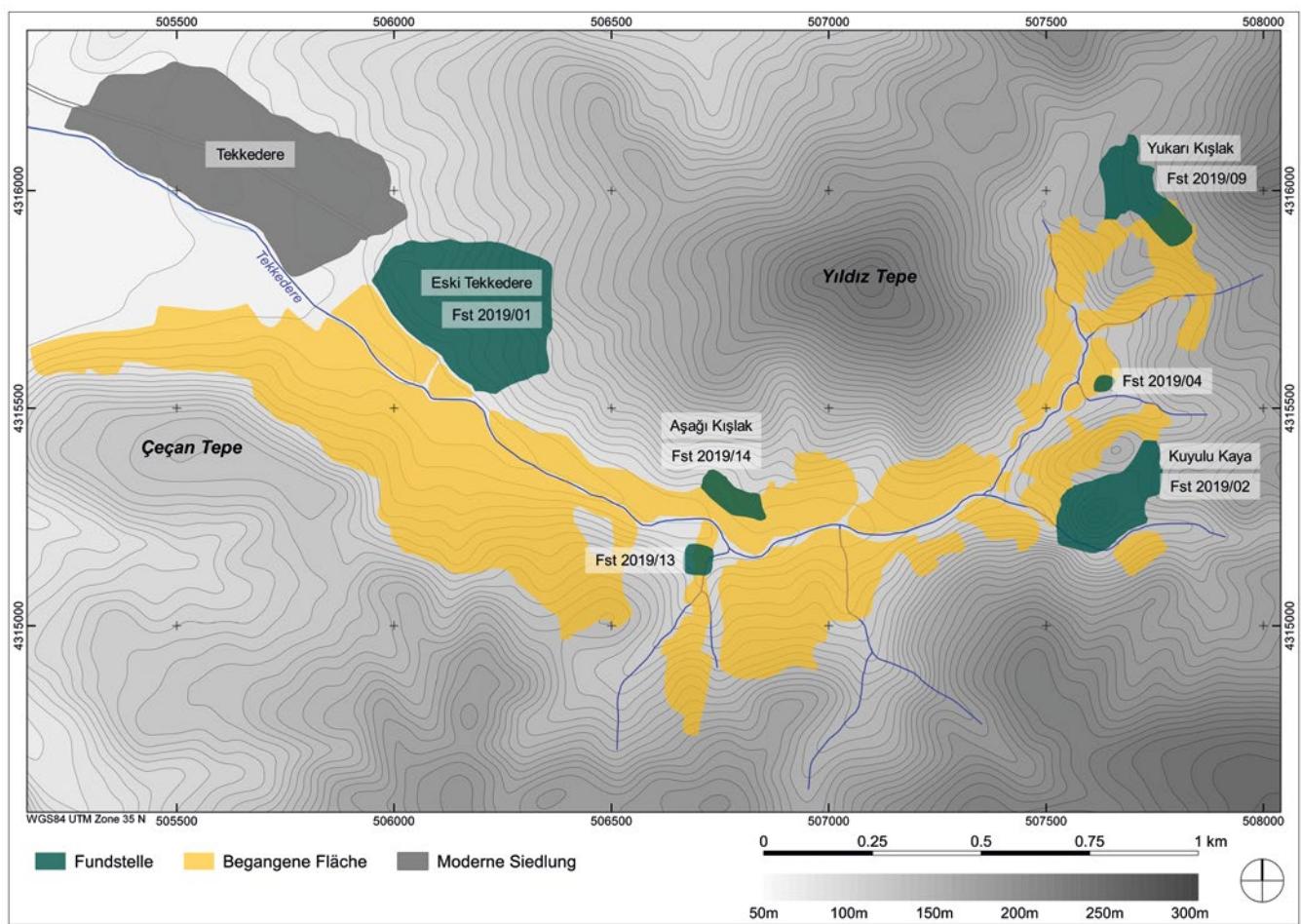
Abb. 60: Umland, tabellarische Darstellung der Fundstellen und Survey-Areale 2019

128 Die diesjährigen Geländearbeiten wurden zusätzlich durch geophysikalische Prospektionen¹¹¹ und geoarchäologische Untersuchungen¹¹² unterstützt. Erwähnenswert ist außerdem der enge Austausch mit der lokalen Bevölkerung, der gezielt im Gelände und in den umliegenden Dörfern gesucht wurde. Die Gespräche entwickelten sich zu einer wertvollen Informationsquelle bei der Erforschung der Region und förderten zugleich das Verständnis und die Akzeptanz der Arbeiten auf den Feldern und in den Olivengärten. Die Gespräche wurden zumeist filmisch und schriftlich dokumentiert, um sie als objektive Quelle für die Zukunft zu erhalten¹¹³.

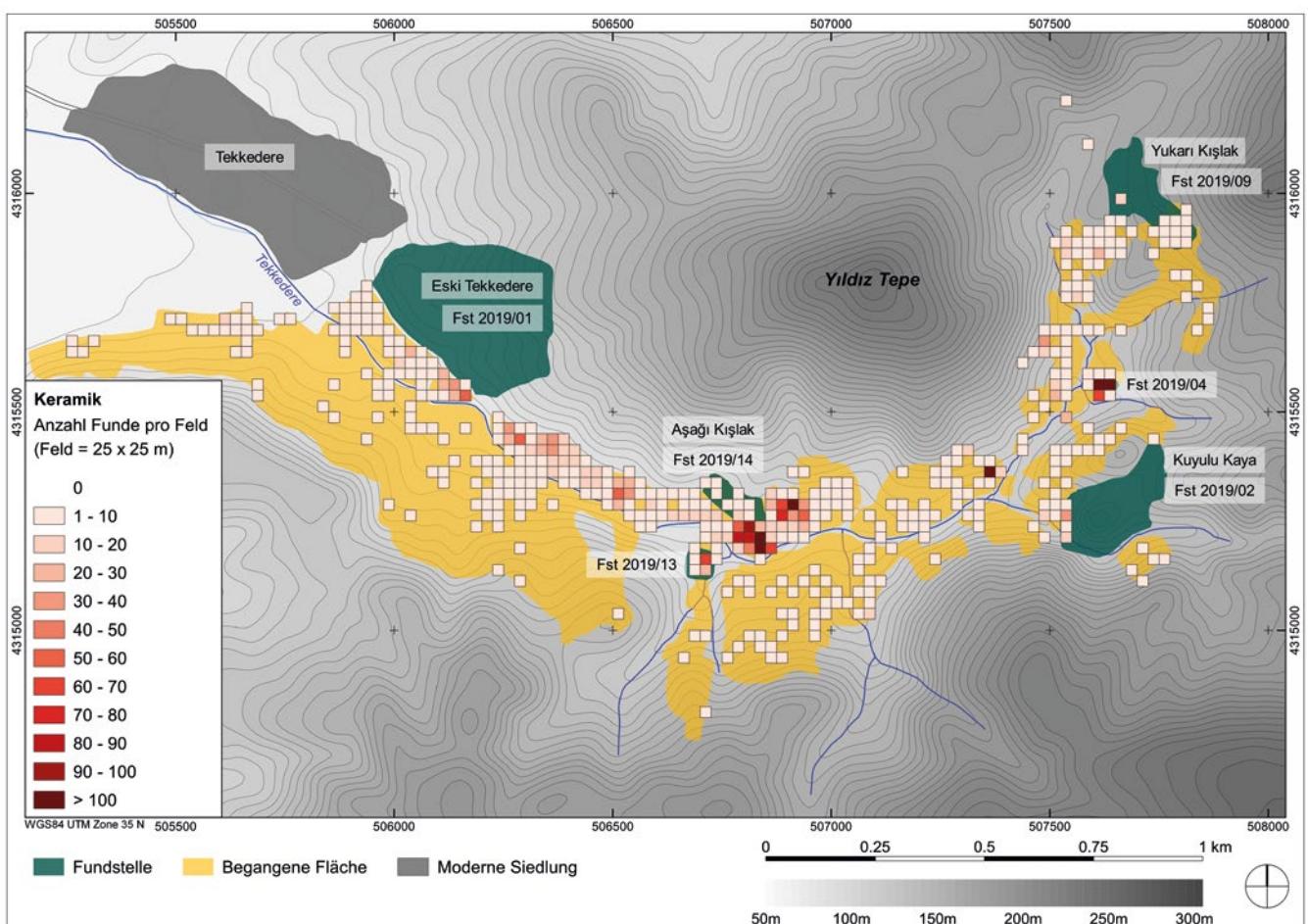
111 Siehe oben Anm. 5.

112 Siehe unten § 175–188.

113 Dieser Bereich wurde schwerpunktmäßig von Murat Tozan (Izmir) übernommen, der darüber hinaus auch osmanische Texte mit Bezug zum Untersuchungsgebiet systematisch unter archäologischen und althistorischen Aspekten auswertet und dem Projekt damit wichtige neue Quellen erschließt.



61



62

Abb. 61: Umland, Survey-Areal A. Übersicht über die begangene Fläche und die dokumentierten Fundstellen

Abb. 62: Umland, Survey-Areal A. Kartierung aller Keramikfunde

Survey-Areal A – Tekkedere-Tal

129 Das Tekkedere-Tal erstreckt sich rund 3 km in einem Bogen von Nordosten nach Süden und weiter nach Nordwesten bis zum Übergang in das Bakurçay-Tal in der Nähe von Tekkedere (Abb. 59). Das Seitental wird vom gleichnamigen Bach durchflossen, der allerdings in den Sommermonaten vollständig austrocknet. Die höher gelegenen Hänge sowie die Höhenrücken am Rande des Tals sind von Kiefern und Pinien bedeckt. Auf den teilweise steilen Hängen und in der Talsohle befinden sich Olivenhäuser, die systematisch begangen werden konnten. Die im Survey-Areal A untersuchte Fläche beträgt damit insgesamt 75,28 ha. Auf dieser Fläche konnten insgesamt sechs Fundplätze entdeckt bzw. dokumentiert werden (Abb. 61).

130 Am nordöstlichen Talrand liegt auf einer zum Tal offenen Hochebene der Fundplatz Yukarı Kışlak (Fundstelle 2019/09 und 2018/01; Abb. 61)¹¹⁴. An der Oberfläche sind auf einer Länge von gut 100 m noch mehrere einzelne Mauerzüge verschiedener Gebäude sichtbar. Zu den bereits 2018 dokumentierten Überresten kamen in diesem Jahr noch die zweischaligen Mauern (50–70 cm breit) eines Gebäudes von 3 m Breite und 13 m Länge hinzu. Anhand des Fundmaterials lässt sich die Fundstelle möglicherweise in spätantike, sicher aber in byzantinische Zeit datieren¹¹⁵. Nach den Aussagen der lokalen Bevölkerung handelt es sich bei diesem Fundplatz um die älteste bekannte Vorgängersiedlung des heutigen Dorfs Tekkedere am Talausgang.

131 Bei Aşağı Kışlak (Fundstelle 2019/14) etwa in der Mitte des Tales (Abb. 61) soll es sich nach Aussagen Ortsansässiger um eine jüngere Vorgängersiedlung des heutigen Dorfes handeln. Bauliche Überreste konnten dort jedoch keine mehr entdeckt werden. Südlich und östlich des Platzes, also etwas hangabwärts, zeigen sich in der Kartierung der Keramikfunde (Abb. 62) aber dichte Keramikkonzentrationen, deren Ursprung in einer ehemaligen Siedlung liegen kann. Eine zeitliche Einordnung des Platzes war mangels datierbarer Stücke aus dem Bereich der Fundstelle bislang nicht möglich.

132 Die beiden erwähnten Fundplätze haben jedoch gemeinsam, dass sie ebenso wie die dritte und jüngste Vorgängersiedlung des Dorfes Eski Tekkedere (Fundstelle 2019/01) die einzigen nicht bewirtschafteten Brachflächen im Tal sind (Abb. 61). An dem Platz der Fundstelle 2019/01 befand sich bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts das alte Dorf, bevor es nach einem Erdrutsch in Folge eines Erbebens rund 500 m weiter nordwestlich wieder aufgebaut wurde. Diese Fläche wurde nicht systematisch begangen, erwähnenswert ist jedoch ein aus kaiserzeitlichen Marmorspolien¹¹⁶ gesetzter Dorfbrunnen, der noch an seinem Ursprungsort steht und dessen Bauglieder dokumentiert wurden. Weitere Spolien fanden sich an der Stelle der ehemaligen Moschee, darunter ein halbierter Grabaltar aus Marmor (121 cm hoch, 36 cm breit), dessen Seiten eine (antike) griechische Inschrift und eine Inschrift in möglicherweise armenischer oder georgischer Sprache tragen (Abb. 63). Von den Inschriften wurden Abklatsche angefertigt, bevor der Fund in das Museum Bergama gebracht wurde.

133 Als Herkunftsland der zahlreichen Marmorspolien sowohl im alten Tekkedere als auch im heutigen Dorf kommen das nahe gelegene Elaia oder die bislang noch nicht systematisch untersuchte Fundstelle 2019/03 1,4 km südwestlich von Tekkedere infrage (Abb. 59). Erwähnenswert ist ein ca. 50 cm großes, profiliertes Marmorfragment vermutlich aus nordafrikanischem ›giallo antico‹, das am Feldrain aufgelesen wurde und



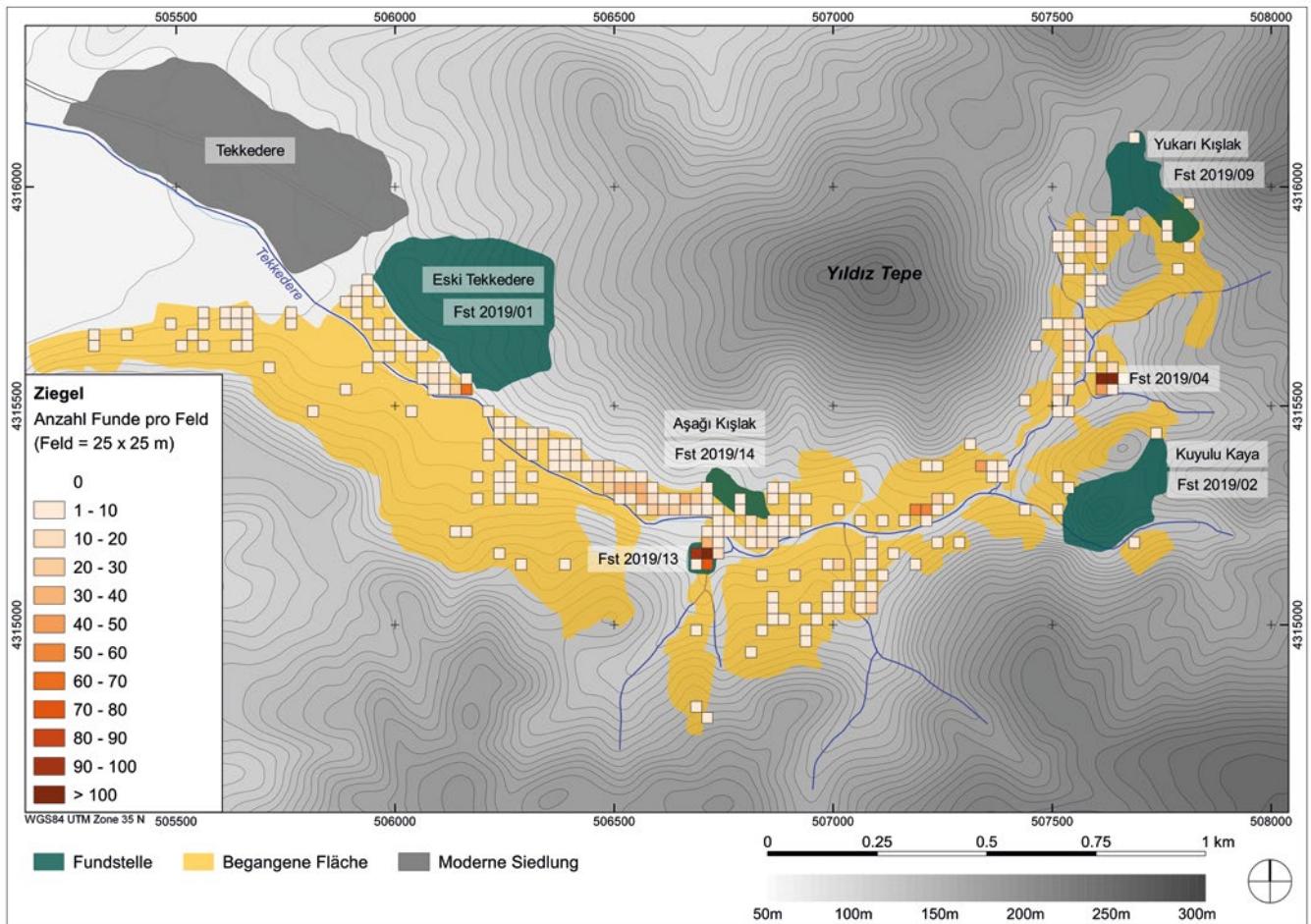
63

Abb. 63: Umland, Survey-Areal A. Fundstelle 2019/01 – Eski Tekkedere. Grabaltar aus Marmor mit Inschriften

114 B. Ludwig, in: Pirson 2019, 114.

115 Die Datierung des gesamten Survey-Fundmaterials erfolgte durch G. Ateş (Manisa) und A. Keweloh-Kaletta (Berlin).

116 Die Datierung der Bauglieder erfolgte durch K. Piesker (Berlin).



64

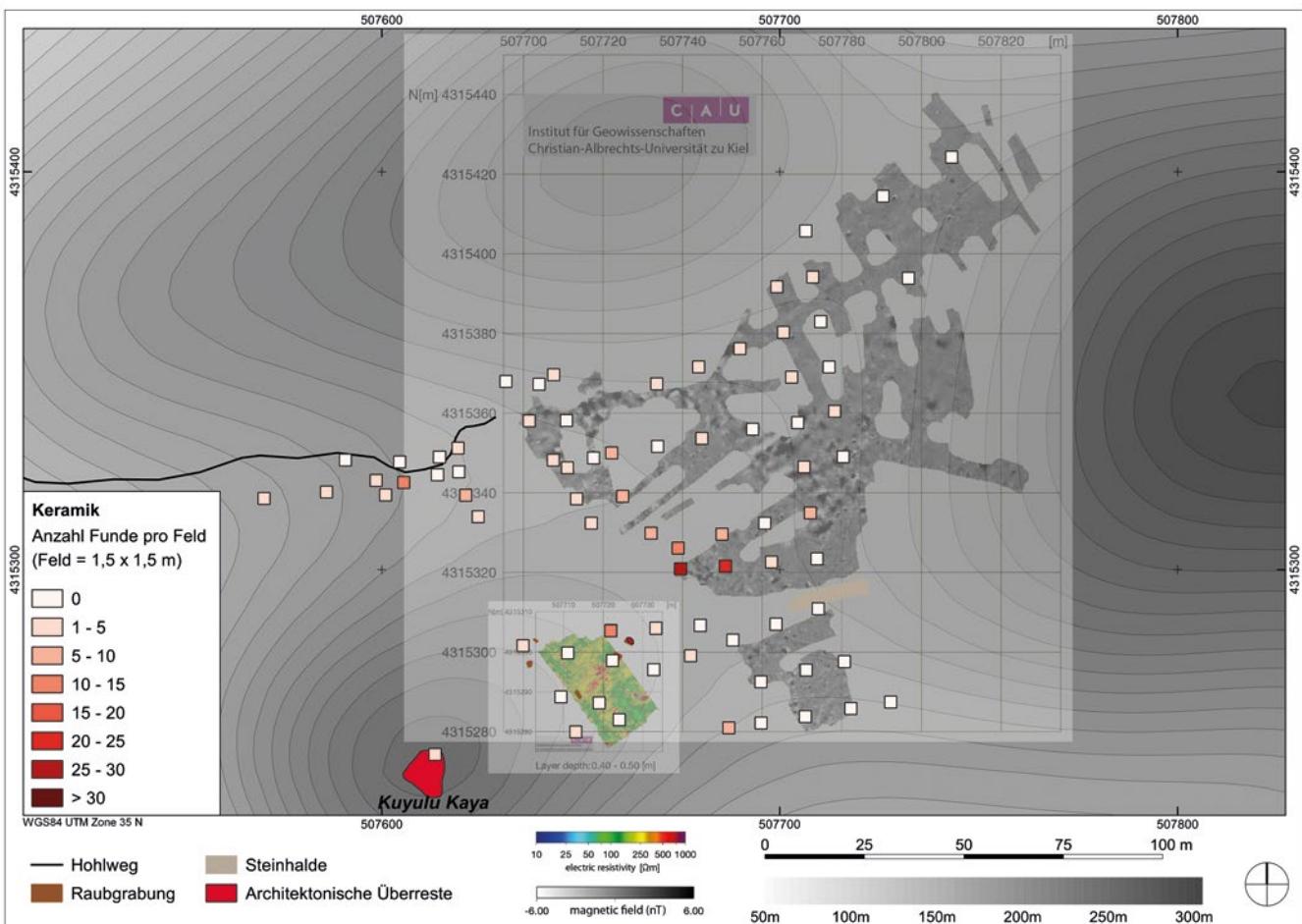
Abb. 64: Umland, Survey-Areal A. Kartierung aller Ziegelfunde

vom Potential der Fundstelle zeugt, die in den kommenden Jahren intensiver untersucht werden soll.

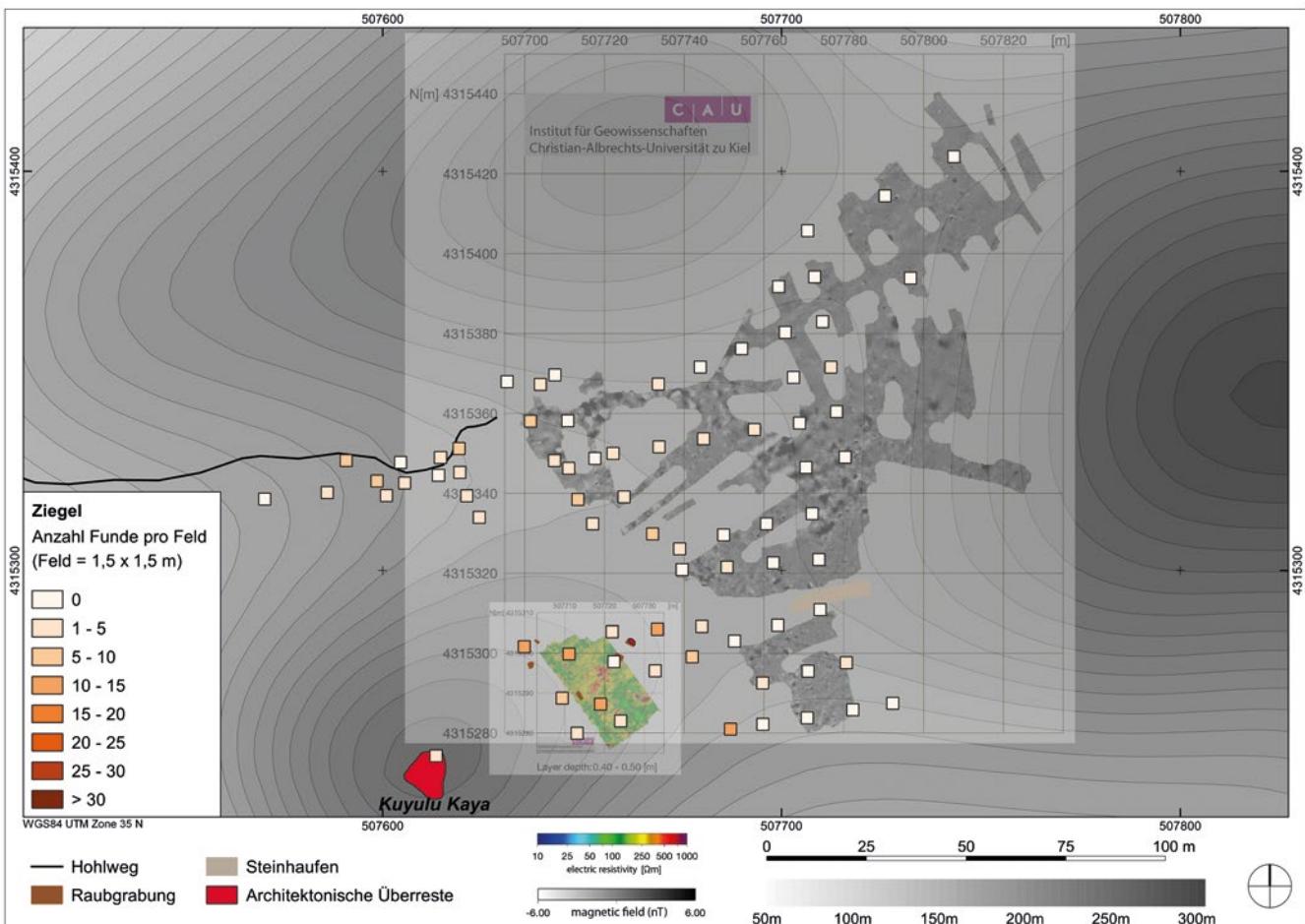
134 Neben den drei Vorgängersiedlungen des heutigen Tekkederes befinden sich noch drei weitere Fundplätze im Tal. Die Fundstelle 2019/13 liegt auf einer kleinen Hügelkuppe (ca. 30 m × 30 m) an den Südhängen in der Mitte des Tales (Abb. 61). An der Oberfläche lassen sich weder Mauerreste noch eine besonders hohe Keramikdichte feststellen (Abb. 62). Allerdings wurde bereits im Gelände eine große Zahl an Ziegelfragmenten erkannt, die auch in der Kartierung aller Ziegelfunde aus dem Tal deutlich wird (Abb. 64).

