ÖAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

WISSENSCHAFTLICHER JAHRESBERICHT DES ÖSTERREICHISCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

2016

ÖAI
ÖSTERREICHISCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT

ÖAI

Wissenschaftlicher Jahresbericht des Österreichischen Archäologischen Instituts 2016

ÖAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Das Österreichische Archäologische Institut
ist ein Forschungsinstitut der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Herausgeber
Österreichisches Archäologisches Institut an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Franz Klein-Gasse 1
A-1190 Wien
www.oeai.at

© 2016 ÖAW-ÖAI

Für den Inhalt verantwortlich: Sabine Ladstätter
Redaktion und Lektorat: Barbara Beck-Brandt
Satz und grafische Gestaltung: Andrea Sulzgruber
Druck: Holzhausen Druck GmbH
Alle Abbildungen, sofern nicht anders angegeben: © ÖAW-ÖAI.
ISSN 2309-1207

ZENTRALE WIEN

Direktorin: Priv.-Doz. Mag. Dr. Sabine Ladstätter
Stellvertretender Direktor: Univ.-Doz. Mag. Dr. Stefan Groh
Verwaltungsleiterin: Ulrike Lang

Wissenschaftliches Personal

Dr. Maria Aurenhammer
Mag. Elise Baudouin
Mag. Barbara Beck-Brandt
Mag. Michaela Binder, PhD
Alexandra-Irina Dolea, MSc
Priv.-Doz. Mag. Dr. Alfred Galik
Mag. Dr. Andreas Heiss
Dr. Karl Herold
Priv.-Doz. Mag. Dr. Christoph Hinker
Priv.-Doz. Dr. Oliver Hülden, M.A.
Mag. Denise Katzjäger
Priv.-Doz. Mag. Dr. Michael Kerschner
Dafni Nikolaidou, M.A.
Mag. Daniel Oberndorfer
Mag. Dr. Andrea M. Pülz
Mag. DDr. Lisa Peloschek, MSc
Ivan Repetto, M.A.
Mag. Jasmin Scheifinger, BA
Univ.-Prof. Dr. Peter Scherrer (karenziert)
Dr. Florian Schimmer, M.A.
Mag. Luise Schintlmeister
Mag. Helmut Schwaiger
Mag. Dr. Helga Sedlmayer
Mag. Dr. Martin Seyer
Mag. Dr. Alexander Sokolicek
Priv.-Doz. Mag. Dr. Martin Steskal
Mag. Dr. Alice Waldner
DI Gilbert Wiplinger

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Klaus Freitag, BA
Sophie Koblinger

Nichtwissenschaftliches Personal

Mag. Dr. Isabella Benda-Weber
Maria Bodzenta
Niki Gail
Mag. Katharina Hasitzka, MSc
Andrea Holanek
Sabrina Klimesch (Lehrling)
Dipl.Ök. Gudrun Krakhofer
Cornelia Lozic, BA
Filiz Öztürk, MA
Cornelia Panzenböck, BA
Mag. Astrid Pircher, MSc
Melek Ündemir
Judith Wurzer, MA
Isabella Zöchling (Lehrling)

Praktikant(inn)en

Ebru Garip
Hannah Grabmayer, BSC
Sabrina Hoche, BA
Tanja Jachs, MSc
Lynn Karkouki, BA
Paul Klostermann
Hannah Liedl, BA
Hani Mohammad
Mag. Laura Rembart
Mag. Bettina Schwarz, BA

I. Forschungen in der Türkei

I.1 Ephesos

Die Grabungskampagne in Ephesos fand von 7. März bis 31. August 2016 unter der Leitung von S. Ladstätter statt, die Stellvertretung oblag F. Öztürk und M. Steskal, die Administration lag in Händen von H. Schwaiger. Die Gesamtzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus 22 Nationen betrug 125, im Grabungshaus wurden 5.867 Übernachtungen verzeichnet. Die Koordination der Sponsorenprojekte erfolgte durch A. Pircher, die geodätischen Arbeiten wurden von C. Kurtze und die fotografische Dokumentation von N. Gail ausgeführt. Vonseiten der türkischen Regierung waren S. Yılmaz und M. Tombul für die Kontrolle der Arbeiten verantwortlich.

Aufgrund der vorzeitigen und überraschenden Schließung der Grabung am 31. August 2016 auf Weisung des türkischen Außenministeriums konnten zahlreiche Arbeiten nicht mehr durchgeführt oder nicht sachgemäß abgeschlossen werden:

- Die geophysikalische Prospektion der ZAMG hätte Lücken im nördlichen Stadtgebiet von Ephesos rund um die sog. Akropolis, westlich des Serapeions sowie im Hafengebiet schließen sollen.
- Geplant waren Bohrungen im See von Belevi sowie zur Klärung des nördlichen Küstenverlaufs in der Ebene von Ephesos.
- Ebenfalls unterblieben sind Untersuchungen der Steinbrüche von Belevi und Tavşantepe.
- Die Grabung auf dem Clivus Sacer konnte nicht vollständig abgeschlossen werden. Betroffen davon ist insbesondere ein Brunnenbecken (?) südlich einer kleinen Straßenkapelle.
- Die Grabungen im spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche konnten ebenfalls nicht zu Ende gebracht werden, aus stehen bioarchäologische Untersuchungen dreier Tiefbrunnen. Unfertig blieb auch die Beschreibung der Baubefunde.
- Vonseiten der Bauforschung auf der Oberen Agora fehlen abschließende Dokumentationsarbeiten sowie die fotografische Dokumentation von Bauteilen.
- Die bauforscherische Untersuchung des Wasserspeichers südlich des Serapeions konnte ebenso nicht stattfinden wie jene des Signalturms am Canakgöltepe.
- Jäh unterbrochen wurde auch die bauforscherische Analyse der Kirche in Pamucak.

Besonders betroffen waren die Arbeiten im Depot, da diese dem Jahresrhythmus der Grabung entsprechend immer im September/Oktober stattfinden:

- Das Fundmaterial 2017 konnte nicht fotografiert werden.
- Von den rund 3.000 Fundmünzen konnte nur ein Teil restauriert und – sieht man von einem Schatzfund ab – kein einziges Stück bestimmt werden.
- Nicht möglich war die Bearbeitung der Tierknochen, der botanischen Makroreste und der Holzkohle.
- Keramik und Glas des spätantik-mittelalterlichen Stadtquartiers konnten nicht vollständig aufgearbeitet werden.

Die gravierendsten Probleme bereiteten die Konservierungsprojekte sowie die überhastete Räumung des Restaurierungslabors. Die Objekte wurden teilweise unbearbeitet, aber auch nur teilweise konserviert notdürftig verräumt. Auch im Feld waren sachgemäße Sicherungen nicht möglich:

- Die schützenden Trockenmauern entlang des Clivus Sacer konnten nicht mehr errichtet und die Bruchsteinmauern in den Grabungsflächen nicht konserviert werden.
- Die Restaurierung der Türbe im Artemision konnte nicht abgeschlossen werden.
- Die Restaurierung des Baptisteriums der Marienkirche musste abgesagt werden.
- Im Hanghaus 2 konnte das Restaurierungsprojekt im sog. Marmorsaal nicht weitergeführt werden.

I.1.1 Grabungen und Feldforschungen

I.1.1.1 Spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche

I.1.1.1.1 Grabung

2016 konnten die Grabungen im spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche weitgehend abgeschlossen werden. Insgesamt wurden 20 Sondagen angelegt und bis auf das spätantike Bauniveau ausgegraben. Der Schwerpunkt der Kampagne lag auf den noch nicht ausgegrabenen Bereichen im Nordosten des Quartiers einerseits und auf Nachuntersuchungen in einzelnen Räumen im Südosten andererseits. Daneben wurden noch an ausgewählten Stellen punktuell Untersuchungen durchgeführt, um Detailfragen zu klären.

Der Grabungsbereich von Sondage 1/16 umfasst die im Nordosten gelegenen Räume des Komplexes sowie die nördlich davor gelegene Portikus. Von dieser sind noch vier Säulen obertägig sichtbar. Zudem wurde noch in einem kleinen Abschnitt nördlich der Portikus gegraben, um in diesem Bereich nähere Informationen bezüglich des Straßenniveaus zu erhalten. Mit dem Erreichen der Maueroberkanten wurde So 1/16 in weitere Sondagen unterteilt (So 2/16–5/16. So 13/16).

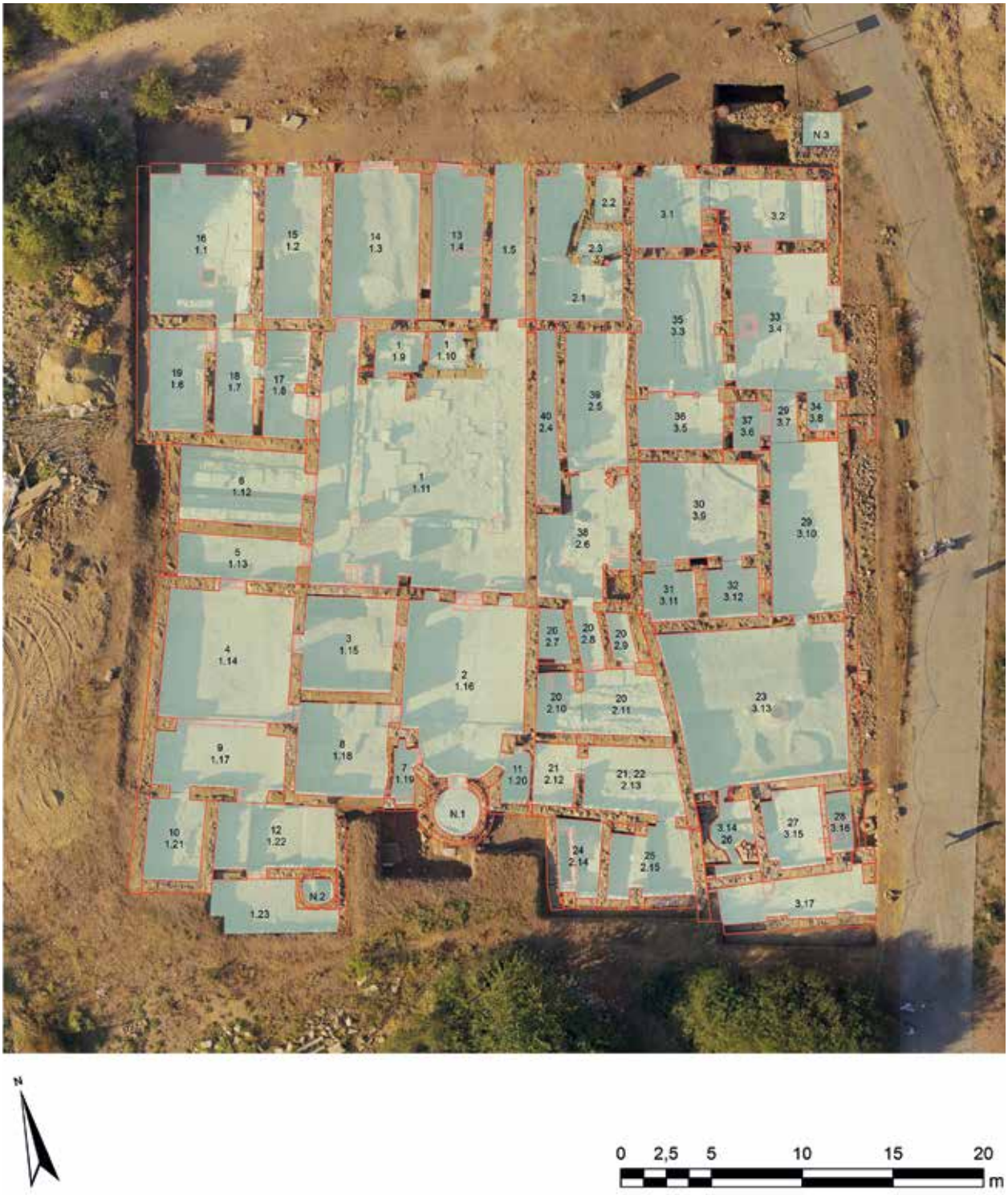
Sondage 2/16 liegt im nordwestlichen Bereich der Grabungsfläche So 1/16. Bauzeitlich handelt es sich um einen breiten, rechteckigen Raum, der wohl zwei Eingänge im Norden aufwies. Aus dieser Phase stammen noch die Reste von Strukturen, deren exakte Funktionszuweisung momentan noch nicht möglich ist, die jedoch wohl als Unterbauten anzusprechen sind. Zweifellos standen diese in Verbindung mit jenen, die bereits in früheren Kampagnen im benachbarten Raum 13 freigelegt worden waren. Nach der Einbringung einer Abfolge von Lehmstampfböden kam es im Zuge der Errichtung einer Nord-Süd verlaufenden Mauer zu einer einschneidenden baulichen Veränderung. Im Süden des neu geschaffenen Raumes wurde ein Durchgang zu dem südlich gelegenen Hof geschaffen, womit ein zusätzlicher korridorartiger Zugang zu dem Hausinneren entstand. In dem Raum selbst ließ sich eine Abfolge von Lehmstampfböden und dazugehörigen Planierschichten feststellen. Vereinzelt wurden Befunde freigelegt, die mit Bauaktivitäten in Verbindung zu bringen sind (z. B. Mörtelschichten). Die letzten fassbaren Befunde sind der endgültigen Zerstörung des Komplexes in diesem Bereich zuzuweisen.

Der Grabungsbereich Sondage 3/16 liegt östlich an So 2/16 angrenzend und ließ sich im Norden durch eine Tür von der Portikus aus betreten und fungierte in der bauzeitlichen Phase als Eingangsbereich eines schlauchartigen Komplexes, der jedoch in weiterer Folge sehr viele Veränderungen und eine komplexe Baugeschichte erfahren hat. Im südlichen Teil des Raumes befand sich ein kleiner, offener Hof, der im Norden noch zwei Säulen an den Ecken aufweist und dessen Impluvium mit marmornen Spolien gepflastert war. Nach Süden hin war der benachbarte Raum über zwei Durchgänge zu betreten, die jedoch in einer späteren Bauphase abgemauert wurden. Dies hatte tief greifende Veränderungen in der gesamten Hausorganisation zur Folge. Durch die Errichtung mehrerer Mauern innerhalb des Raumes wurden kleine Einheiten geschaffen, die unterschiedliche Funktionen innehatten, jedoch nicht über einen längeren Zeitraum genutzt wurden. Im Zuge späterer Veränderungen wurden diese Mauern wieder abgetragen. Daneben konnten noch zwei

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondagenplan 2016 (Plan H. Schwaiger, C. Kurtze)

Kanäle freigelegt werden, die zwar unterschiedlichen Phasen zuzuordnen sind, jedoch teilweise gleichzeitig in Verwendung standen. In diesem Raum haben sich zudem noch Reste eines Treppenaufgangs in das Obergeschoss aus einer späteren Bauphase erhalten. Der kleine Raum, der sich unterhalb dieses Aufgangs befand, wurde ausweislich der vielen Keramik-, Holzkohle- und Nagelfunde als Lagerraum mit einer Regalkonstruktion genutzt. Die obersten Versturzschichten belegen auch hier eine Zerstörung.