135 Eine vergleichbar dichte Konzentration von Ziegelfragmenten ist im gesamten Survey-Areal A sonst nur auf Fundstelle 2019/04 anzutreffen (Abb. 61, 64). Dieser Platz zeichnet sich gleichzeitig durch eine dichte Keramikkonzentration aus (Abb. 62). Es handelt sich um einen ca. 10 m hohen Hügel mit einem ca. 30 m × 10–18 m großen flachen Plateau, dessen Fundmaterial von fruhhellenistischer bis in späthellenistisch-frühkaiserzeitliche Zeit datiert. Hinweise auf antike Architektur auf diesem kleinen Hügelplateau liefern die oberflächlich sichtbaren Ziegel, eine am Fuß des Hügels gefundene steinerne Türschwelle sowie Anomalien in der Geomagnetik.

136 Die größte Fundstelle im Tal ist der bereits 2018 entdeckte Kuyulu Kaya Tepe (Fundstelle 2019/2 und 2018/02)¹¹⁷. Der Fundplatz liegt im Osten des Tales (Abb. 61) und wird von einem rund 40 m hohen markanten Felsen dominiert. Auf dem Felsplateau befinden sich insgesamt drei Zisternen, die in diesem Jahr abschließend dokumentiert werden konnten. Das geringe Fundmaterial, das in den Jahren 2018 und 2019 auf



65



66

Abb. 65: Umland, Survey-Areal A. Fundstelle 2019/02 – Kuyulu Kaya Tepe. Kartierung aller Keramikfunde mit Geophysik (Geoelektrik, Geomagnetik)
Abb. 66: Umland, Survey-Areal A. Fundstelle 2019/02 – Kuyulu Kaya Tepe. Kartierung aller Ziegelfunde mit Geophysik (Geoelektrik, Geomagnetik)

dem Felsplateau gefunden wurde, datiert in frühbyzantinische bis byzantinische Zeit. Östlich des Felsens schließen sich eine Geländeterrasse und ein Plateau an, das durch die umliegenden Hügel und einen tief in das Gelände eingeschnittenen Bach begrenzt wird. Seit 2018 war auf der Geländeterrasse eine durch eine Raubgrabung freigelegte Bestattung¹¹⁸ sowie eine künstliche Terrassierung aus massiven Steinblöcken bekannt. Weitere architektonische Befunde im Untergrund der Terrasse und dem anschließenden Geländeplateau werden u. a. auch aufgrund einer ca. 12 m × 4,5 m großen Steinhalde im Südosten des Fundplatzes angenommen. Daher wurden auf der Geländeterrasse geoelektrische und auf dem Plateau geomagnetische Messungen durchgeführt, die jedoch durch die Vegetation beeinträchtigt wurden. Auch wenn keine detaillierten Aussagen zu einzelnen Anomalien getroffen werden können, liefern die Messungen dennoch Hinweise auf weitere Strukturen im Untergrund des Fundplatzes (Abb. 65, 66). Gleichzeitig wurde ein intensiver Keramiksurvey auf der Fundstelle durchgeführt, bei dem insgesamt 78 Zählfelder angelegt und datierendes Material aufgesammelt werden konnte. Die Kartierung der Ziegel (Abb. 66) zeigt auch unter Berücksichtigung der durch die Vegetation sehr unterschiedlichen Sichtverhältnisse innerhalb der Zählfelder eine deutliche Konzentration auf und unmittelbar um die Geländeterrasse im Bereich der Geoelektrik. Diese Verteilung ließe sich durch vom Felsplateau herabstürzende Ziegel oder durch Architektur auf der Terrasse erklären. Die Kartierung der Keramik weist ein etwas anderes Bild auf (Abb. 65). Auf der Geländeterrasse findet sich kaum Keramik, allerdings zeigt sich auf dem Plateau eine deutliche Keramikkonzentration, die möglicherweise im Zusammenhang mit Anomalien in der Geomagnetik steht. Das aufgesammelte Fundmaterial reicht von der Bronzezeit bis in spätbyzantinische Zeit.

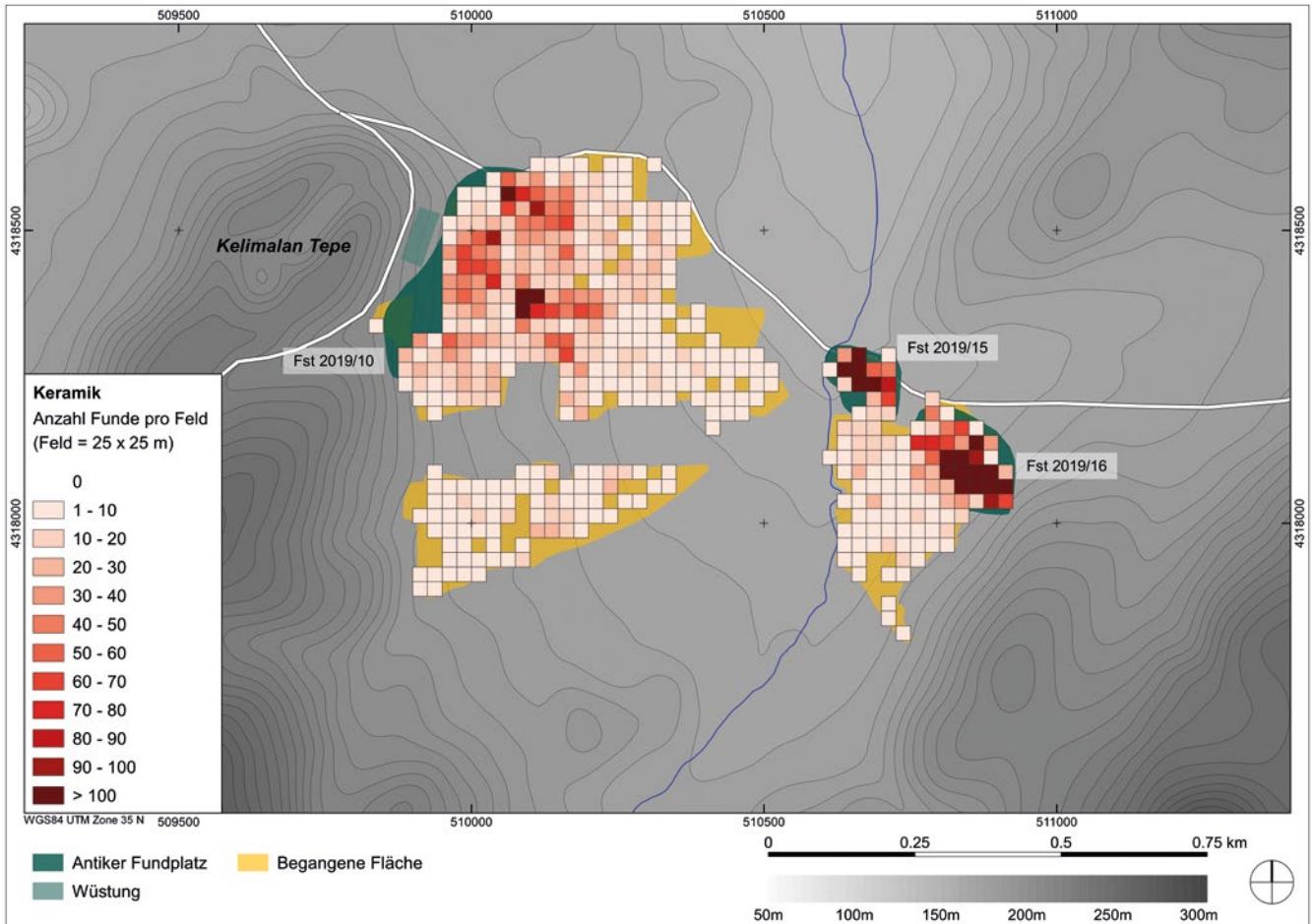
137 Zusammenfassend ist für den Kuyulu Kaya Tepe eine festungsartige Bebauung des gesamten Plateaus anzunehmen, die zuletzt in byzantinischer Zeit genutzt wurde und von der das gesamte Tekkedere-Tal und große Teile des westlichen unteren Bakırçay-Tales überblickt bzw. kontrolliert werden konnten. Die Dachflächen dieser Gebäude sorgten gleichzeitig für die Füllung der Zisternen mit Regenwasser, wodurch eine langfristige Wasserversorgung des Siedlungsplatzes sichergestellt werden konnte. Am Fuß des Felsens befand sich eine kleine Siedlung, deren Nutzung über vier Jahrtausende hinweg belegt werden kann.

138 Für das Survey-Areal A und damit für das Tekkedere-Tal lässt sich eine nahezu ununterbrochene Siedlungskontinuität von der Bronzezeit bis in die heutige Zeit verfolgen. Die früheste Besiedlung kann anhand bronzezeitlicher Keramik am Fundplatz von Kuyulu Kaya Tepe nachgewiesen werden. Dieser Platz wurde frühestens in spätbyzantinischer Zeit aufgegeben und kann auch aufgrund seiner Lage als antike Hauptsiedlung des Tales gelten. In hellenistischer Zeit werden gleichzeitig der wenige hundert Meter nördlich gelegene Hügel (Fundstelle 2019/04) sowie möglicherweise auch die Fundstelle 2019/13 besiedelt. In byzantinischer Zeit wird das Felsplateau des Kuyulu Kaya Tepes wohl als Festung genutzt, bevor der Platz schließlich aufgegeben wird und sich mit Yukarı Kışlak am nordöstlichen Talrand gleichzeitig eine neue Siedlung etabliert. Diese wird wohl später zugunsten von Aşağı Kışlak und wiederum später zugunsten von Eski Tekkedere, das bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts existierte, aufgegeben.

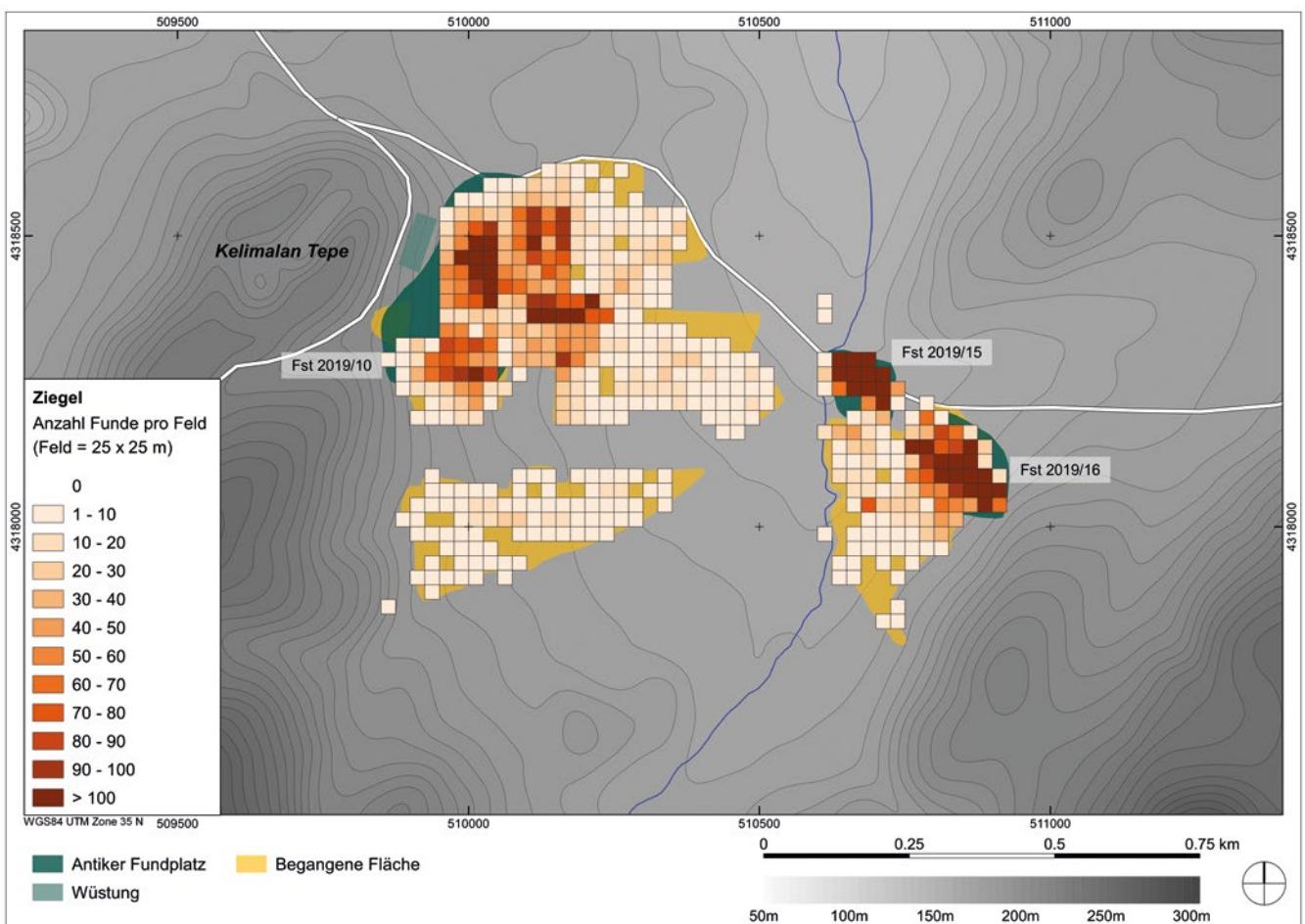
Survey-Areal B – Intramontane Becken bei Çalıbahçe

139 Zwischen den Dörfern Çalıbahçe, Bozköy und Cevaplı formt das Gelände angrenzend an die Yunt Dağı-Ausläufer ein Becken, das als Survey-Areal B begangen wurde (Abb. 59). Im Gegensatz zum engen Tekkedere-Tal, das ausschließlich durch Olivengärten geprägt ist, findet in diesem eher offenen Becken vornehmlich Ackerbau statt.

118 Zur Auffindungssituation: B. Ludwig, in: Pirson 2019, 115 f.; zur anthropologischen Auswertung: W.-R. Teegen, in: Pirson 2019, 129–131.



67



68

Abb. 67: Umland, Survey-Areal B. Kartierung aller Keramikfunde

Abb. 68: Umland, Survey-Areal B. Kartierung aller Ziegelfunde

Das Survey-Areal B wurde so gewählt, dass im Rahmen des Surveyprojektes möglichst unterschiedliche landschaftliche Einheiten untersucht werden können. Aus Zeitgründen konnte im Survey-Areal B nur ein Korridor von Ost nach West durch das gesamte Becken mit einer Fläche von insgesamt 34 ha intensiv begangen werden. Doch bereits dabei zeichneten sich drei Fundkonzentrationen ab, die als Fundstellen definiert worden sind.

140 Fundstelle 2019/10 liegt an den östlichen Hängen des Kelimalan Tepes und zeichnet sich durch eine dichte Keramik- und Ziegelkonzentration (Abb. 67. 68) sowie zahlreiche Steinfunde aus. Neben mehreren Reibsteinen sind eine Presse oder ein Mörser (70 cm × 130 cm × 65 cm) und dessen Gegengewicht (40 cm × 80 cm × 70 cm) besonders erwähnenswert, die auf eine landwirtschaftliche Produktionsstätte schließen lassen. Das Fragment eines Mosaiks kann als Indiz für die gehobene Ausstattung der Anlage gewertet werden. Das überwiegende Fundmaterial datiert in die Zeit vom 1. bis 3. Jh. n. Chr. und im weiteren Umfeld des Fundplatzes wurde zudem fast ausschließlich späthellenistisches Material gefunden.

141 In den Kartierungen der Keramik und der Ziegel zeichnen sich noch zwei weitere Fundplätze deutlich ab (Abb. 67. 68). Fundstelle 2019/15 liegt direkt an einem Bach und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 130 m × 100 m. Das Fundmaterial datiert etwa von klassischer Zeit bis in die Spätantike. Fundstelle 2019/16 liegt gut 100 m weiter östlich an einem leichten Hang und erstreckt sich auf ca. 220 m × 140 m. Hier datiert das gefundene Material in den Hellenismus und die römische Kaiserzeit. An keiner der beiden Fundstellen konnten außer Fundmaterial weitere oberirdisch sichtbare Strukturen erkannt werden.

142 Es bleibt festzuhalten, dass das Gebiet von Survey-Areal B wahrscheinlich über lange Zeit landwirtschaftlich genutzt wurde und durch seine Nähe zu Pergamon für dessen Versorgung eine Rolle gespielt haben könnte. Zudem wird das Gebiet in hellenistischer Zeit von den beiden Festungen auf dem Büyüksulu Tepe¹¹⁹ im Süden und dem Serhat Tepe¹²⁰ im Norden dominiert.

Fundstelle 2019/07 – Kaiserzeitliche Villa mit Produktionsstätte(?)

143 Bei Feldbegehungen im Jahr 2011 wurden auf einer Fundstelle (ST 100) ca. 1,7 km nordwestlich von Bozköy sehr viel Fundmaterial sowie auffällig viele Marmorbruchstücke festgestellt¹²¹. Die Fundstelle liegt auf einem nach Norden hin leicht abfallenden Hang, der heute als Olivenhain genutzt wird, mit Blick auf die Ebene und bis nach Pergamon (Abb. 59). Eine intensive Begehung und geophysikalische Prospektionen brachten in diesem Jahr neue Erkenntnisse zur Ausdehnung, Gestalt und Funktion des Platzes, der heute als Olivengarten genutzt wird.

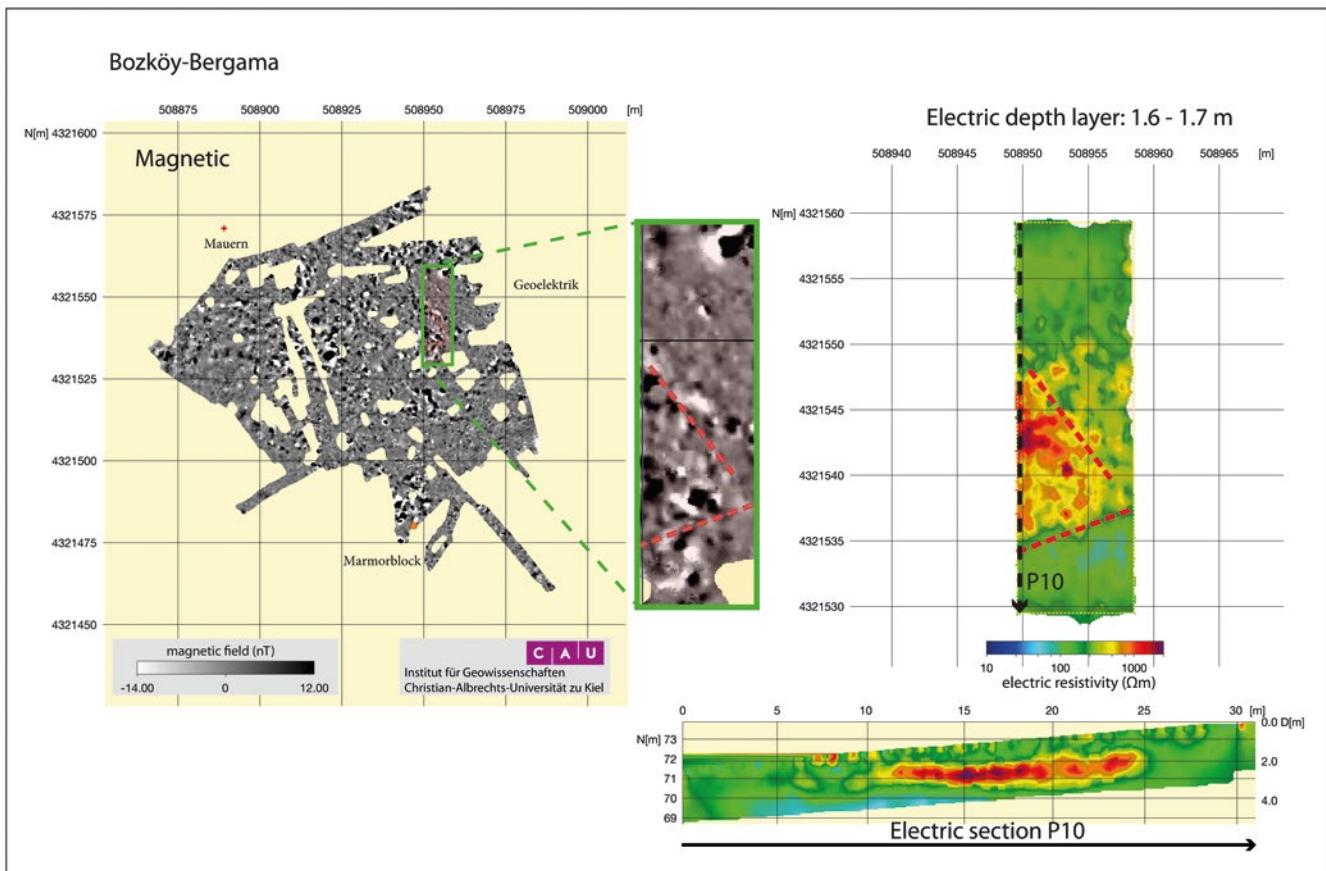
144 Das Fundmaterial zieht sich auf einer Breite von rund 200 m den Hang etwa 300 m hinab, wobei im nördlichen Bereich, der in die Ebene übergeht, deutlich dichtere Konzentrationen festgestellt wurden. Insgesamt fand sich auf der gesamten Fläche sehr viel gut erhaltenes Fundmaterial. Dabei handelt es sich neben wenig späthellenistischer Keramik überwiegend um Feinkeramik, die in den Zeitraum vom 1.–7. Jh. n. Chr. datiert. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang auch zahlreiche Fehlbrände von Ziegeln, Tonrohren und Amphoren, die zusammen mit Tonschlacken deutliche Hinweise auf eine keramische Produktionsstätte liefern.

145 Gleichzeitig wurden mehrere unvollständige, teilweise kannelierte Säulentrommeln aus Marmor festgestellt. Unter den gefundenen Marmorbruchstücken befanden sich zudem Wand- bzw. Bodenplatten aus grünem Marmor. Einen Hinweis auf repräsentative Großarchitektur aus Marmor brachte der Fund eines Giebelfragments mit

119 B. Ludwig, in: Pirson 2019, 117 f. Abb. 34. 35.

120 M. Zimmermann, in: Pirson 2012, 213 f. Abb. 47; A. Matthaei, in: Pirson 2013, 121–123 Abb. 43.

121 Zimmermann a. O. (Anm. 120) 217.



69

den beachtlichen Maßen 120 cm × 90 cm × 55cm. Dieses Stück wurde in das Steindepot des Museums Bergama in der Roten Halle transportiert.

146 Oberirdisch sichtbar und heute als Terrassierungsmauer genutzt ist ein mindestens 16 m langes Gebäude aus Opus caementicum mit den Ansätzen verschiedener Räume oder Kammern. Weitere große Einzelgebäude zeigen sich in den ersten geophysikalischen Messungen (Abb. 69). In der Geomagnetik lassen sich bereits die Standorte mehrerer Gebäude identifizieren. In der Kombination mit geoelektrischen Messungen lassen sich auch die Umrisse der Gebäude erfassen sowie deren Erhaltungstiefen feststellen. Aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse soll der Fundplatz in den kommenden Kampagnen möglichst vollständig erfasst werden.

147 Die Ergebnisse dieser Kampagne weisen auf einen kaiserzeitlichen Landsitz aus mehreren großen Einzelgebäuden und mit aufwendiger marmorner Repräsentationsarchitektur in bester Lage mit Blick in die Ebene und auf den Stadtberg von Pergamon hin. Gleichzeitig kann man eine daran angeschlossene Produktionsstätte für keramische Güter annehmen.

Fundstelle 2019/12 – Römische Brücke

148 Bislang war nur bekannt, dass sich unmittelbar südlich des Eğrigöl Tepe (Halisarna) die Überreste einer römischen Brücke über den Bakırçay (Kaikos) befanden¹²². Ihre genaue Position ließ sich jedoch nicht mehr ermitteln.

149 Während der diesjährigen Geländearbeiten wurde das Flussbett im Bereich des Eğrigöl Tepe vertieft und begradigt. Im Zuge dessen wurden auch die Uferböschun-

Abb. 69: Umland, Fundstelle 2019/07. Links: Geomagnetik; rechts: Geoelektrik

122 W. von Diest, Von Pergamon über den Dindymos zum Pontus, Petermanns Mitteilungen Ergänzungsheft Nr. 94 (Gotha 1889) 30; A. Philippson, Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien. 1. Heft. Einleitung – Das westliche Mysien und die pergamenische Landschaft, Petermanns Mitteilungen Ergänzungsheft Nr. 167 (Gotha 1910) 78; C. Schuchhardt, in: Conze u. a. 1912/1913, 116 f.; M. Zimmermann, in: Pirson 2012, 215.

gen so stark abgebaggert, dass die Überreste der Brückenköpfe sowie eines möglichen Pfeilers im Flussbett zutage traten. Zwar wurden die Überreste bei den Baggerarbeiten stark in Mitleidenschaft gezogen, doch konnten wir zumindest die genaue Position festhalten und den aktuellen Zustand fotografisch dokumentieren.

Sonstige Fundplätze

150 Auf dem so genannten Harita Tepe (Fundstelle 2019/11) 1,3 km nordwestlich von Bozköy befindet sich ein osmanischer Friedhof. Über das Plateau mit Blick in das westliche untere Bakırçay-Tal liegen zahlreiche fragmentierte Bauglieder aus Andesit und Marmor verstreut, die vermutlich als Grabsteine an diesem Platz wiederverwendet wurden. Die Frage nach der Herkunft der Spolien bleibt unbeantwortet. Eine mögliche Quelle könnte aber die nahe gelegene Fundstelle 2019/07 nördlich von Bozköy sein.

B. L.

Site 2019/05 – Location and Geographical Situation

151 The site lies 1.4 km southeast of Süleymanlı, west of Bergama. Kalarga Tepe, ancient Teuthrания, is located 1.4 km southwest of the site (Abb. 59). The terrain on which the site extends is slightly elevated and therefore located on dry land. To the east of the site, an old river arm (*azmak*) forms a natural border, while to the west, the old road between Bergama and Çandarlı (Pergamon-Pitane) is situated. These features provide a suitable place for the location of the site in the middle of Bakırçay (Kaikos) plain.

152 At present, the site extends over four different fields and covers an area of roughly 175 m × 100 m. During the survey in 2019, a pomegranate garden was located at the southwestern part and a cornfield at the south. The largest field is at the north of the site, while the fourth field is situated to the south.

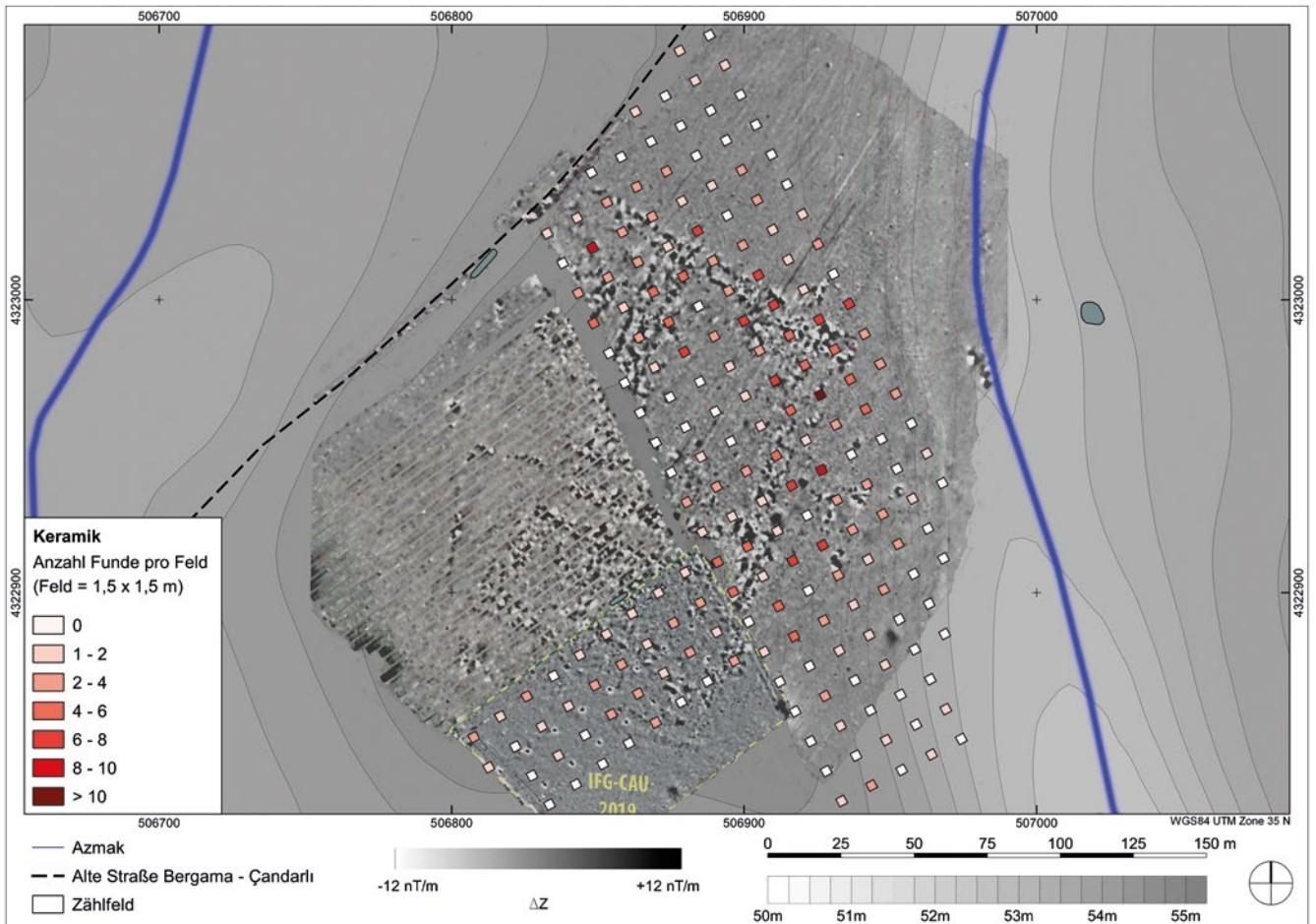
153 The site was discovered in a previous survey in 2009 (Teut 114) and geophysical prospections were carried out that year and in 2011 respectively¹²³. Previous research at the site also included geoarchaeological exploration, leading to a first interdisciplinary interpretation of the site in the context of the development of the late Holocene landscape¹²⁴. On this basis, three different options for the interpretation of the site and its dating were suggested: a sanctuary from the 2nd century A.D., a rich estate of villa from the 4th–8th century A.D., or a production area with lime kilns from late Antiquity or the Byzantine period. However, more detailed archaeological investigation has been suggested to go beyond hypothetical scenarios.

154 In order to make progress in this direction and to the territorial extent of the site, its chronology and its function, further geophysical prospections as well as intensive and extensive surveys were conducted. The freshly ploughed fields at the northern and southeastern part of the site offered an opportunity for better inspection. However, the pomegranate garden to the southwest and the cornfield adjacent to it restricted access to and observation of this particular area for the survey team.

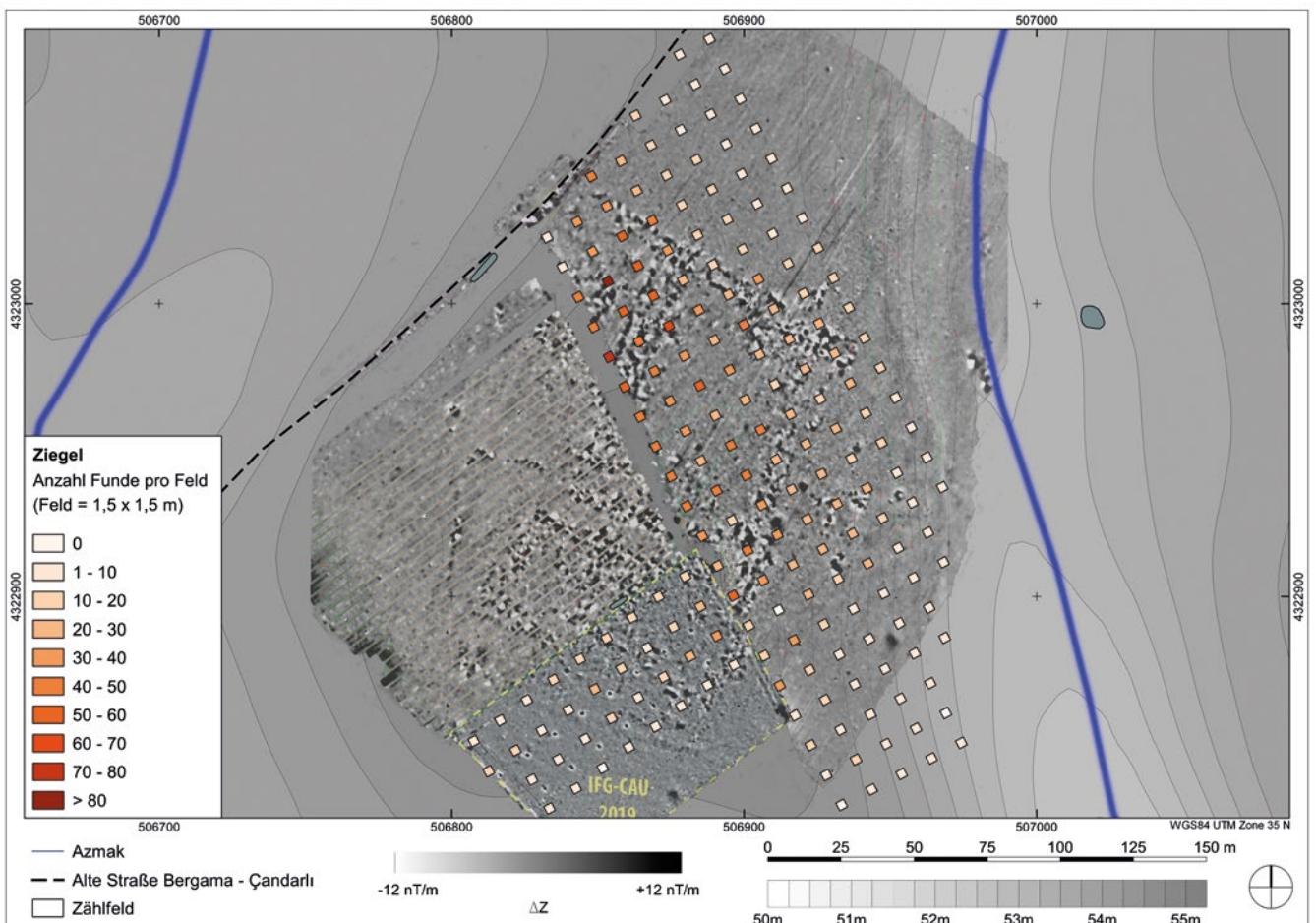
155 Nonetheless, it was possible to carry out an intensive survey at the northern field, where a grid with 191 counting fields (1.5 m × 1.5 m) in a 10 m distance from each other was established. In each counting field, brick and pottery pieces were recorded statistically (Abb. 70, 71). Furthermore, the recently ploughed southernmost field was examined with an extensive survey. Of the numerous bricks found at the northern part of this field, some were preserved almost completely. While some of them showed burn

123 M. Zimmermann, in: Pirson 2010, 178–180 fig. 45; id., in: Pirson 2012, 216 fig. 49.

124 S. Schneider – A. Matthaei – M. Schlöffel – C. Meyer – M. Kronwald – A. Pint – B. Schütt, A Geoarchaeological Case Study in the Chora of Pergamon, Western Turkey, to Reconstruct the Late Holocene Landscape Development and Settlement History, *Quaternary International* 367, 2015, 62–76.



70



71

Abb. 70: Umland, Site 2019/05. Mapping of all pottery finds with geomagnetics

Abb. 71: Umland, Site 2019/05. Mapping of all brick finds with geomagnetics

marks, others were observed to be burnt to slag, indicating that they were probably exposed to a severe fire.

156 As in previous surveys, numerous stones including marble fragments were recorded in and around the site during the survey in 2019. These stones were probably

exposed after the fields have been ploughed. Along with marble fragments, carved blocks, *pithos* fragments, bricks, slags and burnt material recorded in two stone piles, a marble entablature fragment with *geisipodes*, a fragment with a floral decoration and an andesite column were found on the northern field, which are of particular interest. The fact that no weathering traces were detected on the marble entablature fragment and its rather short height could indicate that it may have belonged to interior architecture (Abb. 72). Some of the pieces were transported to the stone depot of the Museum of Bergama in the Red Hall.



72

Abb. 72: Umland, Site 2019/05.
Marble fragment that was
probably part of the interior
design of the building complex

157 The results of the survey are in accordance with the measurements of the geophysical prospections. The intensive survey of the northern field and the extensive survey conducted at the southernmost field revealed the extent of the site. While the distribution of potsherds goes far beyond the slightly elevated centre of the site (Abb. 70), the concentration of brick pieces corresponds with the layout of the building structure observed in the geomagnetic prospections (Abb. 69). As for the dating of the pottery, fragments from the Hellenistic, Roman Imperial, Late Antique, Byzantine and Ottoman periods demonstrate that the site was used over a long time-span.

158 Geomagnetic prospections conducted at the southeastern part of the site enabled the completion of the geophysical measurements. The results may be interpreted as a rectangular building structure in approximately northeast-southwest orientation. Architectural remains at the northern, western and southern parts are somewhat denser and give a better understanding of the structure, while the eastern and southeastern sides are less clear. As it has been pointed out before¹²⁵, the general scheme of the geomagnetic prospections gives the impression of a large building surrounded by smaller structures with parallel walls, which may be tentatively interpreted as *stoai*. These smaller structures are especially observable at the northern, western and perhaps southern parts of the building. According to the geomagnetic prospection, those on the northern part show dimensions of approximately 5 m × 5 m.

159 It is difficult to determine the exact function of the architectural complex as reflected in the geophysical mapping and the surface finds. It may be the product of various building-phases, and functions might have changed over time. Already suggested functions such as a sanctuary or an estate remain plausible interpretations. A more systematic evaluation of both the finds and the geophysical prospection will hopefully lead to a well-founded final assessment – as far as this is possible at all on the basis of survey findings. Such an assessment has to take into account once again the prominent location of the site next to the ancient road leading from Pergamon to Pitane and in the vicinity of Teuthrania (Kalarga Tepe). Further elements of the man-made environment in the central western Bakırçay plain have been revealed by the survey in 2019:

160 *Site 2019/08* – The site is located immediately southeast of the probable burial mound (2019/06) at the eastern skirts of Sultantepe (see below). According to the information obtained from a local farmer, large quantities of mussels or snails as well as spindle whorls were recovered during agricultural activities in the fields. Although they were not observed during our survey, the abundant existence of snails or mussels is noteworthy. Snails might have been used to dye fabrics, but whether they have a

connection to site 2019/06 is unknown for now. Fortunately, one of the spindle whorls was recovered and preliminary observations indicate a prehistoric date.

B. L. – Z.-M. A.

Site 2019/06 – Gravemound and Necropolis(?)

161 A small hill was spotted during the field walks conducted west of the building complex (Site 2019/05) near Süleymanlı village¹²⁶. At first sight, the hill seemed to be a natural formation due to the olive grove on top of it. However, after some further observations and investigations, it was recognised as a probable tumulus.

162 The mound lies approximately 500 m southeast of Süleymanlı village, west of Bergama (Abb. 59). It is situated on a sloping hillside, on the eastern skirts of a natural hill called Sultantepe. The olive grove on top of the mound continues northwards and westwards towards Sultantepe (Abb. 73). The building complex surveyed as Site 2019/05 (see above) is in close vicinity, approximately 500 m southeast of the mound, while the old road between Çandarlı and Bergama is also nearby.

163 The mound is situated within the boundaries of three different agricultural fields. It is severely damaged and flattened due to ploughing and other cultivation activities. The soil on top of the mound was observed to be mixed with stones (mostly river pebbles) in varying dimensions, ranging from 3,0 cm to 15 cm, and also partially sand. Its colour changed from grey to brown. Soil formation consisting of river pebbles in different sizes has already been observed at the tumulus Yığma Tepe at Pergamon¹²⁷. It is noteworthy that the same soil formation could not be detected on the adjacent fields surrounding the mound. In order to compare and demonstrate the amount of stones in the soil formation on the mound and the fields, two transects with a total of 12 counting fields were placed on the site and all stones measuring more than 3,0 cm in dimension were counted in each counting field (Abb. 74). The result clearly demonstrated that a certain amount of river pebble was accumulated on the hilltop, which cannot be explained as being natural.

164 The site was recorded with a DGPS to map the mound and to determine its boundaries (Abb. 74). Although it was difficult to establish the exact dimensions of the mound due to damage, an approximate measure of 60 m × 50 m may be given, while the preserved height may be measured to approximately 2 m. Moreover, a geoelectric profile of 64 m was placed over the site (Abb. 74). It shows some potentially significant anomalies, but further prospections are needed before any conclusions can be drawn.

165 Stones in varying dimensions had been extracted and placed on the eastern and southern edge of the mound by the owners of the fields adjacent to the site. Among these stones, a fragment of a sarcophagus lid was found on the eastern part of the mound. According to local informants, there had been numerous stones indicating the recovery of graves in the direct vicinity in the past years. Therefore, the area has been known as a historical burial ground by local people. In this context it is remarkable that modern graveyard of Süleymanlı village is actually very close to the mound, approximately 400 m to the west, at the southwestern skirts of Sultantepe.

166 It is crucial to examine the possible connections of the probable tumulus with the surrounding sites. The proximity of the burial mound to the building complex (Site 2019/05) and to the old road has already been mentioned. The close proximity of the mound to ancient Teuthrания and its placement on the axis (NE-SE) between Teuthrания and Pergamon indicates its potential significance, too.

Z.-M. A.

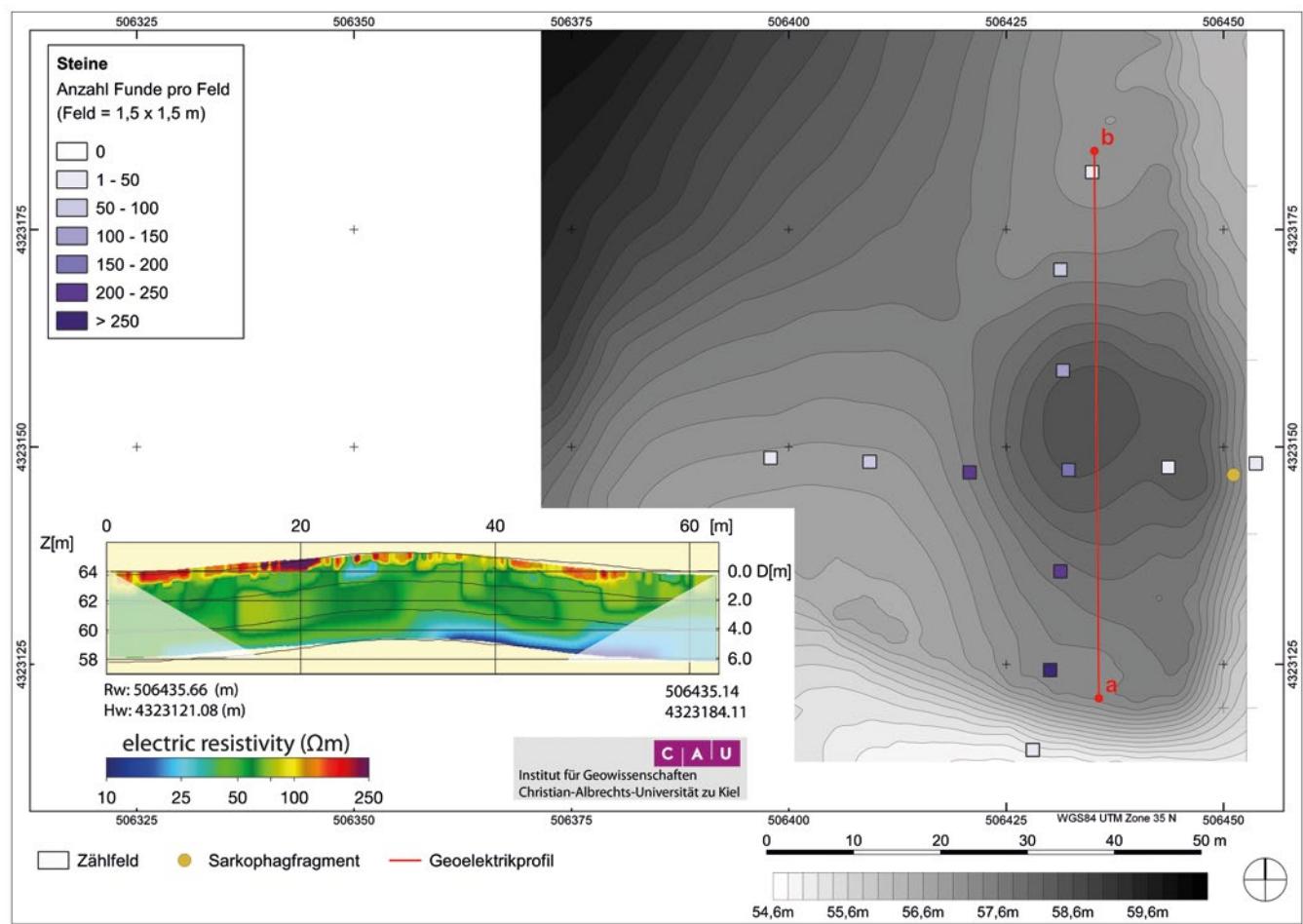
126 A visit was paid to the mentioned area due to the information given by the local farmers, who stated that ancient grave stones were found in that specific area.

127 Pirson 2016, 161–164.



Abb. 73: Umland, Site 2019/06.
Probable tumulus shown in red circle and Sultantepe to the west.
Ancient Teuthrania (Kalarge Tepe)
in the background to the left

73



74

Abb. 74: Umland, Site 2019/06.
Topographical map showing the boundaries of the mound and its location at the eastern skirts of Sultantepe. Distribution of river pebbles in the counting fields and position of the geoelectric profile

Zusammenfassung und Ausblick

167 Die erste Feldkampagne des neuen Umlandsurveys im Rahmen von TransPergMikro war in mehrfacher Hinsicht ein vielversprechender Auftakt. Die nochmals verbesserte und nun nahezu vollständig computerbasierte Dokumentationsmethode hat sich als effizient und leicht zu erlernen bewährt. Die Arbeit in relativ großen deutsch-türkischen Teams hat über Sprachbarrieren hinweg sehr gut funktioniert. Wesentlich dazu beigetragen hat das Engagement mehrerer Dozentinnen und Dozenten türkischer Universitäten, von denen die Studierenden in kleinen Sub-Teams vor Ort angeleitet und

220

betreut wurden¹²⁸. Umfang und Vielfalt der neu erzielten Ergebnisse unterstreichen einerseits das große Potential des Untersuchungsgebiets für die Erforschung ländlicher Siedlungsstrukturen und antiker Landnutzung. Andererseits machen sie auch deutlich, dass wir mit dem Verständnis der komplexen Befunde im Einzelnen und in den größeren Zusammenhängen der Mikroregion noch am Anfang stehen. Insofern können die folgenden Überlegungen nur vorläufiger Natur sein und sollen als erste Arbeitshypothesen beim Fortgang der Untersuchungen dienen.