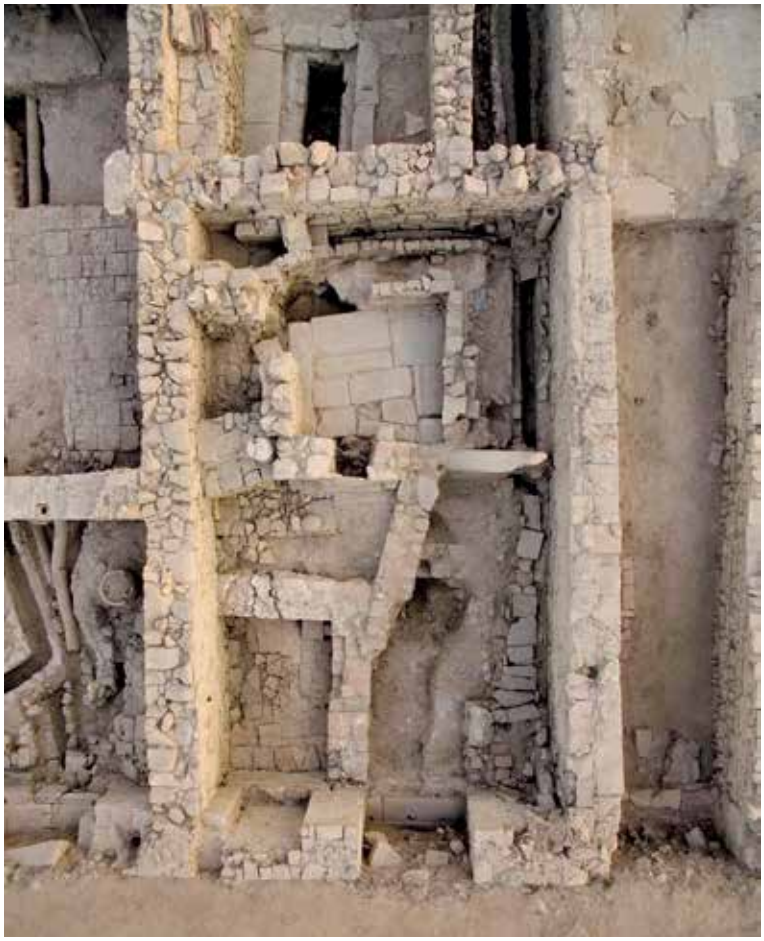
Östlich an Sondage 3/16 anschließend liegt So 4/16, die zwei Räume umfasst. Der nördliche Raum ist einerseits von der Portikus von Norden und andererseits von Osten aus zu betreten. Ursprünglich stand dieser in Verbindung mit dem weiter südlich gelegenen Raum. Im Zuge einer späteren Umbaumaßnahme wurde der Zugang jedoch durch eine Mauer blockiert. Zu den frühesten Befunden zählt ein verzweigtes Abwassersystem aus Kanälen und Rohren, die mit den umliegenden Bereichen des Hauses in Verbindung standen; zudem wurde auch ein Brunnen mit einer Becken-



Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Raumnummernplan (Plan H. Schwaiger, C. Kurtze)

anlage installiert. Während der Nutzung kam es zu einer sukzessiven Erhöhung des Niveaus. In einer späteren Phase wurde in diesem Raum auch eine Treppenanlage zum Erreichen des Obergeschosses eingebaut. Im südlich gelegenen Raum lässt sich als frühester Befund ein Ziegelplattenboden fassen, der jedoch im Zuge des Einbaus von Kanälen und Tonrohrleitungen teilweise zerstört wurde. Auch hier ist die allmähliche Erhöhung des Laufniveaus fassbar. In weiterer Folge kam es zu einer Brandzerstörung, von der eine massive Schuttschicht mit einer Konzentration von Holzkohle und etlichen Ganzgefäßen zeugt.

Sondage 5/16 im Nordosten des Grabungsbereichs umfasst ebenfalls zwei Räume. Der nördliche konnte ursprünglich wiederum von der Portikus aus betreten werden. Diese Zugangsmöglichkeit wird jedoch im weiteren Nutzungsverlauf abgemauert. Weitere Verbindungen bestanden zu den Räumen im Westen und Süden. Im Osten dieses Raumes konnte ein Schacht freigelegt werden, der vermutlich als Lagerbereich gedient hatte. Östlich davon – direkt vor der Ostmauer – befindet sich eine als Arbeitsbereich zu interpretierende Aufmauerung. Der früheste fassbare Boden in diesem Bereich wird durch Marmor- und Kalktuffplatten gebildet. Aufgrund der unterschiedlich angeordneten Schwellen im Süden ist jedoch von früheren Böden auszugehen. Der südlich gelegene Raum kann als (offener [?]) Hofbereich interpretiert werden, der jedoch ebenfalls mehrere Ausstattungsphasen aufweist. Aus der frühesten ergrabenen Phase haben sich noch vereinzelt Reste eines Marmorplattenbodens erhalten, der jedoch später entfernt worden war. Es kam zu dem Einbau eines Kanalsystems, das sich nach Norden zur Straße hin fortsetzte. Dieses wurde jedoch in weiterer Folge wieder aufgegeben. Nach Osten hin wurde in einer späteren Phase ein zusätzlicher Zugang eingerichtet. In beiden Räumen kam es zu konstanten Niveauerhebungen, die möglicherweise aufgrund von Zerstörungen erfolgten. Aus dieser Phase stammen noch einige wenige Einbauten, die sich jedoch noch nicht näher interpretieren lassen.



Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 3/16 mit kleinen Hof im hinteren Teil des Raumes (Foto C. Kurtze)

Der Raum, in dem sich Sondage 6/16 befindet, wurde bereits 2014 bis zu dem ersten erhaltenen Laufhorizont ausgegraben und befindet sich im Südostbereich des Komplexes. Ursprünglich war dieser Raum mit einem *opus sectile*-Boden ausgestattet, der sich noch weiter nach Norden zog, jedoch im Rahmen späterer Umbaumaßnahmen entfernt wurde. Erhalten haben sich die Reste der Mörtelbettung und eine kleine Fläche mit den Marmorplättchen. Anschließend wurde in diesem Raum ein Lehmstampfboden eingebracht.

Ebenfalls im Südosten wurde Sondage 7/16 geöffnet. Die frühesten Befunde stammen von einer Fundamentierung für die Mauern eines Raumes, die in einer späteren Umbauphase abgetragen wurden. Dieser Bereich wurde baulich komplett neu gestaltet und permanent verändert. Neben den Resten eines Ziegelplattenbodens waren hier hauptsächlich Lehmstampfböden fassbar. Von den letzten Baumaßnahmen zeugen großflächig erhaltene Kalkmörtelflecken.

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 4/16 mit wasserwirtschaftlichen Einrichtungen (Foto C. Kurtze)

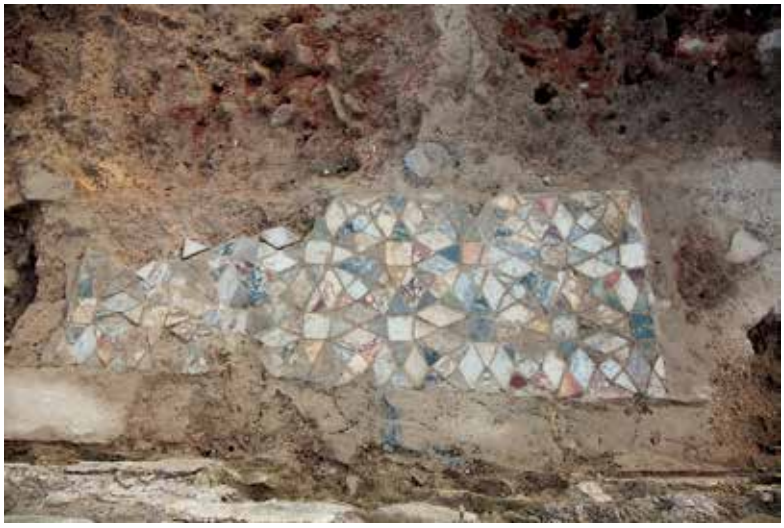
Die Sondage 8/16 liegt in der Nordwestecke des großen Hofs des westlichsten Hauses. Der Raum wurde bereits 2013 bis auf den Ziegelplattenboden freigelegt. Es handelt sich um eine sekundär eingebaute Latrine, durch die auch der durch den Hof verlaufende Kanal floss und nach Norden hin zur Straße entwässerte. Im Latrinenkanal selbst fanden sich Reste von Urinstein.

Bei Sondage 9/16 handelt es sich um einen kleinen Grabungsbereich, der in der Südwestecke des Hofs des westlichsten Hauses liegt. Neben der Freilegung der obersten Zeile einer hier kopfüber verbauten Inschrift konnte auch der Unterbau des einstigen Hofpflasters zutage gebracht werden.

Sondage 10/16 umfasst wiederum einen Raum, der schon 2014 freigelegt wurde. Hier konnte im Wesentlichen ein Brunnen freigelegt und dessen Verfüllung geborgen werden. Auffallend waren hier die Massen an keramischem Fundmaterial, die in das 6. Jahrhundert datieren. Der Einbau des Brunnens selbst erfolgte in einer Phase, in der mehrere Umbaumaßnahmen in der Umgebung stattgefunden haben. Die exakte Bauabfolge konnte bislang nicht geklärt werden.

Die Arbeiten in Sondage 11/16 dienten der Freilegung eines Kanals und der Klärung des Entwässerungssystems in einem Raum, der 2015 ergraben worden war. Der Kanal, der mehrere Umbaumaßnahmen aufweist, entwässert – von dem Raum im Süden kommend – Richtung Norden und weist zusätzliche Zuflüsse von einem kleinen Hof sowie von Abwasserschächten/wasserwirtschaftlichen Einrichtungen auf. Zudem konnte noch eine sekundär eingebaute Abwasserleitung vom Obergeschoss nachgewiesen werden.

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 5/16 mit gefasstem Tiefbrunnen (Foto C. Kurtze)



Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Detail in Sondage 6/16, Reste eines polychromen *opus sectile*-Bodens (Foto I. Ganciu)

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 10/16, Keramik *in situ* (Foto I. Ganciu)

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondagen 7 und 10/16 (Foto C. Kurtze)

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 11/16, Latrine in Hof 1.11 (Foto J. Kreuzer)

Auch in Sondage 12/16 wurde bereits 2014 bis auf das jüngste Bodenniveau gegraben. Der Grabungsbereich liegt ebenfalls im Südosten des Komplexes. Ursprünglich als ein großer Raum konzipiert, der über eine Türöffnung nach Norden und über einen weiten Durchgang nach Süden hin verfügte, diente er wohl zunächst repräsentativen Zwecken. Im Laufe der Nutzungsgeschichte kam es zu zahlreichen Ein- und Umbauten. Die kleinen Raumeinheiten und die sich darin befindlichen Installationen lassen auf einen handwerklichen und hauswirtschaftlichen Bereich schließen. Diese Binnenmauern wurden in einer späteren Phase jedoch wieder abgetragen und es kam zu einer stetigen Erhöhung des Laufniveaus im Rauminneren.

Ziel der Sondage 13/16 in der Nordostecke des Grabungsbereichs 2016 war die Klärung der Schichtenabfolge im Bereich der Portikus und der nördlich angrenzenden Straße. Zu den frühesten Befunden zählt ein Kanal, der von dem Gebäude kommend Richtung Straße entwässerte. Im Bereich der Portikus ließ sich eine Abfolge von Lehmstampfböden und Zerstörungshorizonten feststellen. In einer der spätesten Phase wurde das Interkolumnium zwischen den Säulen abgemauert, wobei sich auch hier zwei unterschiedliche Bauphasen abzeichnen. In der spätesten Nutzungsphase dieses Bereichs war in der Portikus ein Gebäude errichtet worden, das nur zu einem kleinen Teil freigelegt wurde. Aufgrund des im Vergleich zu den spätantiken Laufniveaus relativ hoch liegendem Laufhorizont im Inneren des Gebäudes kann wohl von einer mittelalterlichen Struktur ausgegangen werden.

Im Bereich der Straße konnte keine Pflasterung oder Ähnliches festgestellt werden. Vielmehr handelt es sich bei dem Straßenbelag um stark verdichtete Laufhorizonte.

Grabungsbereich 14/16 ist im Südostbereich des Komplexes zu finden und wurde ebenfalls bereits 2014 freigelegt. Als ältester Befund ist hier ein West-Ost verlaufender Kanal anzusprechen, der ursprünglich mit Kalktuffplatten abgedeckt war. Eine Platte dieser Abdeckung mit einer runden Öffnung hat sich noch erhalten. In weiterer Folge wurde dieser Teil baulich stark verändert und eine wohl als Ofen zu interpretierende Struktur eingebaut. Im Süden befindet sich das Präfurnium, von dem noch die Ansätze des Gewölbes vorhanden sind. Aufgrund fehlender Nutzungsspuren und des sich noch *in situ* befindlichen Baumaterials ist davon auszugehen, dass diese Konstruktion nie vollendet und teilweise auch wieder abgetragen wurde. Der Raum wurde im Norden teilweise abgemauert, im Süden eine durchgehende Mauer eingezogen und auch in diesem Bereich das Laufniveau erhöht.

Sondage 15/16 liegt südlich von So 4/16 und befindet sich in einem bereits während der Kampagne 2015 freigelegten Bereich. Der freigelegte Ziegelplattenboden scheint der älteste Bodenbelag in diesem Raum zu sein. Die Wände sind zumindest im Sektor der Sockelzone mit Marmorplatten verkleidet. In einer späteren Phase wurden ein Tonrohrleitungsstrang und ein Kanal eingebaut, die ebenfalls in dem sich nördlich befindenden Grabungsbereich weiter verfolgt werden können.

Der Grabungsbereich 16/16 diente der Klärung der Funktion von Räumen, die 2014 freigelegt werden konnten. Der nördliche Raum diente ursprünglich repräsen-

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondagen 11 und 17/16, hauswirtschaftliche Einrichtungen und Reste von *opus sectile-Dekor* (Foto C. Kurtze)

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 12/16, der Wirtschaftsbereich des Hauses (Foto C. Kurtze)

tativen Zwecken, wie ein in kleinen Teilbereichen noch erhaltener *opus sectile*-Boden belegt. In einer späteren Phase wurde die Funktion dieses Raumes komplett verändert und eine Pressanlage eingerichtet. In den Boden wurde ein Becken eingetieft, welches über ein Gerinne die im westlich gelegenen Raum produzierte Flüssigkeit aufnahm. Eine sekundär umgearbeitete Säulentrommel im östlichen Teil des Raumes dürfte ebenfalls für den Pressvorgang verwendet worden sein. In einer späteren Phase wurde der Raum jedoch komplett aufgegeben, sodass sich kein diesen Aktivitäten entsprechendes Fundmaterial findet.

Der südlich gelegene Raum diente offensichtlich als Zugang/Korridor und konnte sowohl von Osten als auch von Süden aus betreten werden. In der letzten Phase wies er einen Bodenbelag aus Kalktuff- und Marmorplatten auf. Stellenweise sind Reparaturmaßnahmen nachzuweisen, die mit Ziegelplatten ausgeführt wurden.

In dem kleinen Grabungsbereich 17/16 sollte die Funktion eines Beckens geklärt werden. Dabei handelt es sich wohl um ein Sickerbecken, das einen Zufluss von Süden besaß und sekundär in diesen Raum eingebaut wurde. Nach dessen Aufgabe wird es verfüllt und mit großen Platten verschlossen.

Direkt südwestlich von So17/16 wurde in demselben Raum die Sondage 18/16 angelegt. Ziel war es, chronologische Aufschlüsse über den hier befindlichen *opus sectile*-Boden zu erhalten. Über einer Einfüllung wurden eine Rollierung und die Bettung für einen nicht mehr erhaltenen Boden eingebracht. Da im Mörtelbett keine Abdrücke zu sehen waren, konnte nicht festgestellt werden, ob es sich dabei um einen *opus sectile*- oder einen Marmorplattenboden gehandelt hatte. Nachdem dieser Boden ausgerissen worden war, brachte man erneut eine Rollierung und die Bettung für den heute sichtbaren *opus sectile*-Boden ein.

Im Südostbereich – angrenzend an So 16/16 – wurde der kleine Bereich 19/16 geöffnet, um chronologische Hinweise über die Errichtung der bereits erwähnten Pressanlage zu erhalten. Analog dem bereits in So 16/16 festgestellten *opus sectile*-Boden wurde dieser auch in diesem Ausschnitt freigelegt, wobei er jedoch flächig

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 13/16 in der Portikus des Säulenstraße zwischen Marienkirche und Stadtquartier (Foto C. Kurtze)

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 14/16, Reste eines byzantinischen Bades (Foto C. Kurtze)

Ephesos, spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche. Sondage 16/16, byzantinische Kelteranlage (Foto C. Kurtze)

erhalten ist und die einzelnen *opus sectile*-Felder durch breite Streifen aus Marmorplatten gegliedert sind. Nachdem dieser Repräsentationsraum aus der Verwendung gefallen war, wurde er mit Schutt aufgefüllt, darüber wurden die Rollierung und das Mörtelbett für den nunmehr vorhandenen Belag aus Kalktuffplatten eingebracht.

Sondage 20/16 umfasst im Wesentlichen den Kanal im Westumgang des großen Hofs im Westen. Ein kleiner Abschnitt wurde bereits 2012 freigelegt. Der Kanal verläuft von Osten, aus dem Impluvium kommend, entlang des Stylobats nach Norden und lässt sich in der Latrine (So 8/16) weiter verfolgen.

I.1.1.1.2 Bauforschung

Von dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche wurde eine detaillierte Dokumentation der architektonischen Strukturen als Grundlage für alle weiteren bauhistorischen Untersuchungen angefertigt. Daher war ein wichtiges Vorhaben die Erstellung eines steingerechten Gesamtplans. In der Kampagne konnten zwei der drei ergrabenen Wohneinheiten zeichnerisch aufgenommen und zudem Zeichnungen von 12 Architekturgliedern angefertigt werden. Darüber hinaus wurde mit der Erstellung eines Katalogs der noch in den Wänden verbauten Spolien begonnen. In diesem wurden 79 wiederverwendete Bauteile verzeichnet, die auch fotografisch aufgenommen, vermessen und beschrieben wurden.

Im Zuge der Baubeschreibung wurde ein Raum nach dem anderen bearbeitet. Neben einer generellen Dokumentation des Raumes (Größe, Form, Bodenbelag, Zugänge usw.) wurde jede Mauer detailliert erfasst, wobei die durchschnittliche Breite, die erhaltene Höhe, die verwendeten Baumaterialien, die Mauerstruktur, die Gründung und die Fassung der Wände berücksichtigt wurden. Zusätzlich wurde auch das relativchronologische Verhältnis der verschiedenen Mauern und Bodenbeläge zueinander untersucht. Auf diese Weise konnten für die einzelnen Räume verschiedene Bau- und Ausstattungsphasen rekonstruiert werden.

Der westliche Bereich der ergrabenen Fläche weist eine Vielzahl von Umbauten auf. In einigen Fällen konnte festgestellt werden, dass einzelne Räume ursprünglich zusammengehört hatten und erst durch spätere bauliche Maßnahmen getrennt wurden. Im umgekehrten Fall wurden mit Durchbrüchen in den Mauern neue Verbindungen zwischen den Räumen geschaffen. Auch wenn noch nicht alle Räume genauer untersucht werden konnten, ist es doch möglich, einige vorläufige Aussagen über die Entwicklung des gesamten Gebäudes zu treffen.

Der ausgegrabene Komplex hatte eine Gesamtausdehnung von ca. 40 × 40 m. Von Norden nach Süden durchlaufende Mauern zeigen, dass er ursprünglich in drei abgeschlossene Wohneinheiten gegliedert war, wobei Wohneinheit 1 im Westen beinahe die gleiche Fläche einnimmt wie die beiden anderen zusammen. Nach Norden hin bildeten alle drei Wohneinheiten eine gemeinsame Front, die sich über eine Portikus zur Straße hin öffnete. Diese Front zeigt keine Baufugen an den Grenzen der Wohneinheiten, sie wurden also nicht unabhängig voneinander errichtet. Wahrscheinlicher ist, dass die Wohneinheiten nach einem übergeordneten Plan und in einem Bauvorgang errichtet wurden.

Projektleitung: S. Ladstätter, H. Schwaiger; Mitarbeit: E. Baudouin, A. Dolea, F. Fichtinger, B. Kalfa, R. Karner, K. Labas, H. Liedl, N. Lordoğlu, E. Özütürk, K. Sahm, J. Scheifinger, J. Wurzer

I.1.1.1.3 Lehrgrabung

Im Rahmen der Forschungsgrabung im spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier wurde für Studentinnen und Studenten der Universität Wien (Institut für Klassische Archäologie) eine Lehrgrabung abgehalten, die die Grundzüge moderner Ausgrabungsmethoden vermittelten sollte. Neben der sachgerechten Freilegung von Funden und Befunden wurden unterschiedliche Techniken der Fundbergung erlernt. Besonderes Augenmerk bei der Dokumentation im Feld lag auf der Verknüpfung

Ephesos, Clivus Sacer. Der Memmiusbau von Norden mit spätantiker Verbauung im Vordergrund (Foto N. Gail)

traditioneller Techniken mit modernen Methoden. Ein grundlegender Bestandteil der Lehrveranstaltung waren Verwaltung, Dokumentation und konservatorische Behandlung der Funde. Durch ergänzende Präsentationen und Führungen konnten die Studierenden einen Einblick in die Archäologie von Ephesos gewinnen, Vorträge und Übungen wurden für die vertiefende Wissensvermittlung abgehalten.

Leitung: S. Ladstätter, H. Schwaiger (Leitung). Studierende: F. Eder, J. Hangartner, B. Hopfensperger, S. Insulander, S. Koblinger, F. Oppitz, T. Rinner

I.1.1.2 Grabungen am Clivus Sacer

Im direkten Anschluss an die Arbeiten entlang der Kuretenstraße wurde 2016 der Bereich um den Memmiusbau und an der Nordseite des sog. Clivus Sacer gereinigt und bis zu den hangseitigen Stützmauern ausgegraben.

Südlich des Memmiusbaus konnte eine Stratigrafie beobachtet werden, die eine Zeitspanne von der hellenistischen bis in die byzantinische Zeit abbildet. Als hervorragend erhalten erwies sich ein aus Spolien zusammengesetzter Treppenaufgang, über den die südlich anschließende Wohnbebauung erschlossen worden war. Ebenfalls spätantik genutzt sind direkt anschließende Räumlichkeiten, deren Grundrisse an Tabernen erinnern. Unter den spätantiken Strukturen konnte eine kompakte Straßenpflasterung aus Kies angetroffen werden, die auch einen Ost-West verlaufenden Kanal überdeckte. Straßenverlauf und Kanal nehmen auf den Memmiusbau Bezug und müssen somit zeitgleich oder später errichtet worden sein.

Östlich des Memmiusbaus konnten eingetieft in den Felsen zwei beigabenlose Bestattungen, ein Erwachsener und ein Kleinkind, freigelegt werden, die wohl mit jenen Grablegen korrespondieren, die im Bereich des Westchalkidikums ausgegraben wurden und in die späte Klassik datieren.

Ephesos, Clivus Sacer und Memmiusbau vor und nach der Ausgrabung (C. Kurtze, N. Gail)

Ephesos, Clivus Sacer. Spätklassische Gräber (Foto N. Gail)

Die Ausgrabungen entlang des Clivus Sacer erbrachten den eindeutigen Nachweis, dass die Straße noch während der römischen Kaiserzeit doppelt so breit gewesen war und erst in der Spätantike durch den Einbau der Säulenhalle verschmälert wurde. Von der Säulenhalle aus konnte im Süden eine Reihe kleiner Räume annähernd quadratischen Grundrisses betreten werden, deren Installationen für Werkstätten sprechen. Sie erwiesen sich allerdings bereits als von F. Miltner ausgegraben, sodass kaum ungestörte Schichten dokumentiert werden konnten.

Südlich der bereits in den Vorjahren erforschten Straßenkapelle waren Ausgrabungen geplant, um die Eingangssituation zu klären und das direkte Umfeld des christlichen Sakralbaus zu erforschen. Tatsächlich gelang die Aufdeckung einer kleinen Brunnenanlage, deren Freilegung allerdings nicht mehr erfolgen konnte. Aufgrund der vorzeitigen Schließung der Grabungen und des damit verbundenen Fehlens einer Auswertung der Münz- und Keramikfunde ist eine absolutchronologische Einordnung der Schichtabfolgen nicht möglich. Dank der während der Grabungsarbeiten täglich vorgenommenen Sichtung ist allerdings klar, dass die Bauaktivitäten in hellenistischer Zeit einsetzten und zumindest bis in das 6. Jahrhundert n. Chr. andauerten.

Projektleitung: S. Ladstätter; Mitarbeit: B. Kalfa, R. Yazıcı

I.1.1.3 Obere Agora

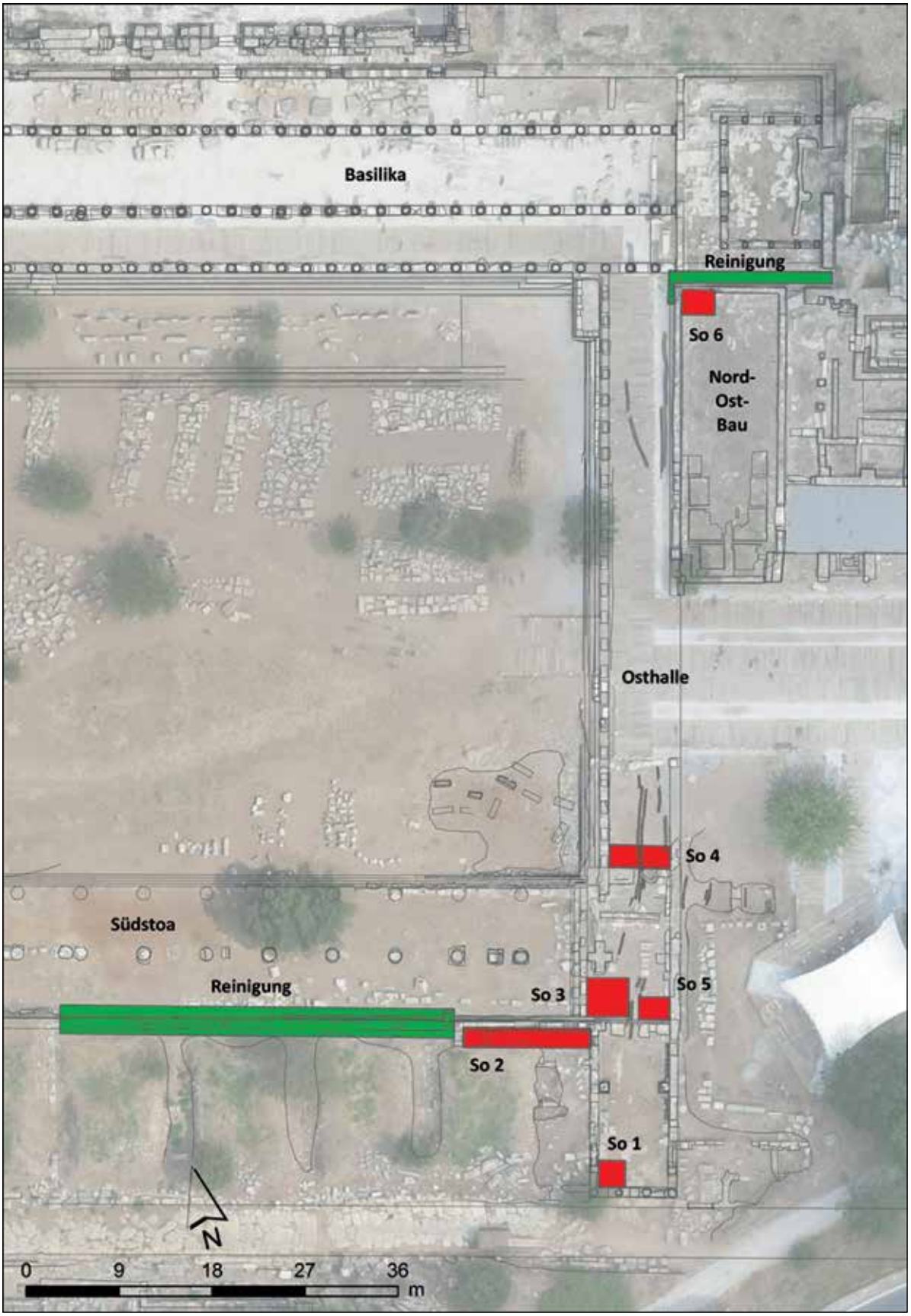
I.1.1.3.1 Grabung

Das Projekt Obere Agora wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziert und von der Universität Regensburg und der Technischen Hochschule Regensburg in Kooperation mit dem ÖAI durchgeführt. Während der Fokus der Kampagne 2015 im südlichen zentralen Abschnitt der Oberen Agora lag, konzentrierten sich die feldarchäologischen Arbeiten 2016 auf den gesamten östlichen Bereich, der bislang als nahezu unpubliziert gelten darf.

Die Grabungsarbeiten begannen im Südosten der Oberen Agora mit dem Anlegen der Sondage 01 innerhalb des Südostpropylons, einem Bindeglied zwischen der Straße zum Magnesischen Tor und dem Platzareal. Von den Grabungen im Fundamentbereich wurden neue Erkenntnisse zu Baugeschichte und Datierung erhofft. Der im Süden und Westen von dem Stylobat des Propylons eingefasste Schnitt erstreckte sich über eine Fläche von 2,5 (Ost-West) × 2,4 (Nord-Süd) m in der westlichen Hälfte des besagten Bauerwerks.

Bereits nach dem Abhub der ersten Schichten zeigte sich eine schon im Vorfeld vermutete Störung der Fundamentschichten des Propylons durch spätantike Verlegung von Tonrohrwasserleitungen, drei Leitungsstränge wurden noch *in situ* vorgefunden. Für das Einsetzen der Leitungen musste ein Steinplattenpflaster, das innerhalb des Propylons verlegt war, ebenso weichen wie das Torbaufundament im Bereich zwischen den beiden westlichen Säulen. Wahrscheinlich steht dies in Zusammenhang mit einem Ab- und Wiederaufbau zumindest von großen Teilen des Propylons, der durch entsprechende Werkspuren an Baugliedern erschlossen werden kann.