168 Die ländliche Siedlung am Kuyulu Kaya (Fst 2019/2) im Tekkedere-Tal steht für eine bemerkenswerte Siedlungskontinuität von der Bronzezeit bis in die spätbyzantinische Epoche, d. h. etwa über den gleichen Zeitraum, in dem auch der Stadtberg von Pergamon besiedelt war¹²⁹. Diese Ortsfestigkeit – sofern anhand oberflächlicher Keramikfunde zu beurteilen – verlangt nach Erklärungen, zumal sich im Tekkedere-Tal auch bemerkenswerte Dynamiken beobachten lassen (Abb. 61. 62. 64): Nachdem der Kuyulu Kaya als Siedlungsplatz aufgegeben worden war, wechselte die Ansiedlung im Tal bis heute noch vier Mal ihren Ort und bewegte sich dabei kontinuierlich von Ost nach West bis zum östlichen Rand der Ebene des Bakırçay mit den Hauptverkehrswegen. Ein bis zwei weitere, sehr kleine Ansiedlungen (2019/4 und 2019/13) hatten höchstens vom Hellenismus bis in die frühe Kaiserzeit hinein Bestand, d. h. sie existierten parallel zum Kuyulu Kaya und wurden dann aufgegeben. Dies entspricht der Situation, die wir bereits von mehreren kleinen ländlichen Fundplätzen in der Umgebung von Elaia kennen, wo mit dem Ende des Hellenismus offenbar auch die Zahl ländlicher Siedlungsplätze zurückging¹³⁰.

169 Lange Kontinuitäten in der Besiedlung legt auch das Fundmaterial an anderen Plätzen nahe (Abb. 59): Im Bereich des Gebäudekomplexes bei Süleymanlı 2019/5 sind Scherben hellenistischer bis osmanischer Zeit aufgelesen worden. Die vermutete Villenanlage bei Bozköy 2019/7 hat Keramik vom späten Hellenismus bis in das 7. Jh. n. Chr. erbracht und im intramontanen Becken bei Çalıbahçe reicht das chronologische Spektrum zumindest eines Fundplatzes (2019/15) von der Klassik bis in die Spätantike. Signifikante Brüche in der ländlichen Besiedlung sind innerhalb des Untersuchungszeitraums vom 3. Jh. v. Chr. bis 3. Jh. n. Chr. bislang hingegen nicht zu verzeichnen.

170 Betrachtet man die untersuchten Plätze unter dem Aspekt der Transformation, so fällt ins Auge, dass die großen Anlagen bei Süleymanlı und Bozköy nach Anfängen oder Vorläufern in hellenistischer bzw. späthellenistischer Zeit vor allem in der römischen Kaiserzeit eine Blüte erleben, die sich auch in der reichen architektonischen Ausstattung niederschlägt. Ähnliches gilt für Fundplatz 2019/10 im Çalıbahçe-Becken, der sich durch die Verbindung von Indizien für aufwendige landwirtschaftliche Produktionseinrichtungen mit einer gehobenen Ausstattung auszeichnet. Die Keramik legt eine Nutzungsdauer vom 1.–3. Jh. n. Chr. nahe, während im Umfeld des Platzes vor allem späthellenistisches Material angetroffen wurde.

171 Die Chronologie der von uns im Jahr 2019 untersuchten Plätze scheint die Bedeutung des 1. Jhs. v. Chr. und der anschließenden römischen Kaiserzeit für die Transformation der Mikroregion zu unterstreichen. Dies betrifft sowohl Hinweise auf einen zahlenmäßigen Rückgang kleiner ländlicher Einheiten als auch die Entstehung bzw. den Ausbau aufwendiger Villenkomplexe, wie sie für Kleinasien eigentlich un-

128 Mete Zeki Aksan (Sinop), Sarp Alatepeli (İzmir), Gözde Şakar (Manisa), Murat Tozan (İzmir).

129 Für den aktuellen Forschungsstand zur Siedlungsgeschichte Pergamons und seiner Mikroregion, auf den im Folgenden verwiesen wird, s. Pirson 2017, bes. 92–96 (Siedlungskonzentration im 1. Jh. v. Chr.) und 112 f. (kaiserzeitliche Villen und andere *otium*-Elemente).

130 F. Pirson – G. Ateş – M. Bartz – H. Brückner – S. Feuser – U. Mania – L. Meier – M. Seeliger, Elaia: Eine aiolische Polis im Dienste der hellenistischen Residenzstadt Pergamon?, in: A. Matthaei – M. Zimmermann (Hrsg.), Urbane Strukturen und bürgerliche Identität im Hellenismus. Die hellenistische Polis als Lebensform 5 (Heidelberg 2015) 35.

typisch sind¹³¹. Beim aktuellen Stand der Forschung dürfen freilich noch keine Generalisierungen vorgenommen werden; erst die Zusammenführung der Ergebnisse aus den verschiedenen Teillandschaften der Mikroregion kann ein belastbares Bild ergeben.

172 Gleichermaßen gilt für erste Überlegungen zur Hierarchie der Siedlungsplätze. Ähnlich wie in der Stadt, so gab es auch in der Landschaft favorisierte Lagen, bei deren Auswahl wirtschaftliche Kriterien zwar eine wichtige, nicht jedoch exklusive Rolle spielten (Abb. 59). So fällt ins Auge, dass die Siedlungen im engen und steilen Tal des Tekkedere – das bis heute wie eine eigene, abgeschlossene Welt anmutet – in Hinblick auf Größe und architektonische Ausstattung im Vergleich zu Plätzen wie bei Süleymanlı, Bozköy oder einer weiteren, noch nicht näher untersuchten Fundstelle (2019/3) am Rand der Kaikos-Ebene südwestlich des Tekkedere-Tals erheblich abfallen. Neben dem Zugang zu ausgedehnten agrarischen Nutzflächen in den erhöhten Randzonen der Ebene (Süleymanlı) oder an den sanft auslaufenden Hängen des Yunt Dağı (Bozköy, Fundstelle 2019/3)¹³², waren offenbar auch die Nähe zu den Hauptverkehrswegen und damit verbunden die Präsenz der Plätze in der Wahrnehmung der Zeitgenossen sowie ihre Sichtbeziehungen zu prominenten Orten der Mikroregion wie Pergamon oder Teuthrania von Bedeutung. Der Rang einzelner Ortslagen dürfte neben ihrem wirtschaftlichen Potential und ihrer verkehrstechnischen Anbindung also auch von ihrer Position innerhalb der visuellen Region Pergamons bestimmt gewesen sein¹³³. Ein solcher Zusammenhang ist von besonderem Interesse, da die visuelle Region bislang in erster Linie als Phänomen der hellenistischen Epoche fassbar ist.

173 Innerhalb der Hierarchie, die sich hier in ersten Grundzügen abzeichnet, würden Plätze wie Fundstelle 2019/10 im Çalıbahçe-Becken eine Zwischenstellung einnehmen (Abb. 59. 67. 68). Sie hatte Zugang zu größeren agrarischen Flächen als im Tekkedere-Tal¹³⁴ und die geomorphologische Situation des Beckens ist zudem offener und weitläufiger. Für den Platz ist eine leicht erhöhte und damit dominante Position am östlichen Abhang des Keliman Tepe gewählt worden, die zugleich den unmittelbaren Zugang zu den agrarischen Flächen ermöglicht. Dementsprechend zeugt Fundstelle 2019/10 von agrarischer Produktion auf gehobenem technischen Niveau verbunden mit repräsentativen Ansprüchen im Wohnen und übertrifft darin die anderen von uns nachgewiesenen Fundstellen im Çalıbahçe-Becken.

174 Schließlich werfen die eindrucksvolle Größe des vermuteten Villenkomplexes bei Bozköy (Abb. 69) und seine unerwartet reiche architektonische Ausstattung Fragen nach den Akteuren im ländlichen Raum und ihren wirtschaftlichen Grundlagen auf. Martin Zimmermann hat vorgeschlagen, Anlagen wie bei Bozköy als »ländliche Anwesen der pergamenischen Aristokratie der hohen Kaiserzeit« zu interpretieren¹³⁵. Zuvor hatte bereits Helmut Halfmann einen Angehörigen der senatorischen Aristokratie Pergamons als Inhaber einer *villa marittima* westlich der Kane-Halbinsel vermutet, d. h. der gleichen Personengruppe, die in trajanisch-hadrianischer Zeit das Bauprogramm in Pergamon finanzierte¹³⁶. Vor diesem Hintergrund ist der Nachweis der Produktion von Baukeramik sowie von Amphoren in der Villa bei Bozköy von größtem Interesse: Erstere

131 W.-D. Hüttneroth – V. Höhfeld, Türkei. Geographie, Geschichte, Wirtschaft, Politik (Darmstadt 2002) 126 f.

132 Zur Fruchtbarkeit der Ebene des Kaikos nach dem Zeugnis antiker Schriftquellen s. K. M. Sommerey, Die Chora von Pergamon. Studien zu Grenzen, Siedlungsstruktur und Wirtschaft, *IstMitt* 58, 2008, 159 f.

133 Zur visuellen Region Pergamons s. C. G. Williamson, Mountain, Myth, and Territory. Teuthrania as Focal Point in the Landscape of Pergamon, in: J. McInerney – I. Sluiter (Hrsg.), Valuing Landscape in Classical Antiquity. Natural Environment and Cultural Imagination. Proceedings from the Penn-Leiden Colloquia on Ancient Values VIII (Leiden 2016) 70–99; F. Pirson – B. Ludwig, Tumuli and Natural Sanctuaries: Visual Aspects of Urban Space- and Landscape-Interaction in Hellenistic Pergamon and Its Micro-Region, in: C. G. Williamson (Hrsg.), Sacred Lands, Connecting Routes. Religious Topographies in the Graeco-Roman World (im Druck).

134 Siehe unten § 139.

135 M. Zimmermann, in: Pirson 2012, 217. Siehe auch Sommerey a. O. (Anm. 132) 158.

136 H. Halfmann, Städtebau und Bauherren im römischen Kleinasien, *IstMitt* Beih. 43 (Tübingen 2001) 54.

gibt Hinweise auf die wirtschaftliche Involvierung der pergamenischen Eliten in das Bauwesen über ihre Rolle als Stifter hinaus, während die Herstellung von Amphoren am ehesten mit dem Verkauf und Transport eigener landwirtschaftlicher Produkte zusammenhängen dürfte¹³⁷. Die geplanten intensiven geophysikalischen Prospektionen in Bozköy werden in diesem Punkt hoffentlich ebenso zu vertieften Einblicken führen wie die Untersuchung weiterer großer Landgüter im Verlauf von TransPergMikro.

F. P.

Geländearbeiten der Physischen Geographie 2019

175 Das Hauptaugenmerk der physisch-geographischen Geländearbeiten als Teil von TransPergMikro im Umland von Bergama lag auf (i) einer physisch-geographischen Einordnung einiger Bereiche des archäologischen Umlandsurveys 2019, insbesondere in Bezug auf die rezente Morphodynamik, und (ii) der Aufnahme von Sedimentprofilen¹³⁸.

Çalbahçe

176 Die Fundstelle östlich des Dorfes Çalbahçe befindet sich in einem intramontanen Becken, das vom archäologischen Survey als Areal B bearbeitet wurde. Das Gebiet ist durch Kalksteine, pyroklastische Sedimentgesteine und kontinentale Konglomerate geprägt und verläuft entlang der Zeytindağ-Bergama-Faltenzone¹³⁹. Strukturgeomorphologisch ist der Raum durch den Zeytindağ-Graben und eine Blattverschiebung geprägt, die das Tal nach Westen von der an die Bakırçay-Ebene angrenzenden Flanke des Yunt Dağı abgrenzt (Abb. 75)¹⁴⁰. Früh- bis Mittelmiozäner Tuff wurden zumindest in der jüngeren Vergangenheit in kleinerem Maßstab abgebaut; Perlit wird rezent industriell abgebaut.

177 Das intramontane Becken ist in mehrere flachere Bereiche untergliedert, die auf unterschiedlichen Höhenniveaus liegen (Abb. 75, 76). Das Niedrigste liegt westlich des Büyüksöfulu Tepe und Küçüksöfulu Tepe, die höher gelegenen Ebenen befinden sich östlich der beiden Hügel. Das gesamte Einzugsgebiet wird nur durch ein Kerbtal in den nördlich fließenden Bakırçay entwässert. Dieser relativ kleine Auslass im Verhältnis zur Größe des gesamten Einzugsgebiets bedingt oberhalb des Auslasses eine Aufstausituation und eine lokale Erosionsbasis; entsprechend sind in dem Einzugsgebiet verschiedene (Zwischen-)Akkumulationsräume ausgebildet. Im Übergang zur Bakırçay-Ebene ist kein distinkter Schwemmfächer ausgeprägt, es finden sich vielmehr Hangfußflächen.

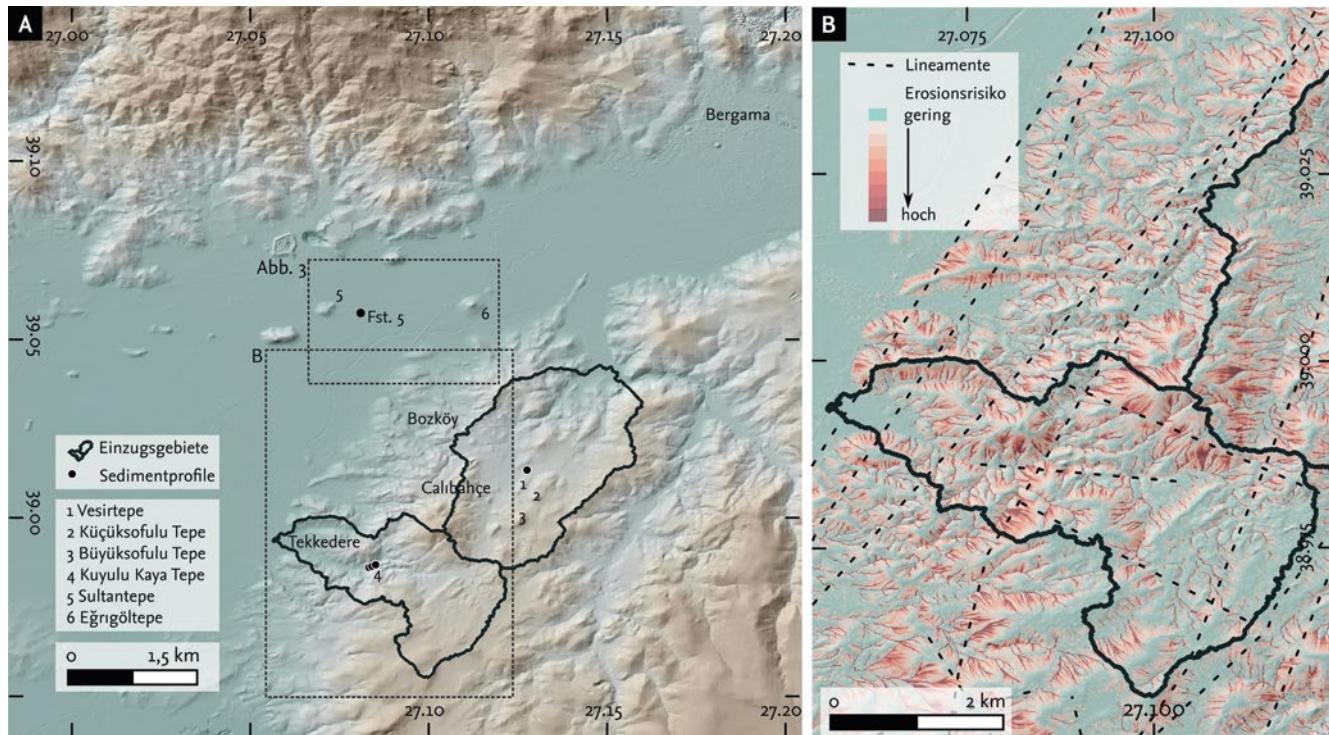
178 Die dunklen Böden in den Akkumulationsbereichen sind relativ fruchtbar, was nicht zuletzt durch die Bodenbildung aus Verwitterungsresiduen der anstehenden Vulkanite bedingt ist. Die heutige Landnutzung in den unteren Höhenniveaus ist durch den Anbau von Okra geprägt, Bereiche mit stärkerer Hangneigung werden zum Olivenanbau genutzt; Gipfelbereiche sind mit Wald bestanden (Abb. 76). Die Ackerflächen sind

137 Zum Öl- und Weinanbau in der Mikroregion Pergamon nach dem Zeugnis der antiken Schriftquellen s. Sommerey a. O. (Anm. 132) 162 f. Zur Keramikherstellung in römischen Villen s. A. Marzano – G. P. R. Métraux (Hrsg.), *The Roman Villa in the Mediterranean Basin. Late Republic to Late Antiquity* (Cambridge 2018).

138 Die Arbeiten dauerten vom 16.09.2019 bis zum 3.10.2019. Zu Leitung und Förderung s. o. Anm. 5, zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. u. § 243.

139 M. Şenel – Neşat Konak – Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, *Türkiye Jeoloji Haritası*, M. 1 : 500.000 – İzmir (Ankara 2002).

140 Datengrundlage: TanDEM-X Digitales Höhenmodell. S. Danacioğlu – S. Taçgil, *Watershed Management Based on Ecological Risk Characterization in Bakırçay Watershed*, Fresenius Environmental Bulletin 28, 1, 2019, 62–76. Lineamente nach Ö. Emre – S. Özalp – T. Y. Duman – Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, M. 1 : 250.000, *Ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası Serisi*, İzmir (NJ 35-7) Paftası 6 (Ankara 2011); K. Ölgün, Determining Lineaments and Geomorphic Features Using Landsat 5-TM Data on the Lower Bakırçay Plain, Western Turkey, *Ege Coğrafya Dergisi* 13, 2004, 47–57.



75



76

Abb. 75: Umland, Physische Geographie. (A) Übersichtskarte über die untersuchten Gebiete. (B) Geologische Lineamente und vorläufige Ergebnisse einer Erosionsmodellierung

Abb. 76: Umland, Physische Geographie. Die verschiedenen Höhenniveaus des intramontanen Beckens westlich des Küçüksofulu Tepe bei Çalıbahçe. Höhenniveau I liegt östlich des Hügels

(teilweise) bewässert, wobei das Bewässerungswasser durch zahlreiche motorisierte und handbetriebene Pumpen und Leitungen bereitgestellt wird. Insgesamt ist die für Ackerbau geeignete Fläche um die archäologische Fundstelle – im Vergleich mit der Fläche um die Fundstelle im Tal des Tekkedere (s. u.) – relativ groß.

Entlang der oft stark bewachse-
nen Gerinne sind nur wenige natürliche
Sedimentaufschlüsse vorhanden und
zugänglich. In einem Sedimentprofil

nördlich des Vezirtepe sind Hangsedimente mit alluvialen Ablagerungen verschnitten; eine Datierung des Sediments steht noch aus.

Süleymanlı – Fundstelle 2019/5

180 Fundstelle 5 befindet sich in der Ebene des Bakırçay auf einem leicht erhöhten Bereich zwischen zwei Tiefenlinien, die im Gelände teilweise deutlich hervortreten, an einigen Stellen aber kaum sichtbar sind (Abb. 77). Bei der markanteren südöstlichen Tiefenlinie handelt es sich um einen *azmak*, der vor allem im Winterhalbjahr durch ansteigendes Grundwasser mit Oberflächenwasser gefüllt ist¹⁴¹. Die nordwestliche Tiefenlinie ist durch einen künstlich angelegten Graben geprägt. Weiter in nordwestlicher Richtung geht die alluviale Ebene des Bakırçay in die Fußfläche des Kozak-Gebirges über. Sedimentologische Untersuchungen haben ergeben, dass die archäologische Fundstelle zumindest in der Antike möglicherweise nicht in der alluvialen Ebene lag,

¹⁴¹ Der türkische Begriff »azmak« bezeichnet üblicherweise einen Mündungsarm (s. z. B. İ. Kayan – S. Vardar, Geomorphological Formation and Development of the Delta Plain of the Madra River, in: K. Lambriandes – N. Spencer [Hrsg.], The Madra River Delta: Regional Studies on the Aegean Coast of Turkey 1: Environment, Society and Community from Prehistory to the Present [London 2007] 23–30). Hier könnte es sich um eine Überschwemmungsrinne handeln, die in ihrem oberen Bereich durch die Eindeichung des Bakırçay aktuell offensichtlich keine Verbindung mehr zum Hauptgerinne besitzt. Zur Interpretation als Altarm s. Schneider u. a. a. O (Anm. 124).

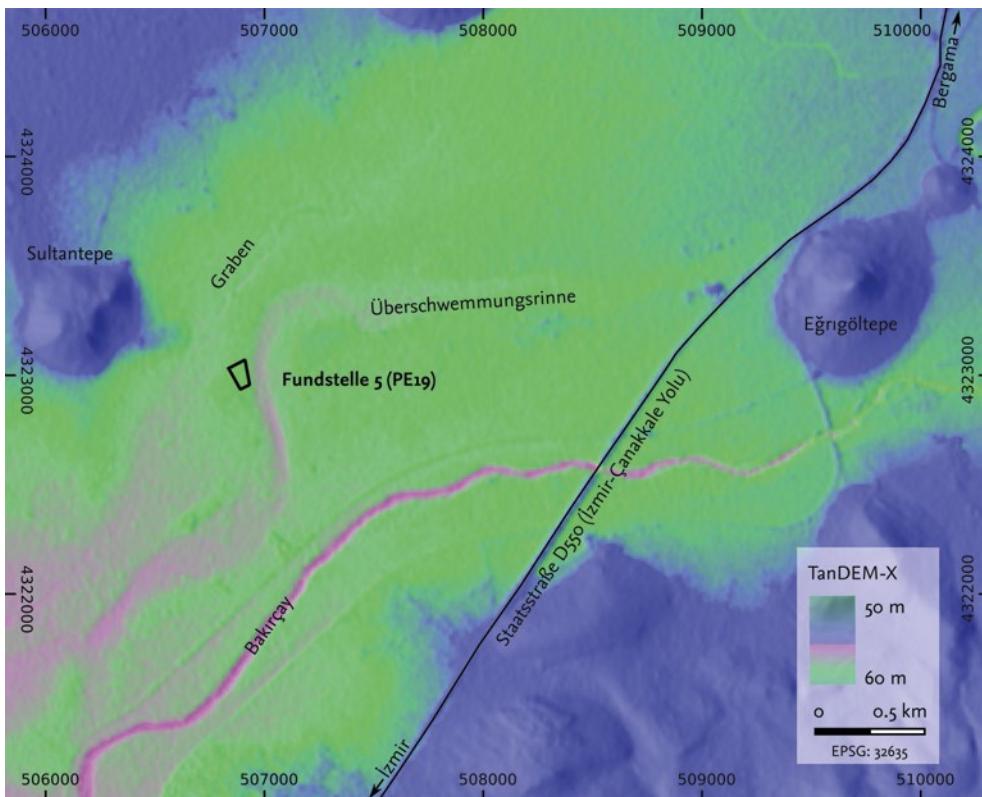


Abb. 77: Umland, Physische Geographie. Höhendarstellung der rezenten Gerinnesituation im Bereich von Fundstelle 2019/5 (Çalıbahçe-Becken). TanDEM-X Digitales Geländemodell

77

sondern im vermutlich hochwassergeschützten Randbereich des Bergfußes¹⁴². Neuere Daten aus einem digitalen Geländemodell (Abb. 77) zeigen, dass der Graben vermutlich in einer natürlichen Tiefenlinie verläuft; die tiefer gelegenen Bereiche nordwestlich der Fundstelle erstrecken sich über eine Breite, die deutlich über die des eigentlichen Grabens hinausgeht. Außerdem ist die Tiefenline in das lokale Gerinnenetz integriert¹⁴³. Weitere geomorphologische Untersuchungen sind erforderlich, um Aufschluss über die Paläoumwelt im Bereich der Fußflächen zu geben und die unterschiedlichen Interpretationen der Situation zu überprüfen.

Tekkedere

¹⁸¹ Entlang des Unter- und Mittellaufs des Tekkedere (Areal A des archäologischen Surveys) ist das Tal relativ breit und an seiner Sohle wenig geneigt; das Tal ist asymmetrisch mit an der Nordseite steiler geneigten Hängen als an der Südseite und den größten Tributären auf der Südseite (Abb. 75, 78 a). Diese sind teilweise stark eingeschnitten; die Wasserscheide zu den südlichen Einzugsgebieten liegt hier auf einem Plateau. Der Mittellauf und untere Oberlauf des Tekkedere verlaufen entlang eines geologischen Lineaments¹⁴⁴. Die größeren Tributäre links und rechts des Haupttals folgen dem Verlauf einer pleistozänen Blattverschiebung.