Den ältesten Befund innerhalb der Sondage stellt mit aller Wahrscheinlichkeit ein Lehmboden mit Bodenrollierung dar, der nach einer ersten Durchsicht der Keramikfunde grob in das 2. bis 1. Jahrhundert v. Chr. datiert werden kann. Unmittel-



Ephesos, Obere Agora. Plan von Grabungs- und Reinigungsarealen (Plan D. Steuernagel, C. Kurtze)

Ephesos, Obere Agora. Orthofoto und Laserscan von Südhalle und Südstraße (Foto C. Kurtze)

bar über besagtem Laufhorizont befindet sich eine Steinsetzung, die aufgrund der glatt abgetretenen Oberflächen als Pflasterung gedeutet wird. Pflasterung und älterer Lehmboden schließen nach Süden hin geradlinig ab, der Lehmboden scheint hier ausgerissen. Vermutlich ist der Ausriss als Baugrube für die unterste Kalksteinlage des Propylonfundaments zu verstehen. Die Bearbeitung des Keramikmaterials aus den Füllschichten der vermeintlichen Baugrube, die Aufschluss über das Alter einer vielleicht ersten Propylonanlage geben könnte, steht allerdings noch aus.

Fragen wirft die über der untersten Fundamentlage äußerst heterogen ausgeführte Fundamentierung des Propylons auf. So ist ein großer Kalksteinblock (Spolie [?]) im rechten Winkel zu den Ost-West orientierten Fundamenten versetzt, unmittelbar daneben ist kleinteiliges, poröses Steinmaterial verlegt. Aufgrund dessen und der Verbindung zu jüngeren Laufhorizonten ist eine Mehrphasigkeit des Fundaments und damit auch des Propylons nicht auszuschließen.

Etwa zeitgleich wurde Sondage 02 auf einer Fläche von 9,6 (Ost-West) × 1,9 (Nord-Süd) m angelegt, die nördlich des östlichen Endes der Südstoa-Rückwand westlich einer Verbindungsmauer zwischen Südostpropylon und Südstoa lag. Hier wurde eine Sondage der Grabungen der Jahre 1964/1965 erweitert, um Dokumentationslücken zu schließen und nähere Erkenntnisse zu der Baugeschichte der Südstoa sowie datierendes Material aus den Fundamentlagen der Stoa zu gewinnen.

Ephesos, Obere Agora. Sondage 01: Propylon mit älteren Baustrukturen (Foto Universität Regensburg)

Im westlichen Abschnitt der Sondage kamen bereits nach Abhub der obersten Humusschichten bauliche Strukturen zum Vorschein. Eine der ältesten Strukturen stellt eine pfeilerartige dar, bestehend aus großen Kalksteinblöcken, die gegen die Rückwand der Südstoa gesetzt sind. Zwei ähnliche Befunde wurden bereits bei der Grabung 2015 im Bereich der Toranlage mittig der Südstoa angetroffen und konnten aufgrund des Keramikmaterials mittlerweile grob in die Zeit des 3.–2. Jahrhunderts v. Chr. datiert werden. Da diese Strukturen offenbar keinen statischen Nutzen haben, muss ihre Funktion noch offenbleiben.

Dieses pfeilerartige Element wurde zu einem späteren Zeitpunkt in die nördliche Außenwange eines gemauerten Kanals integriert. Der Kanal von etwa 0,5 m Breite

verläuft über weite Strecken innerhalb der Sondage ungefähr parallel zu der Rückwand der Südstoa in West-Ost-Richtung. Seine nördliche Wange ist weiter östlich mit einem noch teilweise erhaltenen Steinpflaster verzahnt, das seinerseits unmittelbar an die Stoarückwand anschließt, aber von der Schichtzuordnung her jünger als diese sein dürfte. Nach einer ersten Sichtung der Keramik aus den Füllschichten unter dem Pflaster datiert es vermutlich zwischen späthellenistischer und früher Kaiserzeit. Im weiteren östlichen Verlauf biegt der Kanal etwas nach Süden ab. Aufgrund (spät-)antiker baulicher Eingriffe und Störung durch die Altgrabung lässt er sich hier aber nicht mehr weiter verfolgen.

Nachträglich an und in die Nordwange des Kanals, zu beiden Seiten des Pfeilerelements, an- und eingesetzte Strukturen dienten, wie an Gefälle und oberflächlichen Rückständen zu erkennen ist, der Einleitung von Flüssigkeiten in den Kanal. Generell könnte die geringe Entfernung zur Hallenrückwand (etwa 0,5 m) dafür sprechen, dass er auch zur Entwässerung der Halle, etwa des Traufwassers, gedacht war. Ausgehend von dem Keramikmaterial in der Kanalfüllung kann man die endgültige Aufgabe der Struktur spätestens in das 6. Jahrhundert oder die erste Hälfte des 7. Jahrhunderts n. Chr. datieren.

Ephesos, Obere Agora. Sondage 02 südlich der Südhalle mit Kanalsystem (Foto Universität Regensburg)

Im östlichen Bereich der Sondage, der großenteils schon von der Altsondage erfasst worden war, wurde bis auf den gewachsenen Fels gegraben, der eine weiße kalkähnliche Beschaffenheit aufweist und partiell abgearbeitet ist. Darauf sind die insgesamt fünf Kalksteinlagen des Hallenfundaments verlegt. Sie gehören zu einer Baugrube, die allerdings erst in Zusammenhang mit Umbauarbeiten im Bereich von Südstoa und Südostpropylon entstanden sein dürfte. Die Zusammensetzung des Fundmaterials aus der Verfüllung ist heterogen. Unterhalb konnte noch eine Baugrube der ersten Phase der Südstoa erfasst werden. Leider war das Fundmaterial spärlich und daher für die Datierung der Halle wenig aussagekräftig.

In der Südwestecke des sog. Verbindungsraumes (der Zone zwischen Südstoa, Osthalle und dem Südostpropylon) wurde auf einer Fläche von 2,1 (West-Ost) × 2,9 (Nord-Süd) m eine Altsondage aus dem Jahre 1965 erneut geöffnet (Sondage 03). Dies war nötig, weil die bisher vorliegende Dokumentation das bauliche Verhältnis zwischen den Fundamenten der Rück- und der Ostwand der Südstoa nicht klar erkennen ließ. Eindeutig geklärt werden konnte, dass das Fundament der östlichen Seitenwand der Südstoa an das Fundament der Rückwand nur angesetzt ist, nicht einbindet und auch um 0,30 m weniger tief hinab reicht. Das Rückwandfundament setzt sich außerdem noch weiter nach Osten fort. Damit ist erwiesen, dass die Halle sich ursprünglich

Ephesos, Obere Agora. Sondage 03: Fundamentierung der Südhalle (Foto Universität Regensburg)

Ephesos, Obere Agora. Sondage 03: Ostabschluss der Südhalle (Foto Universität Regensburg)

weiter nach Osten ausdehnte und die heute erkennbare östliche Seitenwand auf einen Umbau oder eine Verkürzung der Halle zurückgeht.

Direkt östlich an Sondage 03 anschließend wurde Sondage 05 mit 5,9 (Ost-West) × 1,9 (Nord-Süd) m abgesteckt. Mit diesem Schnitt sollte geklärt werden, ob sich das Fundament der Rückwand der Südstoa weiter gegen Osten erstreckte als bisher angenommen. Die ursprüngliche Länge der Südstoa kann nun mit ca. 161 m (von Außenkante der Euthynterie der Westwand bis Außenkante der Euthynterie der Ostwand) angegeben werden. Aus den Füllschichten, die die Reste der abgetragenen Ostwand der Südstoa bedecken, sticht eine besonders starke, von Asche und Kohle durchsetzte Schicht hervor, die anhand des keramischen Materials in einen Zeitraum vom ausgehenden 1. Jahrhundert v. Chr. bis in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden kann. Sie zeugt von einer Brandkatastrophe, die wohl nicht ursächlich für die Verkürzung der Halle gewesen sein dürfte, aber vielleicht den Anlass für eine umfangreiche Umgestaltung des südöstlichen Areals der Oberen Agora bot. In diesem Zusammenhang wurde an der südlichen Sondagengrenze wahrscheinlich eine Stufenreihe verlegt, die auf das Niveau des Südostpropylons führte und mit diesem in einer Flucht lag. Die östliche Grenze der Sondage bildete eine Mauer, die sich nach Süden und Norden hin fortsetzt und den östlichen Abschluss der Oberen Agora gebildet zu haben scheint. Anhand von Unterschieden in Material und Bauweise lassen sich mehrere Bauphasen erschließen. Wann dieser Mauer marmorne Sitzbankblöcke mit ebener Oberseite vorgesetzt worden waren, deren Auflager innerhalb der Sondage noch *in situ* war, kann wegen der durch die Altgrabung gestörten Stratigrafie nicht beantwortet werden.

Sondage 04 wurde über die gesamte Breite der sog. Osthalle angelegt. Es handelt sich um den Teilabschnitt einer Altsondage von 1965. Die Sondage erstreckte sich über eine Fläche von insgesamt 5,9 (Ost-West) × 1,7 (Nord-Süd) m, wurde jedoch aufgrund einer sie mittig querenden Doppelwasserleitung in eine westliche und östliche Hälfte unterteilt. Nur in den unteren Straten der Osthälfte waren die Befunde noch unberührt. Die zweigeteilte Sondage lag innerhalb der Grenzen eines *opus caementicium*-Fundaments, das als Überrest einer wohl spätantiken, die Ostseite der Oberen Agora abriegelnden Hallenkonstruktion anzusehen ist. Bei der Öffnung der Altsondage zeigte sich, dass die Fundamentierung allerdings nicht sehr tief reichte, sondern auf hohen Erdstegen aufsaß. Außerdem war die Südseite deutlich weniger tief fundamentiert als die Westseite. Unterhalb der Osthallenfundamente konnten am Süd- und Ostrand der westlichen Sondagenhälfte die Reste eines Paviments bzw. einer Rollierung für ein Paviment festgestellt werden. Auf ca. 0,40 m tieferem Niveau wurden eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Steinsetzung angetroffen, unter die eine Ost-West orientierte, augenscheinlich hellenistische Tonrohrleitung zieht. In der Osthälfte der Sondage konnte zumindest ein Laufhorizont oder Unterboden sicher erkannt werden. Aufgrund von Funden aus der Verfüllung eines Leitungsgrabens für eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Tonrohrleitung, die den Boden stört, sind Leitung und folglich auch Boden noch hellenistisch zu datieren. Die östliche Grenze der Sondage bildete die nördliche Fortsetzung der schon bei der Beschreibung von Sondage 05 erwähnten Ostmauer des Areals der Oberen Agora. Ihr vorgesetzt ist auch hier eine Kalksteinlage, die wohl ebenfalls als Unterbau einer Sitzbank fungierte und mit dem Sitzbankauflager in Sondage 05 übereinstimmt.

Eine letzte Sondage (06) wurde in der nordwestlichen Innenecke eines mehrfach umgestalteten Bauwerks im Nordosten der Oberen Agora angelegt, das wohl bereits im Hellenismus existierte und sich in seiner letzten, spätantik-byzantinischen Umbauphase als rechteckiger Raum (29,50 m in Nord-Süd und 9,30 m in Ost-West)

Ephesos, Obere Agora. Sondage 04 nach Abschluss der Grabungen (Foto Universität Regensburg)

im Zusammenhang der ›Staatsmarkt‹-Thermen präsentiert. Dieser Raum erhielt vorläufig den Namen ›Nordostbau‹. Der bereits in den 1960er Jahren ausgegrabene Bereich nördlich und westlich des ›Nordostbaus‹ wurde gründlich gereinigt. Die eigentliche Sondage lag im Inneren des Raumes und erstreckte sich auf einer Fläche von 3,1 (Ost-West) × 2,3 (Nord-Süd) m. Sie sollte nähere Informationen zu der Baugeschichte des Gebäudes offenlegen sowie auch Fundmaterial für die Datierung der vermeintlich ersten Phase liefern. Den jüngsten Laufhorizont stellte ein *opus sectile*-Boden dar. Ein weiterer Boden aus Ziegel- oder Steinplatten ließ sich aufgrund der rechteckigen Abdrücke in einer Mörtelbettung rekonstruieren. Für die frühere Gestaltung des ›Nordostbaus‹ liefert vielleicht eine Reihe flacher Marmorblöcke einen Hinweis, die innerhalb der Sondage parallel zur Orthostatenreihe und auf mit der Sitzbankoberseite fast identischem Niveau (43,54 m bzw. 43,51 m abs. H) verlegt ist. Sehr wahrscheinlich dienten die auf ihrer Unterseite unregelmäßig bearbeiteten Blöcke als Fundament für eine innere Mauerschale. Jedenfalls ist im vorliegenden Zustand der Zwischenraum zwischen Marmorblöcken und Orthostaten mit großen, grob behauenen, offenbar wiederverwendeten Kalksteinquadern und einer Gussmörtelpackung gefüllt. Ob das auch dem ursprünglichen Zustand entspricht, ist nicht klar; vielleicht trugen die Marmorblöcke zunächst eine der Innenschale vorgeblendete Konstruktion. Der älteste ergrabene Befund ist ein festgestampfter Lehmboden unter den Marmorblöcken, der möglicherweise einen Bauhorizont darstellt.

Bereits im Vorfeld der eigentlichen Grabung konnte auf Basis von Archivrecherchen und durch eine Reinigung alter Grabungsflächen an der Nordwestecke des sog. Nordostbaus eine umbiegende Orthostatenreihe aus Marmorquadern festgestellt werden, die auf einer außen umlaufenden marmornen Sitzbank aufsitzt. Diese bauliche Struktur ist mit Sicherheit älter als die in das Jahr 11–14 n. Chr. datierte Basilika im Norden, da deren Stufen über die Sitzbank des ›Nordostbaus‹ zogen.

Eine Reinigungsmaßnahme wurde zeitlich parallel zu anderen Arbeiten im mittleren Abschnitt der Südstoa durchgeführt, um die genaue Ausdehnung eines kompletten Ausrisses der Stoarückwand zu dokumentieren. Dabei zeigte sich, dass auf einer Strecke von 6,10 m vom Aufgehenden der Südstoa tatsächlich nichts mehr vorhanden ist, nur einige Fundamentblöcke noch *in situ* sind. Am Westrand der Lücke

Ephesos, Obere Agora. Blick auf Sondage 06 und die Nutzungsniveaus im Nordostbau (Foto Universität Regensburg)

befinden sich spätere Einbauten unklarer Funktion (Ofen [?]). Da im selben Abschnitt der Südhalle auffallende Unregelmäßigkeiten bei den Abständen der Mittelstützen auftreten, ist mit einer bewusst durchgeführten (Rück-)Baumaßnahme zu rechnen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die archäologischen Arbeiten im Rahmen der Kampagne einige wichtige Ergebnisse im Sinne der Fragestellung des Projekts erbracht haben. Zum einen konnte ein bedeutender Umbau der Südstoa schon zu einem recht frühen Datum, um die Zeitenwende, nachgewiesen werden. Die Verkürzung der Halle und der Einzug einer neuen Ostwand brachten Veränderungen für die gesamte Topografie der Oberen Agora mit sich, insofern sie wahrscheinlich mit der Anlage eines neuen Zugangs zum Platzareal von der sog. Südstraße her einherging. Jedenfalls deutet die vorläufige Einschätzung der Befunde im Fundamentbereich des Propylons darauf hin, dass dieses Gebäude ungefähr zu der Zeit errichtet wurde, in die auch der Umbau der Südstoa fällt. So trat denn auch eine Stufenreihe, die in einer Flucht mit dem Propylon liegt, an die Stelle des niedergelegten Teils der Südstoa. Außerdem dürfte das unmittelbar südlich an die Südstoa angrenzende Areal etwa gleichzeitig mit Kanal und Pflasterung neu gestaltet worden sein.