¹⁸² Der untere Oberlauf des Tekkedere ist kerbtalförmig eingeschnitten, das obere Einzugsgebiet liegt hingegen auf einem Plateau. Dieses geht über einen Sattel in das intramontane Becken von Çalıbahçe über, so dass topographisch eine Verbindung

¹⁴² Schneider u. a. a. O. (Anm. 124).

¹⁴³ Vgl. Ölgan a. O. (Anm. 140).

¹⁴⁴ Ölgan a. O. (Anm. 140).



a



b

78

Abb. 78: Umland, Physische Geographie. a: Übersicht über das mittlere Tal des Tekkedere; b: terrassierte Anbauflächen von Oliven im Tekkedere-Tal mit Spuren aktiver Erosion, sichtbar an freigespültem anstehenden Gestein im linken vorderen Bereich des Fotos

zwischen beiden Bereichen besteht¹⁴⁵. Geologisch ist das Tal durch permische Kalksteine (vor allem im relativ flachen oberen Einzugsgebiet) und karbonatische Konglomerate der spätmiozänen-pliozänen Grabenverfüllungen geprägt¹⁴⁶.

183 Entlang der Tiefenlinie im Bereich des Unter- und Mittellaufs ist das Tal mit Sedimenten verfüllt, in die sich das rezente Gerinne teilweise mehrere Meter eingeschnitten hat. Die Aufnahme von drei Sedimentprofilen in diesem Bereich zeigt, dass alluviale Ablagerungen mit kolluvialen Sedimenten verschnitten sind und wahrscheinlich eine ältere, initiale Bodenbildung überdecken¹⁴⁷.

184 Die Talasymmetrie und die damit verbundenen Oberflächenprozesse spiegeln sich in der Landbedeckung wider; die nördlichen, steileren Hänge sind mit Kiefern bestanden, während vor allem die flacheren (Unter-)Hänge im Süden durch den Anbau von Oliven geprägt sind. Oliven werden auch in teilweise terrassierten steilen Lagen angebaut. Rezent noch gepflegte Terrassen finden sich hauptsächlich quer zu den Tiefenlinien der Tributäre. Orthogonal zu den Terrassen sind Gräben angelegt worden, die Oberflächenabfluss ableiten und somit Erosion an den Terrassen minimieren sollen. An den Hängen der Tiefenlinien wurde Rinnenerosion kartiert, teilweise sind die Böden bis auf das anstehende Gestein erodiert (Abb. 78 b).

185 Im Vergleich zu dem nördlich an das Tal des Tekkedere angrenzenden Einzugsgebiet des westlichen Yunt Dağı ist das Einzugsgebiet des Tekkedere relativ groß und umfasst als einziges auch Gebiete östlich der Blattverschiebung; die Talverfüllungen scheinen im Tekkedere am mächtigsten zu sein. Vorläufige Ergebnisse einer Erosionsrisikoabschätzung (Abb. 75) zeigen ein erhöhtes Risiko im Tal des Tekkedere¹⁴⁸.

Weitere Aktivitäten

186 Neben den geographischen Begehungen wurde begonnen, die Gesteine aus der Mikroregion Pergamon zu beproben, um einen Gesteinskatalog anzulegen, der auch den Projekten der Archäologie und Bauforschung als Referenz dienen und besonders bei künftigen Untersuchungen zu den Quellen der Ressource Stein eine allgemeinverbindliche Grundlage bilden soll. In diesem Zusammenhang wurden gemeinsam mit

145 Diese Interpretation wird wiederum durch erste Interaktionsmodellierungen bekräftigt, s. B. Ludwig – D. Knitter, Pergamon und seine Mikroregion – Räumliche Analysen zur Siedlungsstruktur in der Römischen Kaiserzeit (1. Jh. v. Chr. – 4. Jh. n. Chr.), Vortrag auf dem 13. Internationalen Kolloquium zur Historischen Geographie des Altertums in Eichstätt vom 5.–8. Juli 2017. Zum antiken Wegenetz s. auch M. Tozan, Pergamon'un Yolları: Antikağan Bizans'a Bakırçay (Kaikos) Havzası'nın Yol Sistemi, Tarih İncelemeleri Dergisi 32, 2017, 531–563.

146 Y. Yilmaz – Ş. C. Genç – F. Gürer – M. Bozcu – K. Yilmaz – Z. Karacik, Ş. Altunkaynak – A. Elmas, When Did the Western Anatolian Grabens Begin to Develop?, in: B. Bozkurt – J. A. Winchester – J. D. A. Piper (Hrsg.), Tectonics and Magmatism in Turkey and the Surrounding Area, Geological Society, London, Special Publications 173 (Bath 2000) 358.

147 Im Jahr 2020 wurden fünf Rammkernsondierungen auf dem Schwemmfächer des Tekkedere abgetäuft.

148 RUSLE-Modell. Der Hanglängen- und Hangneigungsfaktor wurde auf Grundlage des TanDEM-X Digitales Geländemodell mit 10 m Auflösung nachberechnet, der Bodenbedeckungs- und Bodenbearbeitungsfaktor sowie der Erosionsschutzfaktor basiert auf Landsat-Satellitenbildern. Erosivitäts- und Erodierbarkeitsfaktor nach Danacioğlu – Tağıl a. O. (Anm. 140).

der Archäologie Begehungen der bekannten Steinbrüche am Nordhang des Stadtberges durchgeführt. Dabei wurden durch die Geodäten der Pergamongrabung erste Berechnungen zu den Volumina des abgebauten Materials angestellt¹⁴⁹.

187 Zur Erfassung weitere Fundplätze und zur räumlichen Einordnung der o. g. Fundplätze wurden Interviews mit der lokalen Bevölkerung durchgeführt¹⁵⁰. Außerdem wurde eine Literaturstudie über die Mikroregion von Pergamon durchgeführt mit dem Ziel, die Mensch-Umwelt-Beziehungen von der Antike bis in die Moderne diachron einzuordnen.

188 Eine erste Begutachtung der im Amphitheater von Pergamon abgelagerten Sedimente hat gezeigt, dass dort nach der primären Nutzungssphase unterschiedliche Ablagerungsmilieus vorgeherrscht haben. Während im Bereich von Sondage 09 (Abb. 30. 31) vor allem gut sortierte feinkörnige Sedimente abgelagert wurden, ist der Kanal des Amphitheaters (Säuberung 13; Abb. 32. 79) vorwiegend mit fluviatilen Sedimenten verfüllt. Ein Wechsel in der Textur dieser Gerinnebetsedimente deutet auf wechselnde Dynamik in dem Gerinne hin (Wechsel von eher matrixgestützten Lagen im liegenden zu eher klastengestützten Lagen). Die gerundeten fluviatilen Klasten grenzen sich in ihrer Lagerung (horizontale, teilweise normalgradiente Schichtung, stellenweise Imbriaktion erkennbar) und ihrer Textur deutlich von den hangenden Hangsedimenten ab. Die Schichten direkt oberhalb des Kanalbodens sind feiner als die hangenden Schichten; Kieslagen und eine insgesamt eher sandige Textur deuten jedoch nicht auf Stillwassersedimente hin; der archäologische Befund legt allerdings nahe, dass die Möglichkeit einer zeitweisen Absperrung des Kanals bestand. Die etwaige Ablagerung von Sedimenten während einer derartigen anthropogenen verursachten Stillwasserphase wurden wahrscheinlich durch spätere, erhöhte Dynamik in dem Kanal ausgeräumt, worauf nicht zuletzt die fluviatilen Sedimente im Hangenden hindeuten. Es bedarf weiterer sedimentologischer Aufnahmen um diese vorläufige Interpretation in den Gesamtkontext der Gerinnesituation einordnen zu können.

F. B. – D. K. – X. Y. – B. S.



79

Abb. 79: Pergamon, Physische Geographie. Detailansicht von Säuberung 13 im Kanal des Amphitheaters

The Intensive Survey at Çandarlı (Ancient Pitane)

189 A three-year intensive surface survey was begun at modern Çandarlı (ancient Pitane) in 2019 as part of TransPergMikro. Çandarlı is located on the north coast of the Gulf of Çandarlı and known as an important centre for the manufacture of terra sigillata/red slip tablewares ever since Siegfried Loeschke carried out excavations at the site in 1911¹⁵¹. The site received only sporadic scientific attention until 2015 and 2017, when a preliminary pottery survey was carried out and the entire area was investigated by means of magnetometry and ground-penetrating radar parallel to the

149 Siehe oben Anm. 17.

150 Siehe oben Anm. 113.

151 S. Loeschke, Sigillata-Töpfereien in Tschandarli, AM 37, 1912, 342–407.



Abb. 80: Pitane, Survey. The Çandarlı peninsula, the open area in the centre is designated for the archaeological survey. »Fundstellen« (Fst) 01 and 02 are indicated in white

80

examination of newly discovered harbour-structures less than 200 metres west of the site¹⁵². The intensive survey at Çandarlı aims to (1) reconstruct techniques as well as the typological and chronological parameters of the local manufacture; (2) contextualise the manufacture within its local (i. e. workshop and settlement context) and micro-regional (i. e. resource provenance/exploitation) diachronic context; and (3) understand Pitane's contribution to the micro-regional economy as well as its regional and supraregional impact by mapping and interpreting the distribution of its ceramic products.

Methodology

190 The survey focuses on a somewhat elevated area in the centre of the Çandarlı peninsula which comprises about a dozen quadrangular fields (Abb. 80). Since this is a protected archaeological zone it is undeveloped; the 2019 survey covered an area consisting of olive groves, recently ploughed as well as uncultivated fields. The fields and groves' regular shape and size facilitated the choice to have each field match one survey unit, thereby using field boundaries as borders. A unit is overlaid with a grid of 10-by-10-metre squares, with narrow/irregularly shaped grids on a unit's sides. Each 10-by-10-metre grid was divided into five north-south lines (A to E) spaced two metres apart and included the eastern north-south grid line. Each line was walked three times, using clickers for counting density, ceramic production waste and architectural ceramics, respectively. Artefacts were collected during a fourth pass. Since the time of day and the weather can considerably affect artefact visibility, each 10-by-10-metre

152 E. Laufer, in: Pirson 2016, 181–184; S. Feuser – E. Laufer, in: Pirson 2018, 157–161.

grid was concluded by one person walking the entire grid in a zig-zag manner in an east-west direction. Artefacts deemed noteworthy – a kiln spacer, a vessel waster, a coin, etc. – were marked, and registered and collected once the survey of a grid was completed. The measuring team registered all grid and line coordinates, as well as all marked artefacts, from a newly established base point.

191 The collection procedure for pottery was not aimed at diagnostic fragments or locally manufactured pottery alone, but instead to collect fabrics and shapes that would reflect activity/occupation more broadly, even if – given the project's overall aim – special attention was paid to artefacts that provided evidence for pottery manufacture. Surface densities in the designated zone are high, therefore, sherds smaller than thumbnail size were not collected. Considerable quantities of marble/coloured stone wall revetment, some pieces of glass (vessel glass, but also tesserae), the occasional coin and a few architectural fragments (including a probable half-column) were also found. All pottery fragments will eventually be classified by macroscopic fabric, shape and surface treatment using a fabric reference collection as well as existing knowledge of, especially, locally and regionally manufactured pottery. The collected artefacts offer us high-resolution data that helps to understand the chronological, functional and socio-cultural character of ancient Pitane, in particular that which concerns the local manufacture of pottery.

Preliminary Results

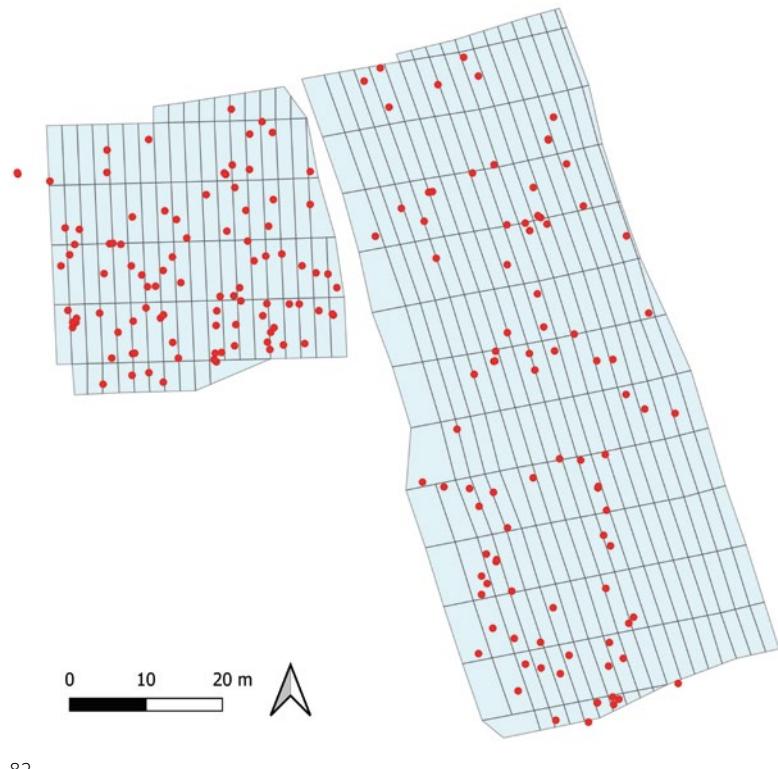
192 During the 2019 campaign, the survey of two units (Fundstelle 01 and 02) could be completed, and part of the collected artefacts were studied and classified. Results are therefore preliminary, although several observations can already be presented here.

193 Regarding chronology, collected artefacts (primarily pottery) indicate long-term activity/occupation of the peninsula which began at least as early as the Iron Age-Archaic period, as several Aiolian Grey Ware fragments testify. Small quantities of Classical-Hellenistic, Byzantine and Ottoman pottery provide further colour for this long-term picture. Most fragments, however, date to the first to seventh century A.D. and, not surprisingly, the surface is littered with fragments of terra sigillata/red slip ware, the majority of which was presumably locally manufactured. This Roman-Late Roman pottery's functional repertoire, however, includes many amphorae and cooking wares that point to activities other than mere pottery manufacture (although the potters may have used/owned a few cooking vessels, for example). These, as well as fragments of marble wall revetment for example, offer important clues that will help answer the question about the local manufacture's settlement context and socio-economic environ-



81

Abb. 81: Pitane, Survey. A example of a spacer disc found in Fst 01.11B



82

Abb. 82: Pitane, Survey. Distribution map of recorded spacer discs in Fst 01 and Fst 02 (scale 1 : 1000)



83

Abb. 83: Pitane, Survey. A fragmentary stack of fused vessels, presumably bowls or plates, found in Fst 02.20A



84

Abb. 84: Pitane, Survey. Ceramic slag, found in Fst 01.13

Abb. 85: Pitane, Survey. Microscope photograph (magnified ca. 35 times) of a fragment of presumed local manufacture in reference fabric PIT 002, Loeschke Form 26B, found in Fst 01.5E



85

ment. The question whether this part of the Çandarlı peninsula was continuously used/inhabited from the Iron Age-Archaic period onwards cannot presently be answered.

194 Many hundreds of artefacts that bear witness to pottery manufacture at Çandarlı were collected in both surveyed units. These finds will help to reconstruct part of the chaîne opératoire as well as the typological and chronological repertoire. Despite such artefactual abundance, however, geophysical research that was carried out in 2015 and 2017 revealed only one anomaly that can be interpreted as a (pottery) kiln with a diameter of ca. four metres. Interestingly, this anomaly/kiln is located in an area where, during the intensive survey, we observed a

higher concentration of vessel wasters. Nevertheless, given the presumed centuries-long production at the site, these geophysical results suggest that the designated survey area does not encompass the core production area.

195 Evidence for pottery manufacture covers various categories. First, most numerous are so-called spacer discs (Abb. 81, 82), small clay discs that were used to separate vessels while these were being stacked in the kiln, a stacking technique that appears to have been used only for specific vessel shapes. These spacers were removed when, after firing was completed and the kiln and its content had sufficiently cooled down, the vessels were being unloaded from the kiln. Several vessel fragments however have one or more such discs fused to them, and impressions of such discs on fragments are common. Second, another technique that was employed to help stack vessels in the kiln is represented by a substantial number of fragments of so-called stacking rings, circular rings that also helped to separate vessels in the kiln¹⁵³. Both techniques reduced the risk of vessels becoming fused, and perhaps more importantly promoted the circulation of heat and gasses. Third, vessel wasters, i. e. (fragments of) vessels that were exposed to temperatures that exceeded the clay's properties, which then entered a series of processes such as sintering, vitrification and bloating. When such excessive temperatures persisted, the clay would eventually begin to 'melt' as it were, which resulted in stacked vessels beginning to fuse (Abb. 83). A number of such fragments preserve part of the vessels' profiles, which offer valuable insights into the typological repertoire that was manufactured at ancient Pitane. Fourth, ceramic slag, amorphous chunks (some of them quite large) with a greenish, smooth, irregularly shaped surface (Abb. 84). Also caused by excessive temperatures, clay – presumably from vessels – began to drip and formed such heaps on the floor of the firing and/or stoking chamber. A second kind of amorphous chunk has linear smears and a rougher surface texture; these were almost certainly part of the kiln wall's interior lining, which was applied to protect the kiln's structural integrity and, plausibly, to contain more energy within the kiln. In addition, there are artefacts – possible tools, fragments of turning or kick wheels and a fragment of a kiln proper – whose present interpretation is tentative,

153 M. C. Biella – L. M. Michetti, Gli strumenti della produzione ceramica a Falerii: appunti per uno studio tipologico, ScAnt 23, 2017, 163–170. 448.

though published evidence shows that objects were used as tools that may not be strictly identifiable as such¹⁵⁴.

196 Our understanding of local manufacture is also guided by a (macroscopic) fabric reference collection. Naturally, archaeometrical analyses will be essential to check this classification, yet the observation that several macroscopic fabrics occur frequently is, in our opinion, a strong indication that these in fact represent local manufacture (Abb. 85). These recurring fabrics encompass a typological repertoire that includes many well-known forms of Eastern Sigillata C (ESC, including Çandarlı Ware) as well as Late Roman C (LRC)¹⁵⁵. The manufacture of ESC-style tablewares – evidence for other functional categories (e. g. lamps) has not been found – began in the Early Roman Imperial period and, guided by John Hayes' typology and chronology, presumably ended sometime in the fifth century A.D. with LRC-style vessels¹⁵⁶. Production may have continued into the (early) sixth century A.D., yet, basically none of the typical sixth- and seventh-century A.D. LRC forms occur in fabrics that we presently consider to be local. Instead, fabric, finish and firing of these later forms that we collected during the survey suggest that these originated from Phokaia. Our current working hypothesis, therefore, is that local manufacture at Çandarlı spanned the first to fifth centuries A.D., while during the sixth and seventh centuries A.D. Pitane was supplied with tablewares – and possibly also cooking wares – from Phokaia.

A Broader Context

197 The common occurrence of fragments of marble wall revetment (including *Lapis Lacedaimonius* from the southern Peloponnese) (Abb. 86), which could have belonged to various types of buildings (e. g. a bath house, a villa), as well as imported amphorae – mostly from a range of Aegean, Pontic and Eastern Mediterranean sources – indicate that life at Roman-period Pitane involved more than the manufacture of tableware vessels. The amphorae in particular reflect Pitane's interregional economic role as a place for the exchange of goods and products¹⁵⁷, which included the export of the locally manufactured tablewares. In this context, the favourable harbour-situation at Pitane needs further consideration¹⁵⁸. The continuation of the intensive survey at Çandarlı and the study of collected artefacts will also increasingly focus on questions that deal with the nature and level of organisation and production, as well as the system of resource exploitation (e. g. clay, fuel, water).

Ph. B. – A. K.-K.



86

Abb. 86: Pitane, Survey. Fragment of wall revetment, in *Lapis Lacedaimonius* from the southern Peloponnese, found in Fst 01.108

154 E. A. Murphy – J. Poblome, Technical and Social Considerations of Tools from Roman-Period Ceramic Workshops at Sagalassos (Southwest Turkey): Not just Tools of the Trade?, *JMedA* 25, 2012, 197–217; M. F. Bresenham, Descriptive and Experimental Study of Contemporary and Ancient Pottery Techniques at Busrā, *Berytus* 33, 1985, 89–101.

155 C. Meyer-Schlichtmann, Die pergamenischen Sigillata aus der Stadtgrabung von Pergamon. Mitte 2. Jh. v. Chr. – Mitte 2. Jh. n. Chr., PF 6 (Berlin 1988); J. W. Hayes, Late Roman Pottery (London 1972) 316–370; J. W. Hayes, Roman Pottery. Fine Ware Imports: Typology, *Agora* 32 (Princeton 2008) 49–52. 83–88.

156 S. Japp, Sigillata of Pergamon – Eastern Sigillata C. Problems of Classification and Chronology, in: H. Meyza (ed.), Late Hellenistic to Mediaeval Fine Wares of the Aegean Coast of Anatolia. Their Production, Imitation and Use, *Travaux de l'Institut des Cultures Méditerranéennes et Orientales de L'Académie Polonaises des Sciences* 1 (Warsaw 2014) 20 f.

157 Possible remains of harbour installations were recorded on the west side of the peninsula, see note 164.

158 See below note 152.

Einzelstudien und Aufarbeitung

Altgrabungen und Architektur

198 Am so genannten Megaleision, einer Peristylanlage beim Philetairischen Tor im südöstlichen Bereich der Stadtgrabung, wurde mit einem neuen Projekt der Bauforschung begonnen¹⁵⁹. Es dient der Untersuchung der Bau- und Nutzungsgeschichte der Anlage mit einem besonderen Augenmerk auf etwaigen Kontinuitäten oder Brüchen in ihrer Funktion. Nach der Sichtung von Archivmaterialien wurde die vorhandene Dokumentation vor Ort überprüft und ergänzt. Weiterhin wurden die Transformation des Vermessungssystems in das neue Koordinatensystem durchgeführt und mit dem SfM-Verfahren zahlreiche photogrammetrische Ansichten erstellt, mit denen in Zukunft Ansichten und Schnitte erstellt werden sollen. Weitere Arbeiten umfassten die Auffertigung von Baubeschreibungen und eines Bauteilkatalogs sowie eine Durchsicht des Fundmaterials aus den Grabungen der 1980er-Jahre.

199 Die Forschungen zu den antiken urbanen Wirtschaftsräumen der Mikroregion Pergamon wurden mit einer mehrwöchigen Arbeitskampagne fortgesetzt¹⁶⁰. Im Mittelpunkt stand dabei die Autopsie von Befunden im Bereich der Stadtgrabung, im Umfeld der Unteren Agora und auf der Theaterterrasse. Alle relevanten Befunde wurden gereinigt, fotografiert und in einem Katalog aufgenommen. Daneben wurde die Dokumentation des Fundmaterials gesichtet und ein Vorgehen zur Identifikation aussagekräftiger Fundkontakte entwickelt.

200 Das Projekt zur Transformation von Wohnkultur zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit wurde ebenfalls weitergeführt¹⁶¹. Im Mittelpunkt der diesjährigen Arbeiten standen die Identifikation weiterer Fundobjekte aus dem Attalos-Haus (bislang insgesamt 100 Stücke) in den Magazinen des Grabungshauses sowie ihre anschließende fotografische Dokumentation und ihr Eintrag in die Datenbank iDAI.field2. Als Vergleich mit dem Attalos-Haus und anderen reichen Wohnbauten westlich der Unteren Agora dient ein Wohnkomplex westlich der Treppengasse aus der Stadtgrabung. Um die Erhaltungs- und Lagerungsbedingungen der zugehörigen Kleinfunde zu verbessern, wurden alle Funde der Kampagne 1986 neu verpackt und gelagert und bei Bedarf restauratorischen Sicherungsmaßnahmen unterzogen.

201 Im Zuge der Publikationsvorbereitung der Forschungen in Atarneus (2006–2013) wurden vor Ort punktuelle Kontrollen und Ergänzungen an der Dokumentation von Baubefunden, insbesondere im Bereich der Befestigungsanlagen, vorgenommen und die neuen Beobachtungen in die Bewertung der Fortifikations- und Besiedlungsgeschichte des Platzes einbezogen¹⁶².

Fundmaterial

202 Da während der ersten Phase des neuen Forschungsprogramms TransPerg-Mikro bis 2021 kaum neue Ausgrabungen durchgeführt werden, konnte sich die Fundbearbeitung ganz auf die Aufarbeitung von Befunden des vorhergehenden Programms konzentrieren. Schwerpunkte der Arbeiten waren wiederum die sehr umfangreichen Fundkomplexe aus den jeweils über mehrere Kampagnen durchgeführten Grabungen in der Südostnekropole sowie im so genannten Banketthaus. Daneben wurden die Arbeiten an der Erstellung eines aktualisierten Inventars der Depots der Pergamongrabung fortgesetzt.

159 Dissertationsprojekt von Ulrike Hermann (Wien – Athen).

160 Dissertationsprojekt von Sandra Völkel (Bonn), gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen von TransPergMikro.

161 Leitung des Projektes: Jörn Lang (Leipzig); zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. u. § 243.

162 Im Kontext des Habilitationsprojektes von Julian Schreyer (Erlangen).

203 Mit der Öffnung, Reinigung und Sicherung des Asklepieion-Depots war es möglich, im Zuge der archäometrischen Untersuchung von Keramik aus Pergamon nun auch das Fundmaterial aus dem extraurbanen Heiligtum mit in die Betrachtung einzubeziehen. Zu diesem Zweck wurden insgesamt 18 Proben genommen, wobei der Schwerpunkt auf spätromischer Feinkeramik lag¹⁶³. Infolge der mittlerweile wesentlich restriktiveren Praxis der Ausfuhr archäologischen Probenmaterials gilt es zu klären, welche der bislang angewandten Verfahren in der Türkei durchgeführt werden können. Der entsprechende Antragsprozess war zur Zeit der Abfassung dieses Berichts noch nicht abgeschlossen.

204 Die diachrone Untersuchung von Schmuck und Trachtbestandteilen wurde mit Kontrollen zu einzelnen Stücken sowie einer ersten Sichtung des Materials im Asklepieion-Depot fortgesetzt¹⁶⁴.

205 Im Kontext einer Studie zu Kultstatuen des 2. Jhs. v. Chr. und deren Einbindung in das architektonische Umfeld wurden zwei Skulpturenfragmente aus dem Bereich des Tempels R im Gymnasium untersucht und die Innenräume hochhellenistischer Tempelbauten in Augenschein genommen¹⁶⁵.

206 Im Rahmen der numismatischen Studien der Pergamongrabung wurden alle in den Depots der Pergamongrabung aufbewahrten Fundmünzen aus den Kampagnen 1981 bis 2019 mit einer speziellen mobilen Fotoanlage aufgenommen. Daneben wurden die bereits gereinigten Fundmünzen des Jahres 2019 bestimmt¹⁶⁶.

Epigraphik

207 In der Kampagne 2019 konnte ein wichtiges Etappenziel der epigraphischen Forschung¹⁶⁷ erreicht werden: Sämtliche bekannte Inschriften im Bereich des Stadtbergs, des Asklepieions und der Roten Halle sowie in den Depots der Pergamongrabung im Grabungshaus und im Asklepieion konnten verzeichnet, dokumentiert und georeferenziert werden. Dank der so erstellten Standortkataloge wird es in Zukunft möglich sein, die vor Ort in Bergama vorhandenen Inschriftenbestände rasch aufzufinden und wissenschaftlich weiter zu bearbeiten. Im Einzelnen wurde zunächst die Aufnahme der Inschriften im Grabungsgelände des Asklepieions abgeschlossen und dann Material im dortigen Depot bearbeitet. Dabei kamen auch eine grösere Zahl bislang nicht näher dokumentierter Inschriftenfragmente vor allem aus den Grabungen Wiegands in den 1930er Jahren sowie unpublizierte Streufunde aus den 1960er Jahren zu Tage. Trotz des kleinteiligen Charakters des Materials wurden beispielsweise durch die Anpassung von Fragmenten, deren Zusammenghörigkeit bisher nicht erkannt worden war, auch wichtige neue Erkenntnisse gewonnen.

208 Schließlich konnte in den Depots des Museums ein großer Teil der Inschriften aufgenommen werden, die aus der Pergamongrabung stammen. Diese Arbeiten sollen in der nächsten Kampagne zum Abschluss gebracht werden.

F. P.

163 Projekt von S. Japp in Kooperation mit Gerwulf Schneider (Berlin) sowie Güler Ateş (Manisa) für die Keramik aus Elaia und dem Umland von Pergamon.

164 Dissertationsprojekt von Andrea Pirson (Istanbul).

165 Dissertationsprojekt von Ashley Eckhardt (Atlanta).

166 Projekt von Jérémie Chameroy (Mainz) in Kooperation mit dem Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin.

167 Auf Basis des Berichts von Victor Walser (Zürich).

Die anthropologisch-paläopathologischen Untersuchungen 2019

209 Während der Grabungskampagne 2019¹⁶⁸ wurden die anthropologisch-paläopathologischen Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus Pergamon und Umgebung fortgesetzt. Sie sind zugleich ein wichtiger Bestandteil des neuen Forschungsprogramms TransPergMikro, in dessen Rahmen sie neue Erkenntnisse u. a. zur Herkunft der Menschen und ihren Lebensverhältnissen (Ernährungsweisen, Gesundheitszustand und Krankheiten, Lebensalter etc.) liefern und damit zu einem besseren Verständnis der Demographie der Mikroregion beitragen sollen. Insofern war es ein wichtiger Schritt, dass erstmals in großem Umfang Skelettreste aus den Grabungen des Museums Bergama in der römischen Unterstadt von Pergamon und an Orten in der Umgebung untersucht werden konnten¹⁶⁹.

210 In diesem Zusammenhang muss es zunächst darum gehen, das verfügbare Skelettmaterial in seiner Gesamtheit zu sichten und auf dieser Basis eine fokussierende Auswertungs- und Analysestrategie zu entwickeln. Für den ersten Arbeitsschritt wurde ein Aufnahmeschema konzipiert, um die Zahl der menschlichen Individuen, Erhaltungszustand und Repräsentativität, Geschlecht und Alter vorläufig abzuschätzen. Außerdem sollten die Skelettreste nach auffälligen krankhaften Veränderungen und auf eine mögliche Probenentnahme für weitergehende Untersuchungen (Isotopie, DNA, Histologie, Parasitologie) durchgesehen werden. Schließlich wurde auch auf Tierknochen geachtet.

Asklepieion

211 Während der von 1923–1938 und 1957–1990 andauernden Ausgrabungen der Pergamongrabung im Asklepieion wurden gelegentlich auch Gräber angeschnitten und ausgegraben¹⁷⁰. Bei einer ersten Inventarisierungsmaßnahme im Depot des Asklepieions im Zuge der Grabungskampagne 2019 wurde eine Fundkiste mit menschlichen Skelettresten festgestellt, deren präzise Zuschreibung an einen Grabungskontext noch Schwierigkeiten bereitet. Der Erhaltungszustand der Knochen war mäßig bis gut, allerdings z. T. stark fragmentiert mit frischen Brüchen. Es handelt sich um mindestens fünf Individuen (Abb. 87). Meistens waren nur die Langknochenschäfte erhalten. Aufgrund von Robustizitäts- und metrischen Merkmalen ließen sich vier Individuen geschlechtsbestimmen (1 M, 3 W, 1 M=W). Es handelt sich um vier Erwachsene und ein älteres Kind. Folgende krankhaften Veränderungen wurden festgestellt: Unspezifische Stressmarker wie Schmelzhypoplasien und Harrislinien sowie leichte degenerative Gelenkveränderungen.

Unterstadt – Südnekropole

212 Im Fokus der diesjährigen Aufarbeitungskampagne stand die Sichtung der im Asklepieion-Depot aufbewahrten menschlichen Skelettreste aus Grabungen des Museums Bergama im Bereich der Südnekropole von Pergamon¹⁷¹. Von den in den letzten Jahren ausgegrabenen antiken Gräbern konnten bereits 2017 hellenistische Bestattungen in Kooperation mit dem Museum bearbeitet werden¹⁷². Im Asklepieion ist Material aus 22 großen Fundkisten vorhanden. Es stammt aus bauvorbereitenden Notgrabungen auf sieben Parzellen im Stadtgebiet von Bergama.

213 Der Inhalt der Fundkisten wurde folgendermaßen aufgenommen: Die Skelettreste wurden nach Befunden in anatomischer Ordnung ausgelegt. Für jedes iden-

168 Die Arbeiten dauerten vom 31.08.–27.09.2019. Zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. u. § 243.

169 Der Direktorin des Museums Bergama N. Ustura sind wir für die kollegiale Gewährung des Zugangs zu dem Material sehr zu Dank verpflichtet.

170 E. Boehringer, Pergamon, in: Deutsches Archäologisches Institut (Hrsg.), Neue Deutsche Ausgrabungen im Mittelmeergebiet und im vorderen Orient (Berlin 1959) 121–171.

171 Siehe oben Anm. 78.

172 W.-R. Teegen, in: Pirson 2018, 177 f.

Fundstelle	Individuum	Erhaltung	Geschlecht	Alter
Asklepieion(?)	#1	mäßig	M	adult
Asklepieion(?)	#2	mäßig	W	adult-matur
Asklepieion(?)	#3	mäßig	M=W	10-14 J.
Asklepieion(?)	#4	mäßig	W>M	erwachsen (21+ J.)
Asklepieion(?)	#5	mäßig	W>M	erwachsen (21+ J.)

87

Abb. 87: Pergamon, Anthropologie. Tabelle: Bearbeitete Individuen aus der Asklepieion-Grabung (?)

tifizierte Individuum wurde ein Skelettbogen¹⁷³ ausgefüllt. In diesem wurden auch die Langknochenlängen und -umfänge sowie ggf. sonstige Maße (z. B. Durchmesser des Caput femoris) erfasst. Bei einigen Individuen ließ sich aufgrund mangelnder Knochenerhaltung die Körperhöhe nur mittels der Sprung- und Fersenbeine¹⁷⁴ schätzen. Daneben wurde das Geschlecht bestimmt und eine erste morphognostische Lebensaltersbestimmung vorgenommen. Weiterhin wurden auffällige anatomische Varianten und Spuren krankhafter Veränderungen notiert. Die erhobenen Daten sind allerdings als vorläufig zu betrachten und ersetzen keine wissenschaftliche Befundung der Skelettreste. Soweit möglich wurden aus dem Bereich von Kreuz- und Darmbein Erdproben für eine mögliche paläoparasitologische Analyse geboren¹⁷⁵.

214 Zu jedem Individuum erfolgte durch den Verf. ein Kommentar, ob und welche weiteren Untersuchungen sinnvoll und welche molekularbiologischen Untersuchungen wünschenswert seien. Anschließend wurden Geschlecht, Lebensalter und – soweit vorhanden – Körperhöhe und die bereits beobachteten Spuren krankhafter Veränderungen in die Datenbank iDAI.field2 eingegeben. In vier Arbeitswochen konnte der Inhalt von acht Fundkisten mit 101 (Mindest-)Individuen inventarisiert werden. Es handelt sich dabei sowohl um vollständige Skelette wie auch um Einzelknochen. Ein vollständig erhaltenes Individuum wurde bereits wissenschaftlich bearbeitet und dokumentiert.

215 Der Erhaltungszustand sämtlicher Individuen wurde bewertet und reicht von sehr gut bis sehr schlecht. Die meisten Skelettfunde sind mäßig erhalten. In manchen Fällen erlauben die Schädel taphonomische Beobachtungen auf die Präsenz von carnivoren Rund- bzw. Turmschnecken, Pflanzenwurzeln und Pupparien von Fliegenlarven. In einigen Fällen sind auch so genannte Flüssigkeitsfülllinien vorhanden, die den Stand des liquifizierten Gehirns darstellen (Abb. 88). Orientiert man diese Linie waagerecht, kann die ursprüngliche Ausrichtung des Schädels zum Zeitpunkt der Bestattung rekonstruiert werden. Würde man diese Flüssigkeitsstandlinien beproben, könnte man bei entsprechender Erhaltung Gehirnzellen und DNA identifizieren¹⁷⁶. Gele-

Abb. 88: Pergamon, Anthropologie. Bergama İlçesi, Ertuğrul Mahallesi, 28 Ada, 44 Parsel (Grabung Museum Bergama). Flüssigkeitsfülllinien, die den Spiegel des liquifizierten Gehirns und damit die Lage des Schädel bei/nach der Beisetzung dokumentieren



88

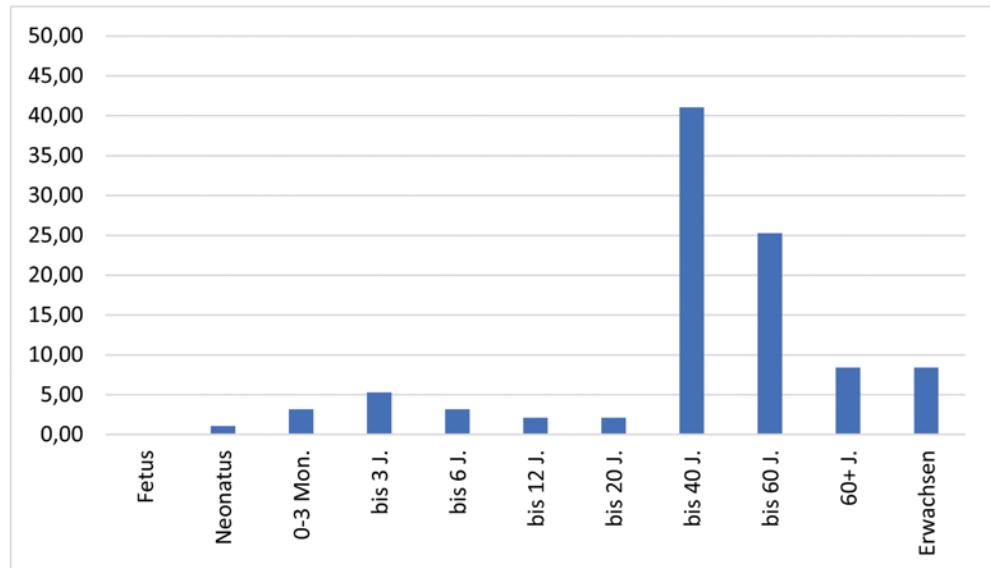
173 Vorlagen nach M. Schultz (Göttingen) für die Altersgruppen Fetus, Neonatus/Infans Ia, Infans Ib, Infans II, Juvenis, Adultus-Senilis.

174 T. D. Holland, Estimation of Adult Stature from the Calcaneus and Talus, American Journal of Physical Anthropology 96, 1995, 315–320.

175 Vgl. K. Dittmar – W.-R. Teegeen, The Presence of *Fasciola hepatica* (Liver-Fluke) in Humans and Cattle from a 4,500 Year Old Archaeological Site in the Saale-Unstrut Valley, Germany, Memorias do Instituto Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) 98, Suppl. 1, 2003, 141–143.

176 Vgl. P. Charlier – P. Georges – F. Bouchet – I. Huynh-Charlier – R. Carlier – V. Mazel – P. Richardin – L. Brun – J. Blondiaux – G. La Lorin de Grandmaison, The Microscopic (Optical and SEM) Examination of Putrefaction Fluid Deposits (PFD). Potential Interest in Forensic Anthropology, Virchows Archiv 453, 4, 2008, 377–386.

Abb. 89: Pergamon,
Anthropologie. Altersverteilung
der 2019 inventarisierten
Bestattungen aus der
Südnekropole



89

gentlich waren sogar die Gehörknöchelchen als kleinste Elemente des menschlichen Skeletts erhalten geblieben.

216 Von den inventarisierten 101 Individuen konnten bislang 62 Individuen geschlechtsbestimmt werden. Es handelt sich um 37 Männer und 25 Frauen. Die Altersbestimmung ergab ein deutliches Überwiegen Erwachsener (Abb. 89) und damit ein großes Kinderdefizit, was vor allem die Neugeborenen und Kleinkinder betrifft.

217 Die Körperhöhe beträgt nach Pearson¹⁷⁷ für die bislang analysierten Männer durchschnittlich etwa 157 ± 3 cm (Spanne 157–167 cm) und für Frauen 152 ± 3 cm (Spanne 148–158 cm). Sie liegt damit im Rahmen hellenistisch-römischer Populationen der ›Mittelschicht‹.

218 Auffällige anatomische Varianten, so genannte epigenetische Merkmale, wie die persistierende Stirnnaht (Metopismus) wurden notiert. Sie sind für die Verwandtschaftsanalyse und Populationscharakterisierung von Bedeutung.

219 Bei den Inventarisierungsarbeiten wurden bereits eine Reihe von Krankheiten und Stressmarkern beobachtet: Wie in der Südostnekropole¹⁷⁸ weist eine Reihe von Kindern und Erwachsenen so genannte unspezifische Stressmarker wie Schmelz- und Wurzelhypoplasien sowie Harrislinien auf. Ihr Auftreten kann im Sinne des osteologischen Paradox¹⁷⁹ interpretiert werden: Die bisher inventarisierten Individuen überlebten den Stress (Krankheiten eher als Mangelzustände), während möglicherweise ihre schlechter gestellten Zeitgenossen daran verstarben. Problematisch ist allerdings die Unterrepräsentation der subadulten Individuen, gerade der 0–3-Jährigen. Hier sind jedoch die Untersuchungen in den nächsten Jahren abzuwarten. Intravitale Auflockerungen des Augenhöhlendaches (Cibra orbitalia) und der Schädelaußenfläche (Cibra cranii) als mögliche Hinweise auf Anämie¹⁸⁰ scheinen eher selten.

177 Mit der Korrektur nach F. W. Rösing, Körperhöhenrekonstruktion aus Skelettmaßen, in: R. Knutmann (Hrsg.), Anthropologie, Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen 1, 1 (Stuttgart 1988) 586–600.

178 W.-R. Teegen, Pergamon – Kyme – Priene: Health and Disease from the Roman to the Late Byzantine Period in Different Locations of Asia Minor, in: J. R. Brandt – E. Hagelberg – G. Bjørnstad – S. Ahrens (Hrsg.), Life and Death in Asia Minor in Hellenistic, Roman and Byzantine Times. Studies in Archaeology and Bioarchaeology, Studies in Funerary Archaeology 10 (Oxford 2017) Abb. 16, 4–6.

179 J. W. Wood – G. R. Milner – H. C. Harpending – K. M. Weiss, The Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples, Current Anthropology 33, 4, 1992, 343–370.

180 Sichere Diagnostik nur mit Hilfe der mikroskopischen Befundung von Knochendünnenschliffen; vgl. M. Schultz, Paleohistopathology of Bone: A New Approach to the Study of Ancient Diseases, Yearbook of Physical Anthropology 44, 2001, 106–147.

220 Bemerkenswert sind die Fälle mit intravitaler Schädeldeformierung, die in einem Fall vermutlich durch einen Schiehals (Torticollis; Abb. 90) verursacht sind. Ein Kind weist ebenfalls eine Schädeldeformation mit einer extrem asymmetrischen Hinterhauptschuppe auf. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass diese Deformationen entweder angeboren oder bei der Geburt bzw. in der Kindheit erworben wurden.

221 Krankheiten des Schädels umfassen Blutungen im Schädelbereich, ein mutmaßliches Aneurysma der Arteria meningea media, Entzündungen der verschiedenen Nasennebenhöhlen und des Warzenfortsatzes, einen fibroossären Tumor der Stirnhöhle sowie Knopfosteome auf der äußeren Schädeloberfläche. Krankheiten des Kiefers und der Zähne umfassen Karies und Wurzelabszesse, Zahsteinbeläge, Parodontopathien und am Ende zahlreiche intravitale Zahnverluste. Dabei können auch sämtliche Zähne verloren gegangen sein, z. B. im Oberkiefer.



90

222 Das Postcranium weist vor allem degenerative Veränderungen der Wirbelsäule sowie der großen und kleinen Körpergelenke auf. Weiterhin sind entzündlich bedingte Verknöcherungen der Wirbelkörper in Form der diffusen idiopathischen skelettalen Hyperostose DISH sowie möglicherweise des Morbus Bechterew vorhanden. Frakturen sind selten und betreffen vor allem die Rippen. Sämtliche Frakturen sind gut verheilt.

223 Der Gesundheitszustand der bisher inventarisierten Individuen kann im Großen und Ganzen als gut bezeichnet werden. Es überwiegen degenerative und altersentsprechende Veränderungen. Hinweise auf eine besondere körperliche Überbelastung sind nicht oder nur selten vorhanden. Damit können aus osteologischer Sicht die bisher inventarisierten Toten mit Vorsicht als mindestens der Mittelschicht zugeordnet werden¹⁸¹. Ob auch potentielle Angehörige der Oberschicht sowie der Unterschicht darunter sind, müssen die weiteren Auswertungen ergeben.

Abb. 90: Pergamon, Anthropologie. Bergama İlçesi, 191 Ada, 7 Parsel, Grab M-6 (Grabung Museum Bergama). Mann, 60–79 J. Asymmetrie der Warzenfortsätze (links vergrößert, rechts verkleinert) als Anzeichen für einen Schiehals (Torticollis)

Umland – Yayakent

224 Bei einer Rettungsgrabung des Museums Bergama in einer spätantiken Nekropole in Yayakent ca. 12 km südöstlich des Stadtbergs von Pergamon wurden menschliche Skelettreste von insgesamt elf Individuen geborgen. Vorhanden sind wenige Fragmente vom Schädel und/oder von Langknochen. Die Knochen sind stark fragmentiert, meist aber recht gut erhalten. Zur Geschlechtsbestimmung konnten aufgrund des Erhaltungszustands meist nur metrische Daten berücksichtigt werden, weswegen sich nur einige der Individuen bestimmen ließen. Auch bei der Altersbestimmung waren meist nur ganz allgemeine Aussagen möglich (Abb. 91). Bemerkenswert sind zwei Fälle von Cribra cranii, die im Bereich der Scheitelbeinhöcker (Abb. 92) bzw. entlang der Lambdanaht lokalisiert sind. Diese recht auffälligen Veränderungen sind deshalb von einiger Bedeutung, da sie bei den Funden aus der Südost- und Südnekropole von Pergamon bislang nicht vertreten sind. Eines der Individuen zeigte auf der Schädelinnenseite auch ein im Organisationszustand befindliches epidurales Hämatom. Ein weiterer Schädelrest weist ebenfalls Anzeichen für organisierte Blutungen im Schädel auf, wie sie sowohl in der römischen Südost- wie Südnekropole sowie in den byzantinischen Friedhöfen vertreten sind.

181 Vgl. dazu A. Binsfeld – U. Kelp – W.-R. Teege, Wealthy and Healthy? Methodological Approaches to Non-Élite Burials, in: U. Kelp – W.-R. Teege (Hrsg.), Wealthy and Healthy? Methodological Approaches to Non-Élite Burials. Proceedings of the 19th International Congress of Classical Archaeology (AIAC) in Cologne/Bonn 22–26 May (Heidelberg 2020, im Druck) mit Lit.

Fundstelle	Grab	Geschlecht	Alter
Yayakent, Haytli Nekropole	11 Nolu Mezar	M>W	erwachsen (21+ J.)
Yayakent, Haytli Nekropole	12 Nolu Mezar	M>W	erwachsen (21+ J.)
Yayakent, Haytli Nekropole	14 Nolu Mezar	M=W	erwachsen (21+ J.)
Yayakent, Haytli Nekropole	15 Nolu Mezar	M=W	erwachsen (21+ J.)
Yayakent, Haytli Nekropole	24 Nolu Mezar	M=W	erwachsen (21+ J.)
Yayakent, Haytli Nekropole	25 Nolu Mezar	M>W	matur-senil
Yayakent, Haytli Nekropole	26 Nolu Mezar	M=W	adult
Yayakent, Haytli Nekropole	29 Nolu Mezar	M=W	erwachsen (21+ J.)
Yayakent, Haytli Nekropole	32 Nolu Mezar	M=W	adult
Yayakent, Haytli Nekropole	34 Nolu Mezar	M=W	adult
Yayakent, Haytli Nekropole	35 Nolu Mezar	M=W	erwachsen (21+ J.)