Es scheint denkbar und sogar gewissermaßen folgerichtig, dass auch die Bebauung der Ostseite des Platzes in die räumliche Neuordnung einbezogen worden ist. Die dafür bisher gewonnenen Anhaltspunkte sind aber eher schwach. Allenfalls könnte der Bau der östlich den Platz abschließenden Mauer mit davorgesetzter Bank (verbunden vielleicht mit dem in Sondage 04 nachgewiesenen Laufhorizont) in diesen Zusammenhang gestellt werden. Bedingt durch die schlecht dokumentierten Altgrabungen in diesem Bereich ist allerdings nur eine sehr grobe chronologische Einordnung der Befunde möglich.

Ungeachtet dessen zeichnet sich für den späten Hellenismus und die frühe Kaiserzeit eine umfassendere Umgestaltung der Oberen Agora nunmehr deutlich ab. Zusätzlich zu den hier besprochenen Monumenten und Befunden ist auch noch der Bau der Basilike Stoa und des Tempels in der Achse der Platzfläche zu berücksichtigen. Ebenso ist eine Reihe größerer Baumaßnahmen, die auf eine nochmalige räumlich-funktionale Neukonzeption der Oberen Agora hinauszulaufen scheinen, für die Spätantike zu verzeichnen. Deren nähere zeitliche Eingrenzung und Interpretation steht im Wesentlichen noch aus.

Projektleitung: D. Steuernagel (Universität Regensburg); Mitarbeit: S. Langer, B. Springer-Ferazin, D. Steinhauser, J. Struber-İlhan, J. Windmaißer

I.1.1.3.2 Bauforschung

Im Süden wird die Obere Agora von der sog. Südstoa begrenzt, einer zweischiffigen Halle, die sich in ihrer gesamten Länge zum Platz öffnete und bei ihrer Errichtung von geschlossenen Mauern im Osten und Westen begrenzt war. In der Kampagne 2016 wurde in der Sondage 05 die östliche Euthynterie der Südstoa gefunden und freigelegt. Damit konnte erstmals die Gesamtlänge der Stoa mit 160,86 m zwischen den Außenkanten der Euthynterie ermittelt werden. Die Halle nimmt eine Tiefe von 14,73 m ein, gemessen an der Rückwand im Osten bis zur Vorderkante der vorde-

ren Stufe. Im Inneren der Halle lief an der gesamten Rückwand und den beiden Seitenwänden eine marmorne Sitzbank um, von der die Innenecke im Südwesten und weite Bereiche der Sitzbank im Westen und Osten erhalten sind. Diese Sitzbank ruht auf den unregelmäßig gearbeiteten Blöcken der Euthynterie, die an ihrer Oberseite abgetreten sind. Folglich wurde im Anschluss an die Euthynterieblöcke die Pflasterung des Innenraumes der Südstoa verlegt. Die Sitzbank ist an ihrer Oberseite mit einer Sitzmulde und einer Standfläche für Orthostatenblöcke ausgestattet. Diese Orthostaten stehen im Osten und im Westen noch aufrecht und liegen im mittleren Bereich der Stoa in Sturzlage. Stemmlöcher an der hinteren Begrenzung der Sitzmulden dienten dem Feinjustieren dieser Orthostatenblöcke, die nur noch im Westen in ihrer ursprünglichen Position ruhen. In allen anderen Bereichen wurden die Sitzstufen und Orthostatenblöcke durch Erdbeben heftig verworfen, dabei nach Süden verschoben, in ihrer gesamten Abfolge nach oben aufgewölbt und nach hinten ausgebeult.

An der Vorderseite der Orthostaten sind im Bereich der oberen Kante Stiftlöcher in unregelmäßigen Abständen eingearbeitet, die vermutlich ein horizontales Band gehalten haben. Einen vergleichbaren Befund weisen auch die Wandquader der oberen Lagen auf. Zusätzlich sind in diese Rückwand überwiegend oberhalb der Orthostaten Stiftlöcher eingearbeitet, die unregelmäßig angeordnet sind und deren ursprüngliche Funktion noch untersucht werden muss. Offenbar wurden die Horizontalfugen an der zu dem Platz hin geöffneten Schauseite der Stoa auf ihrer gesamten Länge mit vermutlich bronzenen Bändern betont. Diese Innenwände waren mit Ornamenten verziert, die sich in den oberen Wandlagen in der Mitte der Stoa verdichteten.

Die Stoa wurde an der Vorderseite und den Schmalseiten von einem Stufenbau gesäumt, von dem im Westen und Osten noch einige Stufenblöcke erhalten sind. In der Längsachse der Stoa sind die Einzelfundamente für Mittelsäulen erhalten. Der Stylobat der Mittelsäulen besteht aus Kalkstein oder Breccie. Diese Blöcke sind an der Oberseite mit einer runden und ebenen Standfläche mit einem gebohrten Dübelloch in der Mitte gearbeitet und weisen Baumarken auf, im Osten beginnend mit Beta. Einige der Fundamente sind mit Ritzlinien versehen, die die Ausrichtung der aufliegenden Blöcke vorzeichnen. Aufgrund der Durchmesser und der Anordnung der Stemmlöcher können auf diesen Einzelfundamenten die erhaltenen samischen Basen rekonstruiert werden, die ebenfalls mit den markanten runden Dübellöcher gearbeitet sind. Die Bereiche außerhalb der Standflächen dieser Fundamente sind abgetreten. Somit schloss auch hier die Pflasterung der Südstoa an. Auch diese Stylobatblöcke wurden durch Erdbeben verschoben und zusätzlich im Zuge späterer Bauphasen versetzt.

Die *in situ* befindlichen Orthostaten- und Stylobatblöcke der Südstoa weisen eine spezifische Art der Bearbeitung der Oberflächen und diverse technische Merkmale auf. Besonders markant sind die gebohrten, runden Dübellöcher auf den Ober- und Unterseiten, die Wolfslöcher auf den Oberseiten, die stets zu Dübellöchern umgearbeitet wurden, die Stiftlöcher an der oberen Kante der Vorderseiten und Baumarken an der Oberseite. Die beiden *in situ* erhaltenen Außenecken der Stoa sind mit Antenversprüngen verstärkt, die an der Rückseite der Stoa eine Länge von 85 cm und an den beiden Schmalseiten eine Länge von 49 cm einnehmen.

Insgesamt konnten bereits 80 Architekturelemente, die im Bereich der Südstoa lagen, inventarisiert, in Bauteildepots geordnet und zeichnerisch dokumentiert werden. Eckantenquader der verschiedenen Lagen der Südost- und Südwestecke der Stoa, Antenquader der Nordost- und Nordwestecke sowie normale Wandquader mit Stiftlöchern erlauben eine Rekonstruktion des Wandaufbaus der Stoa mit einem Wechsel zwischen hohen und niedrigen Wandlagen. Den Mittelsäulen können samische Basen mit Spira und Torus aus einem Werkstück sowie auch separat gearbeitete Werkstücke zugewiesen werden. Kapitelle sind nicht erhalten. Dagegen sind zahlreiche Bauteile einer dorischen Ordnung mit Säulenschäften, Architrav, Fries und Geison erhalten, die im Erdgeschoss an der Vorderseite der Stoa zu rekonstruieren

ist. Neben diesen dorischen Bauteilen und den samischen Basen der ionischen Mittelsäulen des Erdgeschosses fand sich eine weitere Bauteilgruppe eines ionischen Giebelgeisons mit angearbeiteten Stroteren, dazu ein Tympanonfragment. Die zweischiffige Stoa folgte im Erdgeschoss außen einer dorischen, innen einer ionischen und im Obergeschoss wiederum einer ionischen Ordnung.

Die Arbeiten 2016 am Westabschluss der Oberen Agora begannen mit Sichtung der Veränderung der Bausubstanz im Vergleich zur Kampagne des Vorjahres, die Zeichenarbeiten mit der verformungsgerechten Bauaufnahme einzelner Bauteile. Im Bereich des Ostchalkidikums wurden 16 neue Bauteile aufgenommen, die Anzahl der Bauteile des Westabschlusses konnte auf 131 erhöht werden.

Bei den aufgenommenen Bauteilen, die vor dem Ostchalkidikum der Basilika abgelegt sind, handelt es sich hauptsächlich um solche einer Bogenkonstruktion mit Wandanschlüssen. Nähere Angaben über Spannweiten und Verortung können erst nach weiteren wissenschaftlichen Nachbearbeitungen getroffen werden. Im weiteren Verlauf wurden die Wandabschnitte östlich der hellenistischen Wand auf Höhe des Westchalkidikums aufgenommen. Parallel zu den Arbeiten im Westchalkidikum wurde der Ostabschluss der Basilika zwischen Hauptgebäude und Ostchalkidikum untersucht. Hier stehen Bauteile, die *in situ* verblieben und somit in gespiegelter Ausfertigung für den Übergang zwischen Westchalkidikum und Basilika anzunehmen sind. Neben den erwähnten Bauteilen aus Marmor wurden die Füllmauern der Spätantike aufgenommen. Das Ostchalkidikum selbst wurde nicht dokumentiert, da hier in der Spätantike eine größere Anzahl an Umbauten und Überformungen stattgefunden hatte. Der Zulauf zum Domitiansbrunnen wurde im Bereich des Stufenbaus gereinigt: hier konnte der komplette Kanal vom östlichen Wasserbassin bis zu dem Brunnen freigelegt und dokumentiert werden.

Um einen genaueren Zusammenhang zwischen den Gebäuden im Bereich Domitiansplatz und Domitiansgasse zu bekommen, wurden auch die Westkammern entlang des Straßenabschnitts betrachtet. Vorgenommen wurden eine Baubeschreibung einzelner Kammern und eine fotografische Dokumentation des Baubefunds. Dadurch konnte festgestellt werden, dass die Mauerstrukturen in ihrer Beschaffenheit denen der Kammern auf der Ostseite der Domitiansgasse entsprechen. Auch die vorgemauerten Verkleidungen aus Marmor entsprechen in Form, Größe und Ausfertigung den Vormauerungen der Ostkammern IV–VIII. Es spricht somit vieles dafür, dass die Errichtung der Ostkammern IV–VIII zeitlich sehr nah an den Bau der Westkammern anzusetzen ist. Ob sie zeitgleich errichtet wurden oder mit einem geringen zeitlichen Abstand, kann anhand der Mauerwerksvergleiche nicht entschieden werden.

Ephesos, Obere Agora. Samische Basis der Südhalle (Foto Universität Regensburg)

Für die Material- und Schadenskartierung wurde im Vorfeld eine Legende mit Farbcodierungen für die verschiedenen Baumaterialien und Schadensbilder angelegt. Vor Ort wurden dann in Kopien der bereits erstellten Zeichnungen die jeweiligen Bereiche entsprechend eingefärbt. Somit konnten Zusammenhänge zwischen verwendetem Baumaterial und Schäden festgestellt werden. Ebenfalls konnten bestimmte statische Einwirkungen auf die Baustruktur aufgrund des Schadensbildes erkannt und somit auch in die Baubeschreibung eingearbeitet werden.

Durch die Ausgrabungsarbeiten am Clivus Sacer wurden hier Strukturen des früheren Weges und der angrenzenden Baustrukturen freigelegt. Mithilfe eines vor

Ort erstellten Laserscans wurde in diesem Bereich ein Gesamtgrundriss der Bodenbeläge erstellt. Parallel erfolgte die Bauaufnahme der Bodenplattenstruktur des heutigen Touristenweges. Aufgrund der Befunde vor Ort liegt die Vermutung nahe, dass der Clivus Sacer früher wesentlich breiter war als in der Spätantike, wo der Straßenkörper durch den Einbau einer Halle massiv verengt wurde (s. o. I.1.1.2).

Das östlich des Domitiansbrunnens gelegene Wasserbassin wurde ebenfalls als Wandabwicklung im Nordabschnitt aufgenommen. Aufgrund von Teilstrukturen, die 2015 im Zusammenhang mit dem Südabschnitt des Stufenbaus aufgenommen worden waren, war festzustellen, dass das Bassin nicht, wie bisher vermutet, axial auf den Brunnenbau ausgerichtet war, sondern bis zu dem Südende des Sockelbaus reichte. Die Wasserfläche erstreckte sich somit über die gesamte Breite der Agora und stellte folglich eine städtebauliche Strukturierung des Platzes dar. Der Ablauf des Beckens wurde als Zulauf für den Domitiansbrunnen genutzt. Im freigelegten Kanalbereich konnten entsprechende Leitungsreste gefunden werden, die Sinterspuren enthalten.

Projektleitung: T. Schulz-Brize (TU Berlin); Mitarbeit: S. Kabilova, R. Khalil, A. Klein, D. Musall, F. Steimer, V. Topal

I.1.1.4 Sakralkomplex in Pamucak

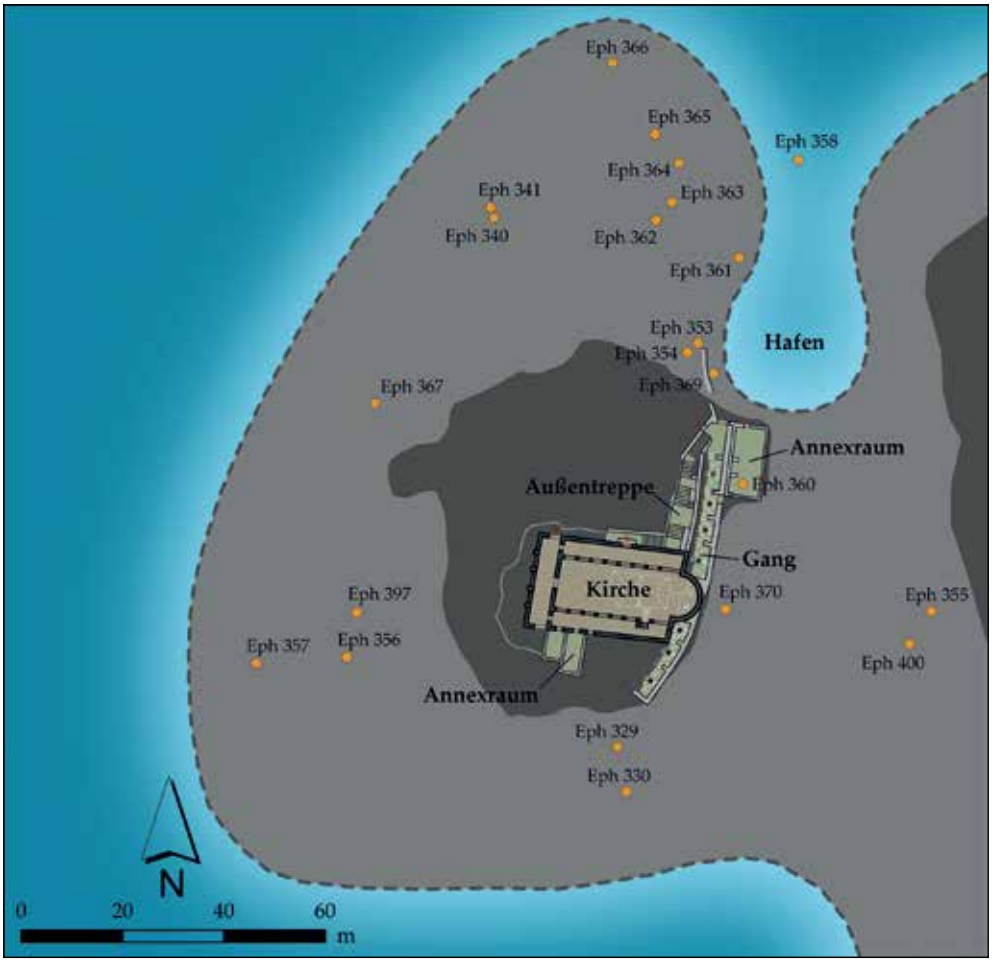
Die Bearbeitung des Kirchenkomplexes in Pamucak erfolgt im Rahmen einer Dissertation an der Universität Heidelberg (K. Sewing), die seit September 2016 durch ein Forschungsstipendium am ANAMED gefördert wird.

Bei dem untersuchten Gebäudekomplex handelt es sich um eine dreischiffige Kirche mit Krypta und Nebenbauten von rund 500 m² Grundfläche. Nachdem während der ersten Kampagne der Grundriss des Gebäudekomplexes aufgenommen werden konnte, stand 2016 besonders die Anfertigung der Schnittansichten im Vordergrund: Binnen der siebenwöchigen Arbeitszeit konnten vierzehn Schnittansichten im Maßstab 1 : 50 angefertigt werden. Dazu zählen vor allem die für die Analyse und Rekonstruktion des Bauwerks wichtigen Längs- und Querschnitte durch den Gebäudekomplex.

Parallel dazu wurde die zeichnerische Aufnahme der Bauteile weitergeführt. Diese Zeichnungen wurden im Maßstab 1 : 5 und 1 : 10 ausgeführt. Der Schwerpunkt lag hier anfangs auf der Bearbeitung der fragmentierten Säulenschäfte. Es wurden möglichst vollständig erhaltene Fragmente dokumentiert, um diese anschließend zu einem kompletten Schaft zusammensetzen zu können. Danach wurden die für die Rekonstruktion der Kirche wichtigen Bauteile wie Basen und Kapitelle zeichnerisch aufgenommen. Zudem wurden die *in situ* erhaltenen Türschwellen der Kirche gezeichnet, um ihre Abnutzung zu dokumentieren.

Die Bedeutsamkeit des Sakralbaus ergibt sich sowohl aus seiner Architektur als auch aus seiner Lage. Bereits der außergewöhnliche Aufbau des Kirchenkomplexes spricht nicht nur für seine spezielle Funktion, sondern liefert auch Hinweise auf seinen hohen Stellenwert. Ein derartiger Aufwand für die Errichtung dieses Bauwerks scheint sich nur durch das Vorhandensein einer durchaus beliebten Reliquie oder eines verehrungswürdigen Platzes erklären zu lassen. Bezüglich der Bauphasen konnten die Ergebnisse des Jahres 2015 bestätigt werden: Der Gebäudekomplex besteht hauptsächlich aus einer großen Bauphase, zu der auch die Krypta gerechnet werden darf.

Insgesamt lässt sich somit für die Chronologie zusammenfassen: Die erste Bauphase umfasst die einheitliche Errichtung des großen Gebäudekomplexes. Ihr ist wohl auch das Mosaik des Mittelschiffs zuzurechnen, welches sich in die erste Hälfte des 5. Jahrhunderts datieren lässt. Danach wird in einer Erweiterung der Ausstattung das Mosaik des südlichen Seitenschiffs verlegt, später – möglicherweise Ende des 5. Jahrhunderts – der *opus sectile*-Boden, welcher wiederum zu einem späteren Zeitpunkt eine Reparaturphase erlebte.



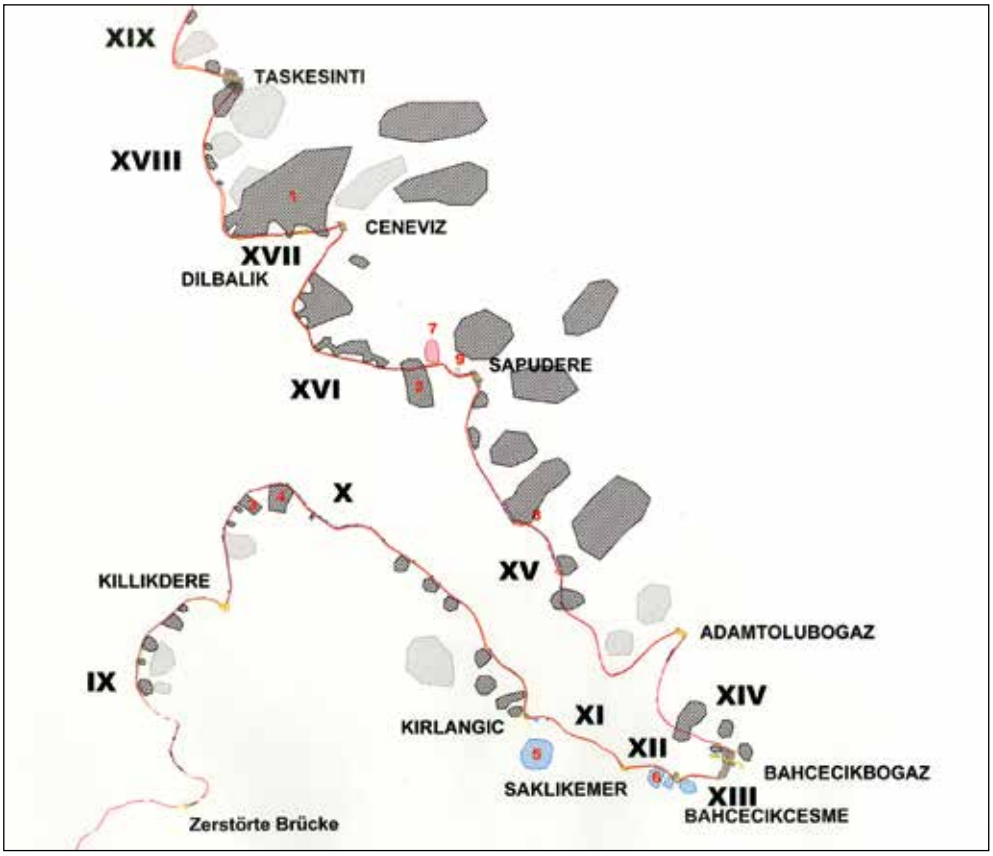
Ephesos, Rekonstruktion der Halbinsel in Pamucak mit der frühchristlichen Pilgerkirche (Karte S. Ladstätter, C. Kurtze)

Eine Auswertung der geoarchäologischen und geophysikalischen Analysen erbrachte den Nachweis eines eigenen kleinen Hafenbeckens im Norden, über das die Anlage vom Meer bzw. dem Stichkanal aus erreicht werden konnte. Zudem deutet die durchaus intensive, allerdings kleinräumige Verbauung in der Ebene um den Hügel auf infrastrukturelle Einrichtungen hin, die dem Betrieb des Kirchenkomplexes gedient haben könnten.

Projektleitung: T. Schulz-Brize (TU Berlin); wissenschaftliche Bearbeitung: K. Sewing; Mitarbeit: F. Fichtinger

I.1.1.5 Değirmendere-Aquädukt

Die Manuskripterstellung für die Publikation des FWF-Projekts (P20034-G02 von 2008–2014) stand 2016 im Vordergrund der Arbeiten. Im Zuge der Erstellung der Endpublikation wurde der Zusammenhang zwischen den Steinbrüchen und den Mauerwerkstypen immer deutlicher. Eine neu erstellte Karte zeigt die Lage und das Material der Steinbrüche sowie ihre ungefähre Größe im Bahçecikboğaz-Tal bis kurz vor der Mercankuyu-Brücke, denn nur in diesen Abschnitten ist die Leitung oberirdisch durchgehend erhalten, und nur hier konnten die Mauerwerkstypen definiert werden. Ausgangspunkt für die Unterscheidung waren die konstruktiven Merkmale im Unterbau und der talseitigen Wange, etwa die Ausgleichsschichten, Füllsteine, Ausführung des oberen Abschlusses des Unterbaus und Steingrößen. Auf diese Weise wurden in dem wesentlich sorgfältiger, in regelmäßigen Steinreihen ausgeführten hadrianischen Aquädukt neun Mauerwerkstypen, in dem antoninischen Aquädukt,



Ephesos, Değirmendere-Aquädukt. Übersichtskarte mit den Abschnitten IX–XIX mit den Steinbrüchen: grau = Marmor (die hellgrauen Schraffuren sind in den Luftbildern beobachtete Steinbrüche), rosa = Breccie, blau = Glimmerschiefer (Karte G. Wiplinger)

der nach der teilweisen Zerstörung bei dem Erdbeben von 158 n. Chr. unter großem Zeitdruck errichtet und mit größerem Querschnitt neu erbaut worden war, sieben Typen definiert.

Bei Rettungsgrabungen des zuständigen Museums in Aydın wurde im Winter 2015/2016 in den Randgebieten von Kuşadası an zwei Stellen der Değirmendere-Aquädukt angeschnitten und beide Male in einem Abschnitt von ca. 60 sowie 100 m an der Oberfläche freigelegt. Dies zeigt, dass die Arbeiten am Değirmendere-Aquädukt mit der Publikation nicht abgeschlossen sind, sondern immer wieder unterirdische Teile bei der Umsetzung von Bauvorhaben angetroffen werden. Eine Inspektion dieser Abschnitte bestätigte die Vermutung, dass bereits der hadrianische Aquädukt in den unterirdischen Abschnitten als begehbarer, gewölbter Kanal errichtet worden war. Eine Ausführung, wie sie in den oberirdischen, am Hang des Bahçecikboğaz-Tals gelegenen Abschnitten IX–XX mit kleinem Querschnitt von 70 × 50 cm und Abdeckung mit Steinplatten hergestellt worden war, wäre hier im Falle einer notwendigen Reparatur sehr unpraktisch gewesen.

Der erste freigelegte Teil befindet sich am Ende des langen Abschnitts VIII. Bei dem Aushub eines Fundaments am nördlichsten Kreisverkehr von Kuşadası unterhalb des Mustafa Gürbüz Gymnasiums – also noch vor der Störungslinie – stieß man auf einen vollständig erhaltenen Querschnitt. Bei der Säuberung des Bauplatzes wurde auch ein bisher noch nicht entdecktes, ca. 15 m langes Stück des Aquädukts mit einem Bogendurchlass sichtbar. Das Museum Aydın hatte den Verlauf der Leitung nach einem Schwenk nach Nordosten weiter verfolgt und kurz vor der zerstörten Aquäduktbrücke auf einer Länge von 60 m fast vollständig freigelegt. In diesem Bereich ist das Gewölbe teilweise erhalten und darüber findet sich in gesamter Breite der Leitung eine sorgfältig mit Mörtel und kleinen Steinen hergestellte, ebene Fläche, wie sie schon früher angetroffen worden war. Aus dieser Fläche ragen in einem regelmäßigen Achsabstand von 14 m vier Einstiegsschächte mindestens 55 cm über die Oberkante der Leitung, von denen einer fast zur Gänze erhalten ist. Er

Ephesos, Değirmendere-Aquädukt. Ende von Abschnitt VIII vor der zerstörten Brücke mit Einstiegsschächten (Foto G. Wiplinger)

nimmt mit 3,05 m die gesamte Leitungsbreite ein und weist eine 90 × 110 cm große Einstiegsöffnung auf. Der Grund für diese dichte Anordnung der Einstiegsschächte liegt wohl in dem starken Knick von fast 90° kurz vor der zerstörten Brücke. Leider wurde nirgends die Kanalsohle freigelegt und nivelliert und auch an keiner Stelle ein Schnitt durch die Baugrube angelegt, doch zeigt sich in diesem Bereich, dass über dem Kanal eine Erdaufschüttung von mindestens 55 cm lag und nur die Abdeckungen der Einstiegsschächte an der Oberfläche sichtbar waren.

Der zweite freigelegte Teil liegt unmittelbar nach der Sabancık-Aquäduktbrücke am Beginn von Abschnitt VIII. Unerwartet stößt hier der Unterbau der Brücke am Auslauf im Westen an einen von Norden kommenden Kanal, obwohl der von der Brücke kommende Kanal nur nach Süden umknicken sollte. Dies lässt vermuten, dass es sich hier um einen Bypass handelt, der angelegt wurde, als die sehr große Sabancik-Brücke zerstört war und man die Leitung weiter in das Tal hinein führte und an geeigneter Stelle mit einer wesentlich kleineren Brücke überquerte. Leider konnten an dieser Stelle keine weiteren Nachforschungen angestellt werden, doch der am Ende der Brücke tiefer liegende Kanal ist ein deutlicher Hinweis dafür. Bei den Rettungsgrabungen des Museums Aydın wurde der Kanal an der Oberfläche ca. 100 m fast bis zu jener Abbruchkante freigelegt, an der 2010 der einzige Rest der Leitung vor der Bebauung von Kuşadası in der Böschung entdeckt worden war.

Ein weiterer Zufallsfund gelang an der Straße von Kuşadası nach Kirazlı, wo bei Verbreiterungsarbeiten an der Straße in der Böschung eine ca. 3 m breite Mauer angeschnitten worden war. Dabei muss es sich eindeutig um die in diesem Tal lange gesuchte und noch nicht entdeckte Damlacık-Brücke handeln, über die der Aquädukt aus dem Kalafat-Tunnel kommend auf die gegenüberliegende nördliche Talseite wechselte.

Projektleitung: G. Wiplinger; Mitarbeit: N. Birkle, G. Jansen, P. Kessener, R. Kreiner, A. Nießner. Kooperation: C. Passchier (Johannes-Gutenberg-Universität Mainz); M. Placidi (Centro Ricerche Speleo Archeologiche Sotteranei di Roma)

Ephesos, Değirmendere-Aquädukt. Reste der Damlacık-Brücke an der Straße von Kuşadası nach Kirazlı (Foto G. Wiplinger)

Ephesos, geophysikalische Messergebnisse im nördlichen inneren Hafen (K. Strutt)

I.1.2 Prospektion

I.1.2.1 Geophysik

Die geophysikalische Prospektion umfasste Messungen mit Geomagnetik und Georadar im Bereich des nördlichen und nordwestlichen inneren Hafens. Außerdem erfolgte eine Untersuchung mit Georadar im nördlichen Gebiet des äußeren Hafens, welches bereits 2015 mit Geomagnetik untersucht worden war. Zusätzlich wurde keramisches Fundmaterial, das an der Oberfläche des inneren Hafenareals aufzufinden war, gesammelt, um vergleichende Evidenzen zu den geophysikalischen Messungen zu gewährleisten.