91



92



93

Abb. 91: Pergamon, Anthropologie. Tabelle: Bearbeitete Individuen aus Yayakent, Haytli Nekropol Kurtama Kazısı 2014 (Grabung Museum Bergama)

Abb. 92: Pergamon, Anthropologie. Yayakent, Haytli Nekropol Kurtama Kazısı 2014. Grab M-15 (Grabung Museum Bergama). M=W, erwachsen. Cribra cranii

Abb. 93: Pergamon, Anthropologie. Pergamon, Amphitheater. Esel (*Equus asinus* L.), Oberkieferzahnreihe links

Die Bergung von Equidenknochen im Amphitheater

225 Bei den archäologischen Untersuchungen im Amphitheater wurde in Sondage 9 eine Konzentration von größeren Schädelresten und Rippen beobachtet¹⁸². Der Verf. wurde zur Dokumentation und Bergung der Knochen hinzugezogen. Die archäozoologische Ansprache ergab einen Equiden, dessen 3. Oberkiefermolar gerade im Durchbruch ist und dessen 4. Prämolar sich noch nicht ganz in Occlusion befindet. Aufgrund dieser Befunde kann das Alter auf etwa 3,5 bis 4 Jahre geschätzt werden¹⁸³.

226 Mangels aussagekräftiger Langknochen war eine Artbestimmung nur an den Zähnen möglich. Das Fehlen der so genannten Plica caballi bzw. cavallina¹⁸⁴ (Abb. 93) dürfte auf einen Esel (*Equus asinus* L.) weisen. Esel gehörten in der Römerzeit und byzantinischen Zeit zu den häufigsten Equiden in Pergamon¹⁸⁵.

Radiocarbonatierung und stabile Isotope

227 Zur Radiocarbonatierung wurden folgende Proben entnommen: 1. von den fünf Individuen aus dem Asklepieion, 2. von etwa 70 Individuen der Rettungsgrabungen in der Unterstadt, 3. von 10 Individuen aus Yayakent sowie 4. von dem Equiden aus dem Amphitheater. Neben der Radiocarbonatierung wird eine erste Bestimmung der stabilen Isotope zur Ernährungsrekonstruktion angestrebt.

W.-R. T.

Konservierung

Baudenkmalpflege 2019 in Pergamon

228 Die denkmalpflegerischen Arbeiten des Jahres 2019 konzentrierten sich auf folgende Schwerpunkte: die östliche Stützmauer des Gymnasions und die ihr vorgelagerte antike Hauptstraße sowie die südliche Stützmauer des Temenos der Roten Halle. Weitere umfangreiche Maßnahmen betrafen das Trajaneeum und eine Säulenstellung an der Zugangsstraße in das Asklepieion. Bereits vor der Arbeitskampagne startete ein

182 Siehe oben § 61–62.

183 I. Bünger – B. Hertsch, Das Gebiß des Hausesels (*Equus asinus asinus* L.). Morphologische und röntgenologische Untersuchungen, Anatomia Histologia Embryologia 10, 1981, 66 Tab. 3.

184 Vgl. Bünger – Hertsch a. O. (Anm. 193) 69 Abb. 2; G. Forstenpointner, Die Tierknochenfunde aus dem Schachbrunnen im Atrium, in: C. Lang-Auinger, Hanghaus 1 in Ephesos. Der Baubefund, FiE 8, 3 (Wien 1996) 212 f. Taf. 250 a–e.

185 J. Boessneck – A. von den Driesch, Knochenfunde aus Zisternen in Pergamon (München 1985).

neues Projekt zum ›Capacity Building‹ in Bergama, das sich an die Bewohner*innen des Viertels unterhalb des Grabungshauses richtete. Über diese Maßnahmen wird im Folgenden berichtet. Parallel dazu wurden im Ruinengelände kleinere Sicherungen und Konservierungen durchgeführt. In den Aufgabenbereich der Baudenkmalpflege gehörten weiterhin Instandsetzungsarbeiten im Bereich des Grabungshauses. Schließlich wurden im Bereich des Asklepieions das Dach des Fundmaterial-Depots repariert und das kleine Grabungshaus (im Bereich sog. Ayvazali) durch umfangreiche Arbeiten vor allem am Dach in seinem Bestand gesichert.

Capacity Building im sozialen Kontext: Eine Bauhütte mit Breitenwirkung für die UNESCO-Welterbestätte Pergamon-Bergama

229 Die baudenkmalpflegerischen Arbeiten beinhalteten im Jahr 2019 erstmals ein Programm zur Ausbildung von Steinmetzen sowie zur Unterstützung der Bewohner in der Nachbarschaft des Grabungshauses bei der Instandhaltung ihrer historischen Wohnhäuser¹⁸⁶. Ziel des Projektes war es, das traditionelle Bauhandwerk zu fördern und das Bewusstsein bei der Bevölkerung für die gefährdeten spätsmanischen Wohnhäuser als Bestandteil des lokalen kulturellen Erbes zu schärfen und dadurch einen konkreten Beitrag zum Erhalt des Viertels zu leisten. Auf diese Weise kann zugleich dessen touristische Attraktivität gesteigert werden, woraus neue Einnahmequellen für die Bewohner entstehen können.

230 Im Rahmen der Steinmetzausbildung wurden insgesamt sieben Handwerker mit unterschiedlichen Vorerfahrungen ausgebildet. Davon machten drei junge Arbeiter ihre ersten Erfahrungen mit Steinmetzeisen, Feustel und dem Versetzen von Quadern, während die übrigen vier eine weitaus umfangreichere Ausbildung mit profilierten Gesellenstücken aus Marmor abschlossen (Abb. 94).

231 Für die Aktivitäten im historischen Wohnviertel Kale Mahallesi galt es zunächst, die Probleme der Bewohner historischer Wohnhäuser zu analysieren, da das Programm gerade auf deren Bedürfnisse zugeschnitten sein soll. Dazu wurde eine Umfrage durchgeführt und ausgewertet¹⁸⁷. Auf dieser Grundlage wurde das Programm entwickelt, in dessen Rahmen zunächst ein Austausch mit Vertretern der Stadtverwaltung und des zugehörigen UNESCO-Büros, des Museums, der Gästeführer und natürlich den Bewohnern des Viertels stattfand. Als langfristige Herausforderung wurde dabei die Notwendigkeit erkannt, der Bevölkerung eine Partizipation am Individualtourismus zu ermöglichen und somit die wirtschaftliche Grundlage des Viertels zu verbessern. Die Etablierung eines nachhaltigen Tourismus könnte für die Bewohner historischer Bauten neue Verdienstquellen erschließen und sie damit eher in die Lage versetzen, selbständig etwas für den Bestandserhalt zu leisten. Workshops im Grabungshaus mit Nachbarn aus der Kale Mahallesi dienten dazu, sie mit den Antragsverfahren für Bauvorhaben in denkmalgeschützten Häusern sowie den staatlichen Fördermaßnahmen vertraut zu machen (Abb. 95)¹⁸⁸.



94

Abb. 94: Bergama, ›Capacity Building‹. Herstellung der Gesellenstücke aus prokonnesischem Marmor

186 Siehe oben Anm. 10.

187 In Kooperation mit der Architektin Gülcə Güleycan Okyay (Istanbul), die sich als Doktorandin an der Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi mit dem Thema des ›Social Capacity Building‹ in Bergama beschäftigt und die Umfrage in Kooperation mit der Pergamongrabung gestaltet und ausgewertet hat.

188 Für die Durchführung der Workshops sind wir der Museumsdirektorin N. Ustura und dem Architekten İlgin Kemaller (Bergama) zu Dank verpflichtet.



95



96

Abb. 95: Bergama, 'Capacity Building'. Austausch mit Bewohnerinnen und Bewohnern der Kale Mahallesi im Grabungshaus (März 2019)

Abb. 96: Bergama, 'Capacity Building'. Erneuerung der Schalung des Daches eines historischen Wohnhauses vor Verlegung der Ziegel

240

232 Schließlich wurden zusammen mit einem Zimmermann und drei jugendlichen Auszubildenden die Dächer von drei besonders gefährdeten Wohnhäusern in traditioneller Weise neu gedeckt bzw. repariert (Abb. 96). Dabei wurde darauf Wert gelegt, dass alle Beteiligten Bewohner der Kale Mahallesi sind, um den Charakter der Arbeiten als Nachbarschaftshilfe zu unterstreichen. Der Erfolg der Maßnahmen kann unter anderem daran gemessen werden, dass wir für ein Nachfolgeprojekt die Handelskammer Bergamas und die Stadtverwaltung Bergama als Unterstützer gewinnen konnten.

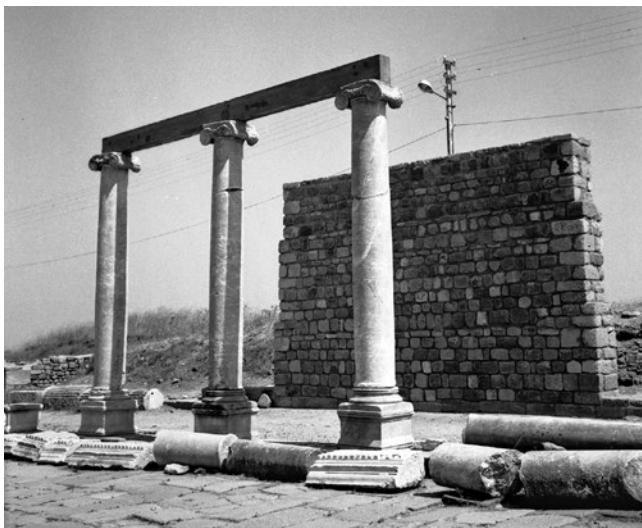
Wiederherstellungsarbeiten an der Säulenstraße am Asklepieion

233 Im Frühjahr 2019 wurde im Rahmen der Steinmetzausbildung (s. o.) eine Restaurierungsmaßnahme an der Säulenstraße zum Asklepieion durchgeführt. Während der Ausgrabungen seit den späten 1950er Jahren wurden ad hoc zahlreiche ionische Säulen wieder auf die Postamente gesetzt und die Straße dadurch in einen Zustand versetzt, der den Besuchern ein anschauliches Bild vermittelt. 1970 wurde an der Südseite der Straße und über eine Strecke von zwei Jochen die Rückwand der strassenbegleitenden Halle wieder aufgebaut und den drei davor befindlichen Säulen ein behelfsmäßig vor Ort gegossener

Betonarchitrav aufgelegt (Abb. 97). Infolge der fehlenden Verdübelungen hatten sich die Säulen seitdem bedrohlich geneigt und rostende Armierungseisen den Architrav bereits massiv geschädigt. Es war deshalb notwendig, die Säulenstellung bis auf den Stylobat hinab abzubauen, die gebrochenen Säulen mit Epoxidharz zu verkleben und dieses Mal mit einer angemessenen Verdübelung wieder aufzurichten. Anstelle des Betonarchitravs wurde der einzige vollständig erhaltene Architrav der Säulenstraße geklebt, mit einem durchgehenden Armierungsstahl versehen und dem ersten Joch aufgelegt. Der Architrav für das zweite Joch wurde aus Marmor vollständig neu gearbeitet. Somit wurde die historische Rekonstruktion nicht nur in konsolidierter Form wieder aufgerichtet, sondern durch die Anbringung der Architrave auch aufgewertet (Abb. 98).

Gymnasion: Konsolidierung der Stützmauer und Ruinenpflege

234 Im Gymnasion konzentrierten wir uns auf die Konsolidierung der Stützmauer der mittleren Terrasse zwischen dem östlichen Treppenhaus und dem so genannten Festtor. Hier waren im Vorjahr Reinigungs- und Maurerarbeiten an Ausbrüchen der Mauer vorgenommen worden. Jetzt ging es darum, die auf der hellenistischen Mauer aufsitzenden Reparaturen und Ergänzungen späterer Epochen zu festigen, die im We-



97



98

sentlichen entstanden waren, als man die bereits desolate hellenistische Stützmauer als Unterbau für die so genannte spätrömische Mauer bzw. Gotenmauer nutzte. Weiterhin musste die einsturzgefährdete Mauerschale aus kleinteiligem Mörtelmauerwerk oberhalb der Öffnung des östlichen Treppenhauses gesichert werden: Durch die Öffnung des Treppenhauses im Zuge der Altgrabungen fehlte der Mauerschale das Auflager und sie drohte sich vom Mauerkern zu lösen. Die konsolidierenden Arbeiten konzentrierten sich entsprechend der originalen Mauertechnik auf die Neuverfugung der desolaten Mauerbereiche mit Kalkmörtel. Im Bereich der nachträglich eingebrochenen Öffnung oberhalb des Treppenhauses wurden Steine zur Unterstützung der Mauerschale neu versetzt und in das rückwärtige Füllmauerwerk eingebunden (Abb. 99).

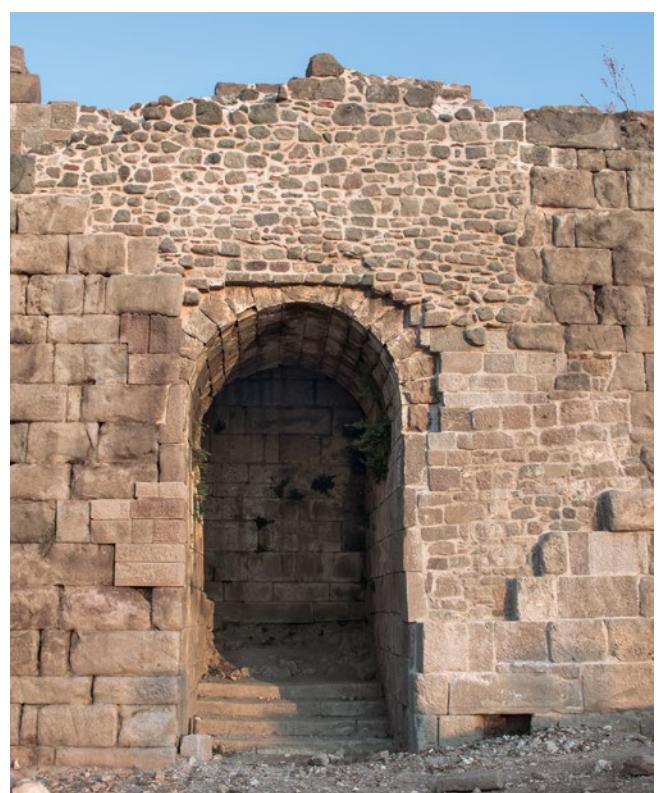
235 Parallel zu diesen Arbeiten wurde damit begonnen, die antike Hauptstraße am Fuß der Stützmauer vollständig freizulegen. In mehreren Etappen war hier in den vergangenen Jahren der Schutt der Altgrabungen des Gymnasions mit dem Bagger abgetragen worden. Das jetzt noch verbliebene Material wurde im Zuge einer archäologischen Ausgrabung beraumt¹⁸⁹. Nach der Anlage zweier Kontrollprofile konnte relativ zügig geegraben werden, da auf der Straßenoberfläche keine antiken bzw. byzantinischen Schichten mehr auflagen. Vermutlich waren diese bereits entfernt worden, als man die Straße im späten 19. Jahrhundert für den Abtransport der Reliefplatten des Großen Altares vorbereitet hatte. Am Fuß der Stützmauer kamen insgesamt fünf parallel verlaufende Tonrohrleitungen zum Vorschein. Diese waren oberhalb des Begehungs niveaus verlegt und durch Steinreihen von der Straße abgetrennt. Vermutlich haben wir es hier mit einem sehr späten Eingriff zu tun, dessen Ausführung entweder auf ein Provisorium oder auf eine Notmaßnahme unter schwierigen äußersten Rahmenbedingungen schließen lässt.

236 Direkt vor der Öffnung des östlichen Treppenhauses zog sich eine aus spolierten Quadern gesetzte Steinreihe über die Straße, die sich auch nicht datieren lässt. Sie diente einst der talseitigen Ableitung von Was-

Abb. 97: Pergamon, Asklepieion. Säulenstellung nach Abschluss der Rekonstruktion im Jahr 1974

Abb. 98: Pergamon, Asklepieion. Säulenstellung nach Abschluss der Arbeiten 2019 mit Architrav aus Marmor

Abb. 99: Pergamon, Gymnasion. Östlicher Treppenaufgang an der Stützmauer mit konsolidierter Mauerschale über der Wandöffnung



99

¹⁸⁹ Arealgrabung PE19 Ar 02 mit den Sondagen PE19 So 08 und 09 als Kontrollprofile.



100

Abb. 100: Pergamon, Gymnasion. Freilegung der antiken Hauptstraße vor der Stützmauer

ser. Vielleicht besteht ein Zusammenhang mit einem Kanal, der am Fuß der hellenistischen Stützmauer und kurz vor der Steinsetzung auf die Straße mündet. Eine vollständige und ausführlichere Darstellung dieser Befunde soll erfolgen, sobald der gesamte Straßenabschnitt bis zum Festtor freigelegt sein wird (Abb. 100).

²³⁷ In der Palästra auf der oberen Gymnasionterrasse konzentrierten sich die Arbeiten auf das Lutron an der Westseite des Peristyls. Als der Raum unter der Leitung W. Dörpfelds 1907 freigelegt worden war, stellte sich ein vielschichtiger Befund dar, der immer wieder Anlass zur Diskussion und zu Nachuntersuchungen gegeben hat (Abb. 101)¹⁹⁰. Markantestes Ausstattungslement sind mehrere marmorne Waschbecken, von denen sich noch sieben der ursprünglich bis zu 16 Becken erhalten haben. Drei Becken waren noch entlang der Südwand aufgestellt, die übrigen Becken wurden entlang der Nordwand auf das Streifenfundament gelegt, da die Füße nicht mehr vorhanden waren. In der Südostecke befanden sich halb in den Boden eingegrabene *dolia*. Diese Situation gehört zu einer Nachnutzungsphase des Raums als Lager – vielleicht für landwirtschaftliche Erzeugnisse – in byzantinischer Zeit, wobei nicht nur die *dolia*, sondern auch die Waschbecken als Vorratsbehälter gedient haben können.

²³⁸ Die Arbeiten im Lutron waren

darauf gerichtet, es in einen Zustand zu versetzen, der seine ursprüngliche Funktion ablesbar macht und zugleich die Spuren späterer Veränderungen nicht verleugnet, sondern als Teil der wechselvollen Nutzungsgeschichte des Gymnasiums verständlich macht. Zunächst wurden die Becken abgebaut, um die durch Setzungserscheinungen geschädigten Streifenfundamente reparieren zu können. Anschließend wurden die Becken unter Verwendung der noch teilweise vorhandenen Ständer aus Andesitquadern wieder aufgestellt. Die Fußwaschwannen, die auf Dörpfelds Plan des Raums noch *in situ* seitlich der Tür zu sehen sind¹⁹¹, waren bei der Suche nach dem Boden des Raums offensichtlich entfernt worden und wurden nun wieder an ihrem Platz in den Boden eingelassen. Das Vorhaben, die *dolia* sichtbar freizulegen, musste aus konservatorischen Gründen aufgegeben werden. Als Ersatz für den nicht mehr vorhandenen

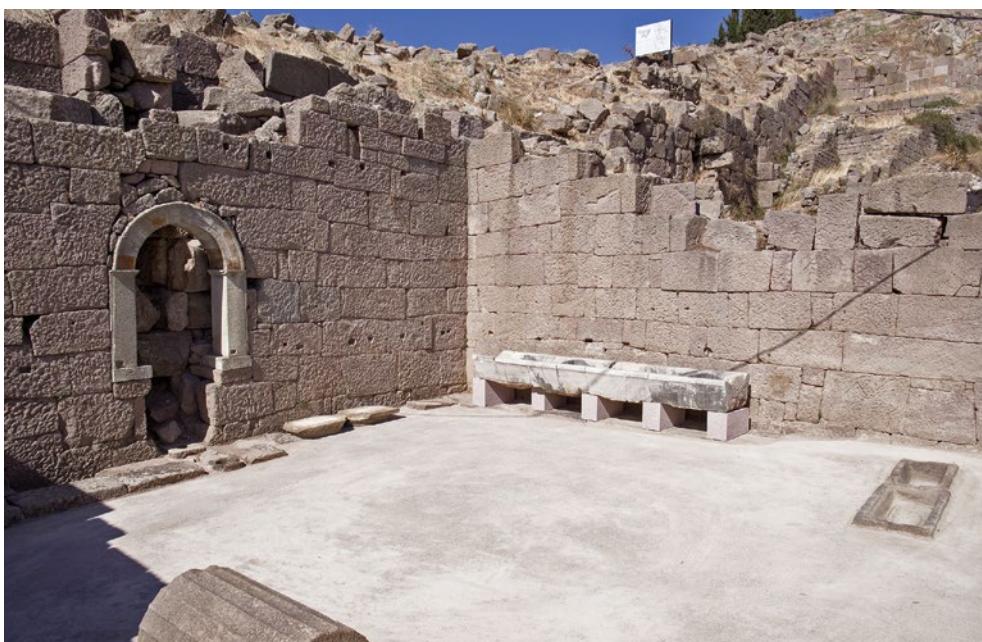
¹⁹⁰ W. Dörpfeld, Bericht über die Arbeiten zu Pergamon 1906–1907, AM 33, 1908, 339 f.; P. Schazmann, Das Gymnasion. Der Tempelbezirk der Hera Basilea, AvP 6 (Berlin 1923) 64–66; J. Delorme, Gymnasion. Études sur les monuments consacrés à l'éducation en Grèce des origines à l'Empire romain (Paris 1960) 177; R. von den Hoff, in: Pirson 2009, 163–166; M. Trümper, Modernization and Change of Function of Hellenistic Gymnasia in the Imperial Period: Case-Studies Pergamon, Miletus and Priene, in: P. Scholz – D. Wiegandt (Hrsg.), Das Kaiserzeitliche Gymnasium (Berlin 2015) 176 Anm. 27; Radt a. O. (Anm. 83) 129.

¹⁹¹ Dörpfeld a. O. (Anm. 190).



101

Abb. 101: Pergamon, Gymnasium. Lutron nach der Freilegung um 1900



102

Abb. 102: Pergamon, Gymnasium. Lutron nach den Arrondierungsarbeiten des Jahres 2019

Boden wurde eine wassergebundene Decke in das Lutron eingebracht, die aus einer kiesigen Unterlage und einer Decke aus feinem Material besteht. Die Lagen wurden jeweils mit der Rüttelplatte verdichtet, so dass im trockenen Zustand ein Boden mit harter Oberfläche entsteht. Mit diesem erstmals in Pergamon erprobten Bodenaufbau konnten auch die geringen Reste der *dolia* schützend überdeckt werden (Abb. 102). Sollte sich der Boden erwartungsgemäß als erosionsstabil und vegetationshemmend erweisen, könnte er zukünftig für viele denkmalpflegerische Aufgaben in Pergamon eingesetzt werden.



103



104

Abb. 103: Pergamon, Trajaneum. Abbruchkante der Terrasse während der Wiederherstellungsarbeiten

Abb. 104: Pergamon, Trajaneum. Abbruchkante der Terrasse nach Abschluss der Arbeiten

Konsolidierende Maßnahmen im Trajaneum

239 Nach Regenfällen im Winter 2018/2019 wurden die Wächter der Ausgrabung darauf aufmerksam, dass sich an der südlichen Abbruchkante der Terrasse des Trajaneums Steine gelockert hatten und in den bei den Touristen beliebten Gang durch die Substruktionsgewölbe des Heiligtums abzustürzen drohten. Die Ursache dafür bestand in der Verwitterung des Mörtels entlang der Abbruchkante von Gewölben und Fußbodenunterbau, so dass die Steine nicht mehr ausreichend Rückhalt im Mauergefüge hatten. Die letzten konsolidierenden Arbeiten in diesem Bereich lagen inzwischen rund 30 Jahre zurück. Stück für Stück wurde die gesamte Abbruchkante sorgfältig von Mörtel, Bewuchs und Erde gereinigt. Lose Steine wurden abgenommen und neu versetzt. Anschließend wurde alles mit hydraulischem Kalkmörtel verfügt (Abb. 103, 104).