Die Ergebnisse der Geomagnetik zeigen großflächige Gebäudereste im Norden des inneren Hafens. Im westlichen Bereich dieses Areals lassen zwei große Gebäude mit Höfen auf Lager- und Arbeitsstätten schließen. Eines dieser Gebäude erstreckte sich über eine Länge von 60 m. Außerdem sind zwei in Nord-Süd-Richtung verlaufende Wege oder Straßen zu sehen. Die Strukturen weisen unterschiedliche Orientierungen auf und richten sich nach den Außenseiten des inneren Hafens. Im zentralen Bereich des Areals ist ein großer Hof mit einer rechtwinkeligen 14 m langen Struktur zu beobachten, weiter im Osten eine Vielzahl von Nord-Süd ausgerichteten Lagerhäusern mit mehreren Räumen.

Die Georadarmessungen im nordwestlichen Bereich des inneren Hafens zeigten nur schwach die Überreste von Gebäuden, wohingegen solche im südwestlichen Abschnitt dieses Gebiets viel deutlicher zu erkennen sind. Die Resultate des Georadars verweisen im Allgemeinen auf eine starke Erosion durch landwirtschaftliche Tätigkeiten wie etwa Pflügen und erklären damit womöglich, warum die Geomagnetik deutlichere Ergebnisse liefert. Die Geländebegehung brachte im gesamten Areal vor allem Amphorenfragmente zutage, wobei ein vermehrtes Auftreten von Tafelgeschirr und sogar feiner Glasware im östlichen Bereich des Gebiets auffallend ist.

Georadarmessungen im Norden des äußeren Hafens bekräftigen die geomagnetischen Untersuchungen aus dem Jahr 2015: Entlang des östlichen Endes des Surveygebiets sind beträchtliche Überreste West-Ost gerichteter Strukturen zu erfassen. Im Gegensatz dazu stehen die undeutlichen Strukturen im Westen in einer Nordost-Südwest-Ausrichtung. Zahlreiches Bau- und Schuttmaterial scheint sich unter dem modernen Weg, welcher das Gelände schneidet, zu befinden.

Projektleitung: K. Strutt (Universität Southampton); Mitarbeit: D. Barker

Ephesos, Paläogeografie. Kartierung der Bohrungen 2016 (C. Kurtze)

I.1.2.2 Paläogeografie

Auf Ansuchen des Efes Müzesi in Selçuk erfolgte in einer bereits von dem Museum bis zu einer Tiefe von 2,2 m ausgehobenen Sondage eine Bohrung für Untersuchungen des Untergrunds. Die Bohrung Eph 431 weist eine Teufe von 6 m und bis in eine Tiefe von 5,10 m nur monotone Schluffe auf. Es handelt sich insgesamt um Hochflutsedimente des Küçük Menderes (Kaystros) und seiner Nebenflüsse Marnas/Derbent und Selinus. Die Bohrung erbrachte keine Hinweise darauf, dass es sich bei diesem Areal um einen zum Artemision gehörenden Bereich gehandelt haben könnte. Die Schichten sind archäologisch annähernd steril.

In dem Areal, auf dem die Werkhalle für das Serapeion errichtet werden soll, erfolgten sechs Bohrungen mit einer Gesamttiefe von 3 m, die anthropogene Siedlungsschichten mit zahlreichen Funden von Ziegeln, Keramikfragmenten, Holzkohle, Kalksteinen und Mörtel ergaben. Eph 422 wurde auf 12 m vertieft. Hier galt es, den raumzeitlichen Wandel der antiken Küste zu klären. Über dem verwitterten Kalkstein wurden Sedimente einer Felsküste mit bis zu 4 cm großen Geröllen, Seegras und mariner Makrofauna erbohrt.

Die im Jahr 2014 erbohrte Probe Eph 39 hat ein sumpfiges, küstennahes Milieu belegt, welches durchgehend zahlreiche Spuren von Siedlungstätigkeit aufwies (Keramik- und Knochenfragmente, Oliven-, Trauben-, Feigen- und Pinienkerne, ein Getreidekorn, mehrere Haselnussschalen). Aufgrund der vielen archäobotanischen Funde sollte eine weitere Bohrung in der direkten Umgebung möglichst weitere Großreste für detailliertere Untersuchungen erbringen.

Insgesamt erfolgten mit Eph 428 (T 10,62 m) und Eph 429 (T 15 m) zwei Bohrungen. Beide weisen in den oberen 8,50 m Siedlungsschichten auf. Von 8,50–11,70 m folgt der Übergang zum sumpfigen Milieu, der noch stark anthropogen geprägt ist. ^{14}C-Datierungen des Bohrkerns Eph 393 zeigen, dass dieser Bereich in der helle-

nistischen Zeit verlandete. Bis 15 m treten sehr feinkörnige Sedimente auf. In den sumpfigen Sedimenten sind Makroreste erhalten.

Projektleitung: H. Brückner (Universität Köln); Mitarbeit: H. Schwaiger, F. Stock

I.1.2.3 Marmorsurvey

Die Beprobung von Marmorobjekten hatte zum Ziel, die in den letzten Jahren durchgeführten Untersuchungen zur Herkunft der Marmore der Architektur der antiken Stadt zu ergänzen. Geklärt werden soll, inwieweit die lokalen Marmore in der Region von Ephesos für die Architektur der Stadt Verwendung fanden, oder ob im Laufe der Zeit unterschiedliche Lagerstätten für die Beschaffung der Marmore zum Einsatz kamen.

Von der Architektur des Domitiansbrunnen wurden insgesamt 20 Proben gezogen. Diese Beprobung ist eine Fortsetzung der schon 2014 und 2015 untersuchten Serie von Architekturproben am Domitiansplatz und der Kuretenstraße. Es handelt sich ausschließlich um Weißmarmore, die allerdings von sehr unterschiedlicher Qualität sind. Ergänzend dazu wurden diverse Architekturteile von der Kirche bei Pamucak beprobt.

Ephesos, Marmorsurvey. Archivfoto von Atrium Thermarum und Hafenthermen

Eine weitere Probenserie stammt aus den Hafenthermen. Die monumentalen Bauteile scheinen offensichtlich sowohl aus prokonnesischen als auch aus lokalen ephesischen Marmoren hergestellt. Durch eine intensive Beprobung soll der Frage nachgegangen werden, ob sich die verschiedenen Marmorsorten mit Bauphasen korrelieren lassen.

Der nicht allzu große, aber gut aufgeschlossene Steinbruch von Tavşantepe soll detailliert untersucht werden. Es wurden daher Steinbruchproben genommen, um die Datenbank ephesischer Steinbrüche zu ergänzen. Die Abbauspuren zeigen, dass man hier offensichtlich auf die Herstellung von Sarkophagen spezialisiert war. Diese Beobachtung korrespondiert mit der Tatsache, dass der Sarkophag im ›Oktogon‹ aus Tavşantepe stammt.

Projektleitung: W. Prochaska (Montanuniversität Leoben)

I.1.3 Konservierung/Restaurierung

I.1.3.1 Türbe im Artemision

Das Hauptaugenmerk der Konservierung und Restaurierung der Türbe lag in der Kampagne 2016 bei den statischen Sicherungsmaßnahmen und der Instandsetzung der Kuppel. Den Schwerpunkt der statisch notwendigen Maßnahmen stellte der Einbau einer Ringschließe aus Stahl im oberen Mauerwerksdrittel dar. Die Ringschließe sollte die bauzeitliche, aus umlaufenden, miteinander verbundenen Holzstämmen bestehende Konstruktion ersetzen. Diese war bereits vollständig verwittert, wodurch nur Hohlstellen in der Wand zurückgeblieben waren. Für den Einbau der neuen Ringschließe wurden pro Ansichtsfläche jeweils zwei rund 3 m lange Stahlstäbe mit einem Durchmesser von 32 mm in die Öffnungen bzw. Hohlstellen eingelegt und mit Muf-

Ephesos, Konservierung. Türbe im Artemision, Kuppel vor und nach der Restaurierung (Fotos D. Oberndorfer)

fen verbunden, die Enden der Stäbe wurden anschließend mit Stahlplatten versehen. An den Mauerecken wurden die Stahlelemente überkreuz eingesetzt, wodurch sich die Stahlplatten verkeilten und die Konstruktion am Bauwerk fixierten. Zuletzt erfolgte die Schließung der verbliebenen Fehlstellen und das Vermauern der Ringschließe im Außen- und teilweise auch im Innenbereich der Türbe. Die Schließung erfolgte größtenteils mit streng lagenhaftem Ziegelmauerwerk unter Verwendung schwach hydraulischen Mörtels und handgeschlagener Ziegel in unterschiedlichen Formaten. Die Auswahl der Ziegelformate orientierte sich an dem bereichsweise vorhandenen bauzeitlichen Bestand. Die im Innenraum liegende Hohlstelle wurde ebenso mit Ziegelmauerwerk geschlossen. Zur besseren Integration in den umgebenden Bestand wurde hierbei abschließend ein Kalkfeinputz aufgebracht, der wegen der besseren Lesbarkeit als Restaurierungsmaßnahme unter Niveau ausgeführt wurde.

Einen weiteren Schritt zur statischen Sicherung stellte der Einbau der Fensterüberlager dar, da die ehemals aus Holz gefertigten Bauteile analog den Konstruktionshölzern in der Wand ebenso vollständig abgebaut waren. In Anlehnung an den bauzeitlichen Bestand wurden die neuen Überlager aus Holz gefertigt. Dimensionierung und formale Ausführung konnten von den im Mauerwerk vorhandenen Abdrücken der ehemaligen Überlager abgeleitet werden. Die jeweils an der Außenmauerkante und Innenwand angrenzenden Balken wurden rechteckig als Kanthölzer ausgeführt, die innen liegenden Hölzer wurden, als Annäherung an die runde Originalform, achteckig ausgearbeitet. 2016 konnte der Einbau des Fensterüberlagers in der Südwestwand abgeschlossen werden, in der Nordost- und Südostwand wurden die Hölzer in ihren Führungen positioniert und sollen in der nächsten Kampagne vermauert werden.

Ephesos, Konservierung. Türbe im Artemision, Einbau des Ringschlusses (Foto D. Oberndorfer)

Um die vollständige Erreichbarkeit der Kuppel zu ermöglichen und die Gefahr herabstürzender Mauersteine einzudämmen, wurden die oberen, bereits sehr locker liegenden Bereiche der sekundären Mauer in Zusammenhang mit Reinigungsarbeiten abgetragen. Alle Mauerlagen oberhalb des bauzeitlichen oktogonalen Baukörpers wurden entfernt. Der Abtrag der gesamten sekundären Umfassungsmauer ist für die nächste Kampagne vorgesehen.

Die neben den statischen Sicherungen wichtigste Maßnahme stellten die Arbeiten an der Kuppel dar. Nach der Trocken- und Nassreinigung der gesamten Kuppel

konnten die Fehlstellen in den Kuppelschalen mit handgeschlagenen Ziegeln ergänzt werden. Die unterschiedlichen Ziegelformate wurden wie bei der Vermauerung des Ringschlusses dem bauzeitlichen Bestand angepasst. Für die Mauerarbeiten an der Kuppel kam ein hydraulischer Kalkmörtel mit Zugabe von Ziegelsplitt zum Einsatz, der im trockenen Zustand eine leicht rötliche Färbung aufweist und sich optisch gut in das Ziegelmauerwerk integriert. Zusätzlich wurden bei breiteren Stoß- und Lagerfugen Ziegelfragmente oder Bruchsteine eingesetzt und abschließend alle Fugen geschlossen. Besonderes Augenmerk wurde auf ein sorgfältiges Verfüllen aller Hohlräume gelegt, um einen vollflächigen Kontakt zwischen Alt- und Neumaterial herzustellen und so eine Verbindung oder Verzahnung zwischen innerer und äußerer Kuppelschale gewährleisten zu können. Nach dem Ansteifen des Mörtels wurde sie abgekratzt und abgebürstet, um sie dem umliegenden, bereits verwitterten Altbestand anzupassen und die Feuchtetransporteigenschaften des Mörtels zu verbessern.

Projektleitung: S. Ladstätter; Mitarbeit: M. Berger (Gutachten), A. Hackl, S. Leiner

I.1.3.2 Domitiansbrunnen

Die Schwerpunkte der Konservierung und Restaurierung des Domitiansbrunnens lag in der Kampagne 2016 bei der strukturellen Festigung des Mauerwerks der Apsis und dem Beginn der Maßnahmen an den Marmor- und Betonbauteilen. Ziel der strukturellen Festigung war es, die Originalmörtel bestmöglich zu erhalten und gegebenenfalls zu ergänzen. Um ein den Anforderungen der Materialien entsprechendes Restaurierungskonzept zu erstellen, war der Bau 2015 umfangreich untersucht worden. Dabei wurden Proben der neun unterschiedlichen Mörtel, des Gesteins, des Betons und vormalig verwendeter Klebstoffe entnommen und analysiert. Die Ergebnisse der Untersuchungen dienten fortan als Grundlage für die folgenden Testreihen der Restaurierungsmaterialien und in weiterer Folge der Konzepterstellung.

Ephesos, Konservierung. Domitiansbrunnen, Auftrag eines Restaurierungsmörtels (Foto D. Macounová)

Am Beginn der praktischen Arbeiten stand die Trockenreinigung des Mauerwerks in der Apsis, um dieses von Erd- und Schmutzresten sowie von höheren Pflanzen zu befreien. Verbliebene biogene Auflagen unterschiedlicher Art wurden mit einem Biozid behandelt. Da einige Steine im oberen Bereich der Apsis ohne Mörtelbindung frei auf dem Mauerwerk lagen, wurden diese unter Zuhilfenahme historischer Fotografien soweit möglich wieder in ihre Originalposition versetzt. Anschießend erfolgte eine gründliche Nassreinigung des gesamten Mauerwerks.

Um Schäden am freigelegten bauzeitlichen Mörtel durch Trocknungsprozesse entgegenzuwirken, wurde darauf geachtet, diesen permanent in feuchtem Zustand zu halten. Dafür wurde Kalkwasser verwendet, da durch dieses zudem eine gewisse vorfestigende Wirkung als Vorbereitung für die eigentliche Konsolidierung erreicht werden konnte.

Die Festigung der geschädigten Bereiche des bauzeitlichen Mörtels erfolgte je nach Zustand durch ein geeignetes Konsolidierungsmittel oder durch Hinterfüllungen mit Injektionsmörtel. Die strukturelle Festigung des Mauerwerks mit Mörtel begann anschließend im obersten Bereich der Apsis. Die Restaurierungsmörtel

Ephesos, Konservierung. Domitiansbrunnen, konsolidierter Bereich (Foto D. Macounová)

wurden den farblichen, technischen und strukturellen Eigenschaften des jeweiligen bauzeitlichen Mörtels angepasst. Bei der Ausführung der Mörtelergänzungen wurde insbesondere darauf geachtet, dass künftiges Regenwasser möglichst effektiv abgeleitet werden kann.