Konservierung und Instandsetzung der südöstlichen Temenosmauer der Roten Halle

240 Das langjährige Konservierungs- und Instandsetzungsvorhaben an der südöstlichen Temenosmauer des Heiligtums konnte mit der Beendigung der Ergänzungsarbeiten an der äußeren Mauerschale seinem Abschluss einen bedeutenden Schritt nähergebracht werden (Abb. 105). Schwerpunkt der Aktivitäten war der westliche Abschnitt der Stützmauer, wo die Handquader großflächig ausgeraubt waren. Erschwert wurden die Wiederherstellungsarbeiten durch Feigenbäume, die sich im Mauerwerk festgesetzt hatten, sowie durch einen antiken Bauschaden infolge dessen Teile der oberen Mauerpartie abzustürzen drohten. Um die Arbeit zu beschleunigen, wurde erstmals Pressluftwerkzeug zur Bearbeitung der Andesitquader eingesetzt. Dabei zeigte sich, dass eine signifikante Steigerung der individuellen Arbeitsleistung erst nach einer Einarbeitungsphase einsetzt, da die einmal erlernten händischen Techniken nur ungern zugunsten der Pressluftwerkzeuge aufgegeben und dementsprechend nur einzelne Arbeitsschritte mit der maschinellen Unterstützung ausgeführt werden. Nach einer entsprechenden Einweisung auf Basis dieser Erfahrungen werden sich in Zukunft größere Stückzahlen von Werksteinen effizienter herstellen lassen.

241 Parallel zu den Arbeiten an der Temenosmauer wurde die Konsolidierung der beiden gegen die Wand gelehnten Strebepfeiler fortgesetzt. Diese bestehen an ihren Fußpunkten aus drei Lagen großformatiger Andesitquader mit Spiegelflächen.



105

Abb. 105: Pergamon, Rote Halle. Abschluss der Ergänzungsarbeiten an der südöstlichen Temenosmauer der Roten Halle

Abb. 106: Pergamon, Rote Halle. Ergänzte Quader am östlichen der beiden Strebebögen an der südöstlichen Temenosmauer

Die z. T. ausgeraubten Quader waren vor Jahrzehnten mit Gussbeton ergänzt worden. Ob diese Ergänzungen einen positiven statischen Effekt hatten, ist fraglich, da sie z. T. auf schräg erodierten Flächen aufgesetzt waren. Zudem war das darüber aufgehende Handquadermauerwerk nicht ergänzt worden, so dass auf den Quadern und ihren Betonergänzungen ohnehin nur ein Teil der Last der Bögen auflag. Die großformatigen Quader wurden im Rahmen der gleichzeitig stattfindenden Steinmetzausbildung (s. o.) hergestellt und versetzt (Abb. 106). Sämtliche Quader wurden mit Dübeln und Klemmern untereinander verbunden, um den Zusammenhalt der Sockel zu gewährleisten. Beim östlichen Strebebogen mussten vor der Entfernung der Betonergänzungen umfangreiche Sicherungsarbeiten vorgenommen werden, da hier der noch verbliebene Kern aus Opus caementitium so weit geschwächt war, dass die Gefahr eines statischen Versagens während der Arbeiten nicht ausgeschlossen werden konnte. Nachdem die Sockel wieder bis in die originale Höhe aufgeführt waren, wurde die Ergänzung mit dem weniger aufwendigen Handquadermauerwerk fortgesetzt. Die Arbeiten wurden so weit vorangetrieben, dass im Folgejahr zügig mit dem Aufsetzen der fehlenden Keilsteine der Strebebögen begonnen werden kann.

U. M. – S. T. A.



106



107



108

Abb. 107: Pergamon, Attalos-Haus. Raum 36, Westwand. Konservierungsarbeiten am Fußbodenmosaik

Abb. 108: Pergamon, Attalos-Haus. Raum 36, Westwand. Wanddekoration nach der Reinigung

Konservierung antiker Wand- und Fußbodendekorationen

242 Die 2018 begonnene, sehr aufwendige Restaurierung von Wand- und Fußbodendekorationen im Attalos-Haus wurde fortgesetzt (Abb. 107, 108)¹⁹². Dabei wurde in allen Räumen (36–39) der nordöstlichen Raumflucht gearbeitet. Während im Hauptraum 36 Reinigung und Restaurierung im Vordergrund standen, mussten in den übrigen Räumen zunächst die Entfernung unsachgemäßer Füllungen und Sicherungsarbeiten – vor allem das Hinterfüllen von Hohlräumen – an Wandputz und Mosaik durchgeführt werden. Das Projekt dient zugleich der Ausbildung von Studierenden im Bereich der Restaurierung.

F. P.

Kampagne 2019

243 Die diesjährigen Arbeiten dauerten vom 29. Juli bis zum 5. Oktober 2019. Konservierungsarbeiten wurden ganzjährig unter Leitung des Museums Bergama durchgeführt. Der Arbeitsstab bestand aus: F. Pirson (Gesamtleitung); G. Ateş (türk. Stellvertreterin Gesamtleitung – Kazi Başkanı Yardımcı); U. Mania (Stellvertreter Gesamtleitung); N. Neuenfeld (Assistenz der Gesamtleitung; IT-Administratorin); S. Tezer Altay (Leiterin der Baudenkmalpflege); F. Ehmer, N. Kempf, A. Schiefer (Geodäsie); J. Diemke, M. Meinecke, N. Neuenfeld (archäologische Schnittleitung); S. Tezer Altay, K. Başak (Bau- forschung); Y. B. Korkut, B. Ludwig, M. Stöwe, A. Weiser (Grabungstechnik und digitale Dokumentation); A. Aker, H. F. Çamlı, K. Başak, U. Mania, N. D. Özdemir, R. Taşbaşı, S. Tezer Altay, E. Yanık (Baudenkmalpflege); E. Acarkanlı, F. Aşkın, G. Ateş, D. Aybala, L. Böttger, N. Gür, S. Japp, A. Keweloh-Kalletta, J. Krasel, P. Michalski, N. Neuenfeld (Fundbearbeitung und Archäometrie Keramik); H. Özel (Zeichnungen); B. Çağlar Eryurt, G. K. Friedmann, S. Özdemir, Y. C. Toktay, E. Yıldız, Ü. Yılmaz (Konservierung); Z. S. Akdemir, H. Aslan, M. Blechschmidt, A. Çelebi, C. R. F. Dimai, İ. Gül, G. Günay, A. Günzel, S. Monz, Th. Schulz-Brize, İ. Yeneroğlu (TransPergMikro-Amphitheater); N. Gürbey, H. Kartal, U. Mania, R. M. Springer (TransPergMikro-Asklepieion); İ. Bayar, A.-S. Benack, M. Deckert, K. Götsch, T. Öztürk, Ş. Öztürk, K. Piesker, Th. Rafflenbeul, İ. Şahin, J. Steglich, B. Uyan, R. Zirlewagen (Extraurbanes Thermalbad); M. Blechschmidt, G. K. Friedmann, J. Lang (antike Wohnkultur); S. Acarci, M. Z. Aksan, S. Alatepeli, D. Beygüler, N. Çelik, J. Eber, A. Günzel, C. Köprülü, B. Ludwig, E. S. Mercangöz, G. Şakar, A. Skolik, M. Tali, M. Tozan,

¹⁹² Kooperation mit der Gazi Üniversitesi (Ankara), Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü. Zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern s. § 243.

Ş. Uysal (TransPergMikro-Survey Umland); Ph. Bes, A. Keweloh-Kaletta, H. Peters, İ. Ötgün (TransPergMikro-Pitane); F. Becker, D. Knitter, B. Schütt, X. Yang (TransPergMikro-Survey Physische Geographie); H. Bağlar, B. Engin, E. Erdem, A. Erkul, E. Erkul, Y. E. Esel, S. L. Fischer, M. Kayan, W. Rabbel, H. Stümpel (TransPergMikro-Geophysik); – Aufarbeitung, Materialvorlage und Einzelstudien: S. Japp (Badeanlage Stadtgrabung; Archäometrie; Südostnekropole); A. Pirson (Schmuck- und Trachtbestandteile); J. Schreyer (Atarneus); U. Herrmann ('Megaleision'); S. Völkel (TransPergMikro-Antike urbane Wirtschaftsräume); R. Barnea, S. Çergel, U. Kunzert, J. G. Schneider, V. Walser (Epigraphik); J. Hochholzer, N. Ç. Ergün, W.-R. Teegen (TransPergMikro-Anthropologie und Paläopathologie); J. Chamroy, S. Foroutan (Numismatik); A. Eckhardt (hell. Kultstatuen).

Dank

244 Auch in diesem Jahr geht der Dank der Pergamongrabung des Deutschen Archäologischen Instituts wieder an alle Personen und Institutionen, die unsere Arbeiten unterstützt haben. Stellvertretend seien hier die Generaldirektion für die Kulturgüter und Museen des Ministeriums für Kultur und Tourismus der Republik Türkei, die Kulturabteilung der Deutschen Botschaft Ankara und das Museum Bergama mit seiner Leiterin Nilgün Ustura genannt. Drittmittelgeber und Förderer werden ebenso wie Kooperationspartner unter den einzelnen Projektabschnitten aufgeführt. Als Regierungsvertreter haben in diesem Jahr Herr Akif Gaffaroğlu (Direktion Museum Antalya; Pergamon) und Frau Handan Özkan (Direktion Museum Aydın; Umland) an den Arbeiten teilgenommen. Wir danken ihnen für die sehr kollegiale Zusammenarbeit.

Neuerscheinungen zu Pergamon

245 Die folgende Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

G. Ateş, Lokale Keramikproduktion in Elaia und ein neuer Typ der Late Roman Amphora, *Skyllis* 18, 2018, 122–126

G. Ateş, Molla Mustafa Tepesi: Ein ländliches Felsheiligtum der Meter-Kybele im Umland von Pergamon, in: B. Engels – S. Huy – C. W. Steitler (Hrsg.), Natur und Kult in Anatolien. Viertes wissenschaftliches Netzwerk an der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts, *Byzas* 24 (Istanbul 2019) 227–239

F. Becker – D. Knitter – M. Nykamp – B. Schütt, Meta-Analysis of Geomorphodynamics in the Western Lower Bakırçay Plain (Aegean Region, Turkey), *Land* 2020, 9(9), 338 <https://doi.org/10.3390/land9090338>

J. Chamroy, Wer den Obolus nicht ehrt... : die interaktiven Kataloge der Fundmünzen aus Priene und Pergamon, *AW* 50, 2019, 49–52

B. Engels, Die Amphoren aus dem Grottenheiligtum am Osthang von Pergamon: Überlegungen zu Chronologie und Konsumptionspraxis, *Skyllis* 18, 2018, 137–138

B. Engels, Kultpraxis, Akteure und Atmosphäre in pergamenischen Grottenheiligtümern des 2. und 1. Jahrhunderts vor Christus, in: B. Engels – S. Huy – C. W. Steitler (Hrsg.), Natur und Kult in Anatolien. Viertes wissenschaftliches Netzwerk an der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts, *Byzas* 24 (Istanbul 2019) 117–143

R. Färber, Der accensus Lucius Iunius Aeschylus in einer unveröffentlichten Inschrift aus Pergamon, *Chiron* 49, 2019, 441–452

N. Franken, Le tubicen d'Épigonos de Pergame: nouvelles réflexions sur un chef-d'œuvre hellénistique, *RA* 2019, 1, 91–104

A. Keweloh-Kaletta – N. Neuenfeld, Past and Future Adventures of the Pergamon Deposit. With an Appendix Contributed to by Felicia Kant: The Arduous Journey of

- the Rhodian Stamped Amphora Handle D 951 from Pergamon to the Winckelmann-Institute's Archaeological Collection, *Skyllis* 18, 2018, 107–121
- S. Kielau, Terracottas from Pergamon's Residential Area. Comments Regarding Chronology and Relations to Other Sites, in: G. Papantoniou – D. Michaēlidēs – M. Dikomitou-Eliadou (Hrsg.), *Hellenistic and Roman Terracottas* (Leiden 2019) 272–285
- M. Klinkott, Das Fundament des Pergamonaltars und die Aufnahme seiner Fassadenfragmente, *AvP* 3, 3 (Berlin 2020)
- B. Ludwig, Reconstructing the Ancient Route Network in Pergamon's Surroundings, *Land* 9, 2020, 241 <<https://doi:10.3390/land9080241>>
- R. Mecking – M. Meinecke – E. Erkul – B. Driehaus – A. Bolten – F. Pirson – W. Rabbel, The Yığma Tepe of Pergamon: Stratigraphic Construction of a Monumental Tumulus from Seismic Refraction Measurements, *Archaeological Prospection* 27, 2020, 1–33
- F. Pirson, Pergamon, in: O. Tekin (Hrsg.), *Hellenistik ve Roma Dönemlerinde Anadolu. Hellenistic and Roman Anatolia* (Istanbul 2019) 70–87
- F. Pirson – G. Ateş, Wasser als (natürliche?) Element in den Naturheiligtümern am Stadtberg von Pergamon, in: B. Engels – S. Huy – C. W. Steitler (Hrsg.), *Natur und Kult in Anatolien. Viertes wissenschaftliches Netzwerk an der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts*, *Byzas* 24 (Istanbul 2019) 59–90
- I. Savalli-Lestrade, Le frontiere del Regno di Pergamo dopo il trattato di Apamea: amici e nemici antichi e nuovi (188–166 a.C.), in: L. Prandi (Hrsg.), *EstOvest: confini e conflitti tra vicino Oriente e mondo greco-romano* (Rom 2019) 213–242
- E. Steiner – E. Ammermann – D. Pinkwart, Bergama kilimleri: Traditionelle Flachgewebe der Yürüken Nordwest-Anatoliens. Beobachtungen in den Jahren zwischen 1970–2007 (Istanbul 2019)
- M. Tozan, Aelius Aristeides ve Galenos'un Eserlerinde Pergamon ve Çevresi, in: N. E. Akyürek Şahin – F. Onur – M. E. Yıldız, *Eskiçağ Yazılıları* 12 (Istanbul 2018) 133–176

Abkürzungsverzeichnis

- Conze u. a. 1912/1913** A. Conze – O. Berlet – A. Philippson – C. Schuchhardt – F. Gräber, Stadt und Landschaft, AvP 1 (Berlin 1912/1913)
- Pirson 2008** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2007, AA 2008/2, 83–155
- Pirson 2009** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2008, AA 2009/2, 129–213
- Pirson 2010** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2009, AA 2010/2, 139–236
- Pirson 2011** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2010, AA 2011/2, 81–212
- Pirson 2012** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2011, AA 2012/2, 175–274
- Pirson 2013** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2012, AA 2013/2, 79–164
- Pirson 2014** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2013, AA 2014/2, 101–176
- Pirson 2015** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2014, AA 2015/2, 89–179
- Pirson 2016** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2015, AA 2016/2, 135–223
- Pirson 2017** F. Pirson, Die Siedlungsgeschichte Pergamons. Überblick und kritische Revision. Mit einem Appendix von Anneke Keweloh-Kaletta, *IstMitt* 67, 2017, 43–130
- Pirson 2018** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2017, AA 2018/2, 109–192
- Pirson 2019** F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2018, AA 2019/2, § 1–157
- Wulf 1994** U. Wulf, Der Stadtplan von Pergamon. Zu Entwicklung und Stadtstruktur von der Neugründung unter Philetairos bis in spätantike Zeit, *IstMitt* 44, 1994, 135–175

ZUSAMMENFASSUNG

Pergamon – Das neue Forschungsprogramm und die Arbeiten in der Kampagne 2019

Felix Pirson

Die Pergamongrabung konzentrierte sich 2019 auf Arbeiten im Rahmen des neuen Forschungsprogramms »Die Transformation der Mikroregion Pergamon zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit« (TransPergMikro). Der Abschluss der Ausgrabungen des sog. Banketthauses am Osthang des Stadtberges hat wichtige neue Ergebnisse zum Aufbau, zur Ausstattung und zur Nutzung der ungewöhnlichen Anlage erbracht. Bei den ersten systematischen Ausgrabungen im Amphitheater von Pergamon wurden eine Nischenwand als Abschluss der Arena, ihr Boden sowie eine Konstruktion zur Anstauung von Wasser in ihrem Inneren nachgewiesen. Die Untersuchungen der archäologischen Bauforschung wurden im Amphitheater ebenso fortgesetzt wie im extraurbanen Thermalbad. Die archäologischen und geophysikalischen Nachuntersuchungen an den Tumuli Yiğma Tepe und X-Tepe konnten abgeschlossen werden. Ein neues Projekt im Umfeld des Asklepieions hat erste Einblicke in Landnutzung und Bebauungsstruktur erbracht und konnte eine bislang unbekannte Bauterrasse oberhalb des Heiligtums nachweisen. Die Arbeiten im Umland von Pergamon durch Archäologie und Physische Geographie konzentrierten sich auf exemplarische Ausschnitte der Landschaft sowie auf einzelne herausragende Anlagen und deren naturräumlichen Kontext am südwestlichen Rand der Ebene des Kaikos (Bakırçay). Besonders eindrucksvoll ist ein Komplex mit reicher Marmorarchitektur und Hinweisen auf die Produktion von Baukeramik. Die erste Kampagne eines intensiven Surveys in Pitane (Çandarlı) diente vor allem der Erforschung von Art, Umfang und Dauer der dortigen Keramikproduktion. Die Maßnahmen der Baudenkmalpflege konzentrierten sich wiederum auf das Gymnasium und die Rote Halle, wo die mehrjährige Konservierungsarbeiten an der Außenschale der südöstlichen Temenosmauer abgeschlossen wurden. Mit der Durchführung eines ›Capacity Building‹-Projektes im Wohnviertel unterhalb des Grabungshauses hat die Pergamongrabung Neuland betreten.

SCHLAGWORTE

Pergamon, Mikroregion, Transformation, Bauforschung, Geographie, Paläoanthropologie, Epigraphik, Baudenkmalpflege, Banketthaus, Oktogon, Amphitheater, Yiğma Tepe, Tumuli, Asklepieion, Thermalbad, ländliche Besiedlung, Pitane, Rote Halle, Gymnasium

ABBILDUNGSNACHWEIS

- Titelbild: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (İ. Yeneroğlu)
- Abb. 1: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (N. Neuenfeld nach V. Stappmanns u. a.)
- Abb. 2: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 3: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (D. Knitter – B. Ludwig)
- Abb. 4: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig auf Grundlage von TanDEM-X 2017 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.)
- Abb. 5: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (V. Stappmanns u. a.)
- Abb. 6: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (K. Başak)
- Abb. 7: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (K. Başak nach A. Fischer – N. Neuenfeld – T. Topal – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 8: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin 15 (N. Neuenfeld)
- Abb. 9: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (N. Neuenfeld)
- Abb. 10: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (K. Başak)
- Abb. 11: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (N. Neuenfeld)
- Abb. 12: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (N. Neuenfeld)
- Abb. 13: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin 41. 43 (B. Korkut)
- Abb. 14: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (N. Neuenfeld)
- Abb. 15: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (N. Neuenfeld)
- Abb. 16: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (F. Pirson)
- Abb. 17: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (P. Schazmann)
- Abb. 18: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay)
- Abb. 19: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay auf Grundlage von Bergama Tapu ve Kadastro Müdürlüğü)
- Abb. 20: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (İ. Yeneroğlu)
- Abb. 21: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (İ. Yeneroğlu)
- Abb. 22: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (H. Arslan – İ. Gül – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 23: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (C. R. F. Dimai – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 24: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (H. Arslan – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 25: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (C. R. F. Dimai – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 26: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Günzel)
- Abb. 27: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Günzel)
- Abb. 28: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (İ. Yeneroğlu)
- Abb. 29: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (H. Arslan – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 30: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Blechschmidt)
- Abb. 31: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Blechschmidt)
- Abb. 32: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Blechschmidt)
- Abb. 33: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (H. Arslan – İ. Yeneroğlu)
- Abb. 34: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W. Rabbel – E. Erkul auf Grundlage von Google Earth ©2020 Maxar Technologies)
- Abb. 35: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W. Rabbel – E. Erkul)
- Abb. 36: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W. Rabbel – E. Erkul auf Grundlage von Google Earth ©2020 Maxar Technologies)
- Abb. 37: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W. Rabbel – E. Erkul)
- Abb. 38: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (E. Erkul – R. Mecking – M. Meinecke)
- Abb. 39: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Meinecke – M. Stöwe)
- Abb. 40: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Korkut – R. Springer auf Grundlage von Google Earth ©2020 Maxar Technologies)
- Abb. 41: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Korkut)
- Abb. 42: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (E. Boehringer, Neue deutsche Ausgrabungen im Mittelmeergebiet und im vorderen Orient [Berlin 1959] Beil. 6)
- Abb. 43: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Korkut)
- Abb. 44: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Korkut – E. Erkul – H. Stümpel)
- Abb. 45: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Korkut – U. Mania)
- Abb. 46: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)

- Abb. 47: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)
- Abb. 48: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Korkut – U. Mania)
- Abb. 49: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Masri – J. Steglich – S. Feuser)
- Abb. 50: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (J. Steglich)
- Abb. 51: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Deckert)
- Abb. 52: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Stöwe – M. Deckert)
- Abb. 53: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (M. Deckert)
- Abb. 55: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (J. Steglich)
- Abb. 56: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (K. Piesker)
- Abb. 57: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (J. Steglich)
- Abb. 58: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (E. Erkul)
- Abb. 59: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig, Datengrundlage: TanDEM-X 2017 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.)
- Abb. 60: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 61: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 62: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 63: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 64: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 65: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig, Geophysik: E. Erkul – W. Rabbel)
- Abb. 66: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig, Geophysik: E. Erkul – W. Rabbel)
- Abb. 67: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 68: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig)
- Abb. 69: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (E. Erkul – W. Rabbel)
- Abb. 70: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig, Geophysik: E. Erkul – W. Rabbel)
- Abb. 71: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig, Geophysik: E. Erkul – W. Rabbel)
- Abb. 72: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (J. Eber)
- Abb. 73: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (K. Başak)
- Abb. 74: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (B. Ludwig, Geophysik: E. Erkul – W. Rabbel)
- Abb. 75: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (F. Becker auf Basis diverser Quellen [s. Anm. 140])
- Abb. 76: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (F. Becker)
- Abb. 77: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (F. Becker)
- Abb. 78: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (a: F. Becker; b: Xun Yang)
- Abb. 79: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (F. Becker)
- Abb. 80: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 81: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 82: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 83: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 84: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 85: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Keweloh-Kaletta)
- Abb. 86: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (A. Weiser)
- Abb. 87: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 88: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 89: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 90: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 91: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 92: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 93: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (W.-R. Teegen)
- Abb. 94: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)
- Abb. 95: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (I. Kemaller)
- Abb. 96: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)
- Abb. 97: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (E. Steiner)

- Abb. 98: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)
- Abb. 99: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay)
- Abb. 100: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)
- Abb. 101: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (DAI Athen D-DAI-IST-ATH-Perg1484)
- Abb. 102: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (U. Mania)
- Abb. 103: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay)
- Abb. 104: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay)
- Abb. 105: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay)
- Abb. 106: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (S. Tezer Altay)
- Abb. 107: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (Ü. Yılmaz)
- Abb. 108: Pergamonarchiv des DAI, Istanbul – Berlin (F. Pirson)

ANSCHRIFT

Prof. Dr. Felix Pirson
Deutsches Archäologisches Institut,
Abteilung Istanbul
İnönü Cad. 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkei
felix.pirson@dainst.de
ROR: <https://ror.org/041qv0h25>

METADATA

Titel/Title: Pergamon – Das neue Forschungsprogramm und die Arbeiten in der Kampagne 2019/*Pergamon – The New Research Programme and the Projects of the 2019 Campaign*
Band/Issue: AA 2020/2

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/
Please cite the article as follows: F. Pirson,
Pergamon – Das neue Forschungsprogramm und die Arbeiten in der Kampagne 2019, AA 2020/2,
§ 1–245, <https://doi.org/10.34780/aa.v0i2.1025>
Copyright: Alle Rechte vorbehalten/*All rights reserved.*

Online veröffentlicht am/Online published on:

05.05.2021

DOI: <https://doi.org/10.34780/aa.v0i2.1025>

URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0048-aa.v0i2.1025.1>

Schlagworte/Keywords: Pergamon, Mikroregion, Transformation, Bauforschung, Geographie, Paläoanthropologie, Epigraphik, Baudenkmalpflege, Banketthaus, Oktogon, Amphitheater, Yiğma Tepe, Tumuli, Asklepieion, Thermalbad, ländliche Besiedlung, Pitane, Rote Halle, Gymnasium/ *Pergamon, microregion, transformation, building archaeology, geography, palaeoanthropology, epigraphy, monument conservation, banqueting house, octagonal structure, amphitheatre, Yiğma Tepe, tumuli, Asklepieion, thermal bath, rural settlement, Pitane, Red Hall, gymnasium*

Bibliographischer Datensatz/Bibliographic reference: <https://zenon.dainst.org/Record/002023392>