Das Ziel der zweiten Projektphase war die Konservierung und Restaurierung sämtlicher Marmor- und Betonbauteile. Hierbei sollten die Bauteile nach einer gründlichen Reinigung vor allem durch unterschiedliche Methoden konsolidiert werden. Das Konzept der Konservierung der statisch wichtigen Betonpfeiler sah vor, eine spezielle werkseitig hergestellte Mörtelmischung aufzutragen. Hierbei sollte vorrangig der Schutz der Stahlarmierungen vor weiteren Korrosionsprozessen gewährleistet werden. Zudem sollten basierend auf der statischen Begutachtung unterschiedliche Maßnahmen für die statische Sicherung der Baustruktur durchgeführt werden. Das Konzept zur Konservierung der Marmorelemente sah u. a. eine Entfernung der biogenen Auflagen, die strukturelle Konsolidierung, das Verkleben und Verfüllen von Rissen und Fugen sowie die Behandlung der ›Zuckerkorrosion‹ an der Oberfläche der Blöcke vor. Aufgrund der vorzeitigen Beendigung der Grabung zu Beginn der zweiten Phase der Konservierung und Restaurierung konnte keine dieser geplanten Maßnahmen abgeschlossen werden.

Projektleitung: S. Ladstätter; Mitarbeit: M. Berger (Gutachten), D. Macounová. Naturwissenschaftliche Untersuchungen: K. Bayer, J. Weber (Universität für angewandte Kunst Wien)

I.1.3.3 Mosaikböden im Hanghaus 2

Auf Initiative der Ephesos Foundation fand vom 17. März bis 10. Mai der vom »Centro di Conservazione Archaeologica« (CCA) konzipierte »Mosaic Conservation Course 2011–2016« in Ephesos statt. Im Zentrum des von der Getty Foundation finanziell unterstützten Kurses stand die Vermittlung praktischer und theoretischer Kenntnisse der Konservierung und Restaurierung von Mosaiken an Restauratoren aus Jordanien, Tunesien, Syrien und Libyen. Im Rahmen des Kurses wurden

im Hanghaus 2 mehrere ausgewählte Mosaiken von den fünfzehn Kursteilnehmern mit Unterstützung von acht Mitgliedern des CCA konserviert und restauriert.

Nach einer umfangreichen Untersuchung des Zustands der Mosaikböden im Hanghaus 2 wurde der Fokus auf jene des Peristylhofs der Wohneinheit 2 gelegt, da hier das Gefährdungspotenzial als besonders hoch eingeschätzt wurde. Aufgrund der vielfältigen Schadensbilder konnten die Teilnehmer die während den vorangegangenen fünf Jahren erlernten Techniken und Prinzipien praktisch anwenden. Ein maßgebliches Ziel des Kurses bestand darin, die Teilnehmer durch Wissensvermittlung und Einbindung in ein professionelles internationales Netzwerk zu befähigen, selbst in ihren jeweiligen Heimatländern als Ausbildende tätig zu werden.

Projektleitung: R. Nardi (CCA), Koordination: K. Schneider (CCA), C. Zizola (CCA); Mitarbeit: A. B. Abed (CCA); A. C. Cobau (CCA); R. Ferguson (UCL); F. Guiducci (CCA); R. Manna (CCA); G. M. Porcheddu (CCA). Kooperation: J. Weinstein (Getty Foundation). Kursteilnehmer: B. Albireeki, M. Altfiehat, N. Alzuoby, T. Belgacem, F. Chihaoui, A. Mohammed, Z. Othman, A. Sadoun, M. Sh´Yyab, H. Sillini, F. Tbayshat

Ephesos, Konservierung. Chemische Reinigung des Mosaikbodens im Peristylhof der Wohneinheit 2 des Hanghauses 2 (Foto CCA)

Ephesos, Konservierung. Festigung des Mosaikbodens im Peristylhof der Wohneinheit 2 des Hanghauses 2 mit Mörtel (Foto CCA)

I.1.3.4 Wandmalerei im Hanghaus 2

Die Restaurierung der Wandmalereien im Hanghaus 2 konzentrierte sich während der Kampagne 2016 auf die Räume SR 19 und 20. Vor den konservatorischen Eingriffen wurden die betreffenden Räume fotografisch dokumentiert, um den Zustand der Wandmalereien vor Arbeitsbeginn festzuhalten. Anschließend erfolgte die Absicherung der Räumlichkeiten, um Schäden durch die Arbeitsprozesse zu vermeiden. Um die am stärksten geschädigten und akut gefährdeten Bereiche des Verputzes vor Beginn der eigentlichen Restaurierung zu sichern, mussten diese mit Injektionsmörtel hinterfüllt werden. Fragile Randbereiche des Grob- und Feinputzes wurden jeweils mit zwei unterschiedlichen Festigungsmedien auf Kalkbasis (Calciumhydroxid, gelöst in Isopropanol und Ethanol) behandelt. In besonders gefährdeten Bereichen erfolgte der Einsatz des flüchtigen Bindemittels Cyclododekan für die temporäre Sicherung.

Als erster Schritt der Reinigung wurden Staub und Schmutz an der Oberfläche der Wandmalereien mit weichen Bürsten und Schwämmen aus vulkanisiertem Latex trocken entfernt. Diese Tätigkeit dehnte sich als Pflegemaßnahme auf die bereits in den Vorjahren restaurierten Räume aus. Im Zuge der Reinigung wurden von Pilzen befallene Bereiche mit einem Biozid (Biotin T in Ethanol) behandelt. Anschließend erfolgte die Nassreinigung des Mauerwerks und des Grobputzes. Partiell mussten Gipsauflagen an der Wandmalereioberfläche mit Ammoniumcarbonatkompressen entfernt werden. Dickere Verkrustungen wurden mit Ionentauscherharzen aufgeweicht, um sie anschließend leichter mit dem Skalpell entfernen zu können. Sofern notwendig, erfolgte eine Entsalzung von Wandmalereibereichen mit Kompressen und entionisiertem Wasser. Feinere Schmutzreste wurden mechanisch mit dem Skalpell und teilweise mit dem Ultraschallmeißel entfernt. Wie in den Jahren zuvor, mussten gealterte und vergilbte Kunstharzreste vorhergehender Restaurierungsprojekte mit organischen Lösemitteln abgenommen werden. In Raum SR 20 wurden an der Westwand Fehlstellen mit Mörtel ergänzt.

Ephesos, Konservierung. Restaurierungsarbeiten in Raum SR 20 des Hanghauses 2 (Foto S. Gianoli)

Grundlage für den einzusetzenden Mörtel bildete die Untersuchung des Originalmörtels, um Farbe und Textur an diesen anzugleichen. Die Ausführung der Ergänzungen erfolgte unter Berücksichtigung der Stratigrafie der unterschiedlichen Ausstattungsphasen.

Projektleitung: F. Ghizzoni, S. Gianoli; Mitarbeit: M. A. Akın, S. S. Amadè, S. Erdoğan, G. Fulgoni, H. Savaşer, L. Vecchi

I.1.3.5 Konservierung/Depot – Bodenfundbergung

Das Hauptaugenmerk der Konservierung lag bei der konservatorischen Betreuung der zeitgleichen Grabungen und umfasste neben der Konservierung und Restaurierung der Kleinfunde auch Bergungs- und Konsolidierungsmaßnahmen im spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche. Hierbei mussten vor allem Eisenobjekte geborgen sowie teilweise *in situ* gefestigt werden. In zwei Räumen galt es zudem, mehrere in *opus sectile*-Technik gestaltete Bodenbereiche zu sichern. Da eine sehr gute Haftung des größten Teils der einzelnen Steine mit der Mörtelbettung gegeben war, mussten vor allem die gefährdeten Randbereiche konsolidiert werden. Hierfür wurde ein Mörtel aus feinem Sand und hydraulischem Kalk verwendet, dem eine geringe Menge einer Acrylatdispersion beigefügt wurde. Um die Lesbarkeit der Oberfläche zu verbessern, erfolgte im Zuge der Sicherung auch die mechanische Entfernung von bisweilen sehr dicken Sinterauflagen auf den Steinen.

Ephesos, Konservierung. Klebung von Keramikfragmenten (Foto D. Oberndorfer)

Während der Kampagne 2016 konnten insgesamt 2.673 Kleinfunde konserviert und restauriert werden. Da wie in den letzten Jahren der Bearbeitung von Münzen höchste Priorität beigemessen wurde, gehört der größte Teil der 2016 konservierten Funde (2.341) dieser Objektgattung an.

Einen Schwerpunkt stellte zu Beginn der Kampagne die Restaurierung der Keramikgefäße der Grabung an der Kuretenstraße (EKU15) dar. Hierfür wurde schon 2015 eine große Zahl an Keramikfragmenten aus unterschiedlichen stratigrafischen Schichten nach Zugehörigkeit zu einzelnen Gefäßen sortiert. Das Zusammenfügen und Kleben der Fragmente konnte, nachdem die verbleibenden stratigrafischen Schichten durchsucht worden waren, abgeschlossen werden. Dabei war es möglich, mehrere annähernd vollständige sowie eine größere Anzahl fragmentarisch erhaltener Gefäße zusammenzufügen.

Die 2015 im ›Stadtquartier‹ geborgenen Nassholzfunde mussten von der bisherigen niedermolekularen in eine Lösung mit höhermolekularem Polyethylenglycol eingebracht werden. Nach der gründlichen Tränkung in den unterschiedlich konzentrierten Lösungen können die Fragmente im nächsten Jahr kontrolliert getrocknet werden. Dies stellt den letzten Schritt in dem langfristigen Verfahren zur Konservierung der Nasshölzer dar.

Da während der Kampagne 2016 eine wesentlich bessere Möglichkeit zur Freilegung von Metallfunden durch Feinstrahlgeräte geschaffen wurde, konnten insbesondere die Eisenfunde schonend und detailgenau freigelegt werden. Um Fragen bezüglich der chemischen Zusammensetzung von Funden und Korrosionsprodukten zu klären, konnte wieder eine Reihe von Röntgenfluoreszenzanalysen sowohl für die Restaurierung als auch für weitere Projekte durchgeführt werden.

Ephesos, Konservierung. Spätantik-mittelalterliches Stadtquartier südlich der Marienkirche, *opus sectile* vor und nach der Freilegung und Festigung (Foto H. Pichler)

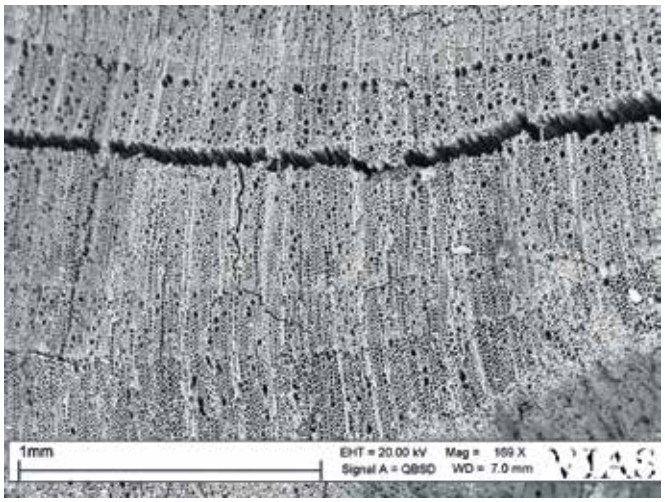
Projektleitung: D. Oberndorfer; Mitarbeit: G. Almstätter, M. Bauer, S. Holickova, F. Kleinschmidt, P. Papadoupolou, H. Pichler

I.1.4 Depotarbeiten / Analytik

I.1.4.1 Anthropologie

Zur Unterstützung der naturwissenschaftlichen Analysen, die aktuell an Knochenproben aus Ephesos durchgeführt werden, wurden 215 Skelette auf Alter und Geschlecht untersucht. Die untersuchten Skelette stammen aus den Fundkomplexen Marienkirche, Tetragonos Agora, Obere Agora, Stadion, Damianosstoa, ›Byzantinischer Palast‹, ›Oktogon‹ und İsa Bey-Hamam. Zusätzlich wurden zwei Kinderbestattungen von der ›Tribüne‹ (Odeion) im Artemision anthropologisch untersucht.

Projektleitung: M. Steskal, M. Binder; Mitarbeit: M. Wong



Ephesos, Archäobotanik. Elektronenmikroskopische Aufnahme von Holzkohle des Erdbeerbaums aus dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche (Foto A. G. Heiss)

I.1.4.2 Archäobotanik

Im Zentrum der Bearbeitung stand das Material aus dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche. Insgesamt wurden 444 Proben untersucht. Von diesen enthielten allerdings nur 98 Proben Großreste; Holzkohle hingegen ist in mindestens 255 Proben vorhanden.

Im Gegensatz zu der Holzkohle, die in großer Zahl, Vielfalt und in ausgezeichnetem Erhaltungszustand vorliegt, sind verkohlte pflanzliche Großreste selten und zudem meist schlecht erhalten, was sich in der großen Zahl nichtbestimmbarer Getreidekörner (ca. 90 %) niederschlägt. Diese unbestimmbaren Getreidekörner sind dominant, gefolgt von Fruchtgehölzen: Oliven (Olea europaea), Weintrauben (Vitis vinifera ssp. vinifera) und Feigen (Ficus carica). Bestimmbare Reste landwirtschaftlich angebauter Nutzpflanzen (Getreide, Hülsenfrüchtler, Faserpflanzen) sind selten, doch konnten im Stadtquartier Gerste (Hordeum vulgare), ein Nacktweizen (Triticum aestivum s.l. / durum) sowie Linse (Lens culinaris) sicher nachgewiesen werden.

Wissenschaftliche Bearbeitung: A. G. Heiss; U. Thanheiser (VIAS, Universität Wien)

I.1.4.3 Archäometrie/Metallurgie

Das primäre Forschungsziel der Buntmetalluntersuchung war, 132 verschiedene Objekte, die noch 2015 restauriert und dokumentiert wurden, sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch zu fotografieren. Erfasst wurden folgende Kategorien: Eisenobjekte (inklusive Werkzeuge), Kleinfunde aus Kupferlegierungen, Fragmente verschiedener Bronzestatuen aus den Tabernen des Hanghauses 2; Gusstiegel-

Ephesos, Metallurgie. Byzantinische Gusstiegel (Foto N. Gail)

fragmente und Gussformen aus verschiedenen Grabungen (Tetragonos Agora, Hanghaus 1, Magnesisches Tor, Obere Agora). Mittels Lichtmikroskopie wurden bestimmte herstellungstechnische Merkmale analysiert und in die Datenbank aufgenommen. Ferner wurden Gusstiegelfragmente (insgesamt ca. 100 Stück) vom Magnesischen Tor bearbeitet, wo sich in frühbyzantinischer Zeit die zweitgrößte Produktionsstätte von Buntmetallerzeugnissen in Ephesos befand. Interessant ist zudem Kochgeschirr, das sekundär für die Metallverarbeitung verwendet wurde.

Aus herstellungstechnischer Sicht wurden ausgewählte Skulpturenfragmente aus Bronze, die während den Grabungen zwischen 1993 und 2009 in den Kammern des Theaters gefunden wurden, untersucht. Aufgrund der identifizierten Schnittspuren und rohen Gussoberflächen auf den Fragmenten lässt sich vermuten, dass in der Spätantike in der direkten Umgebung der Kammern D8 und E7 metallverarbeitende Aktivitäten stattgefunden haben, bei denen die Bronzestatuen nicht nur zum Wiedereinschmelzen zerstückelt, sondern vermutlich auch repariert, ergänzt oder auf Bestellung neu gegossen wurden.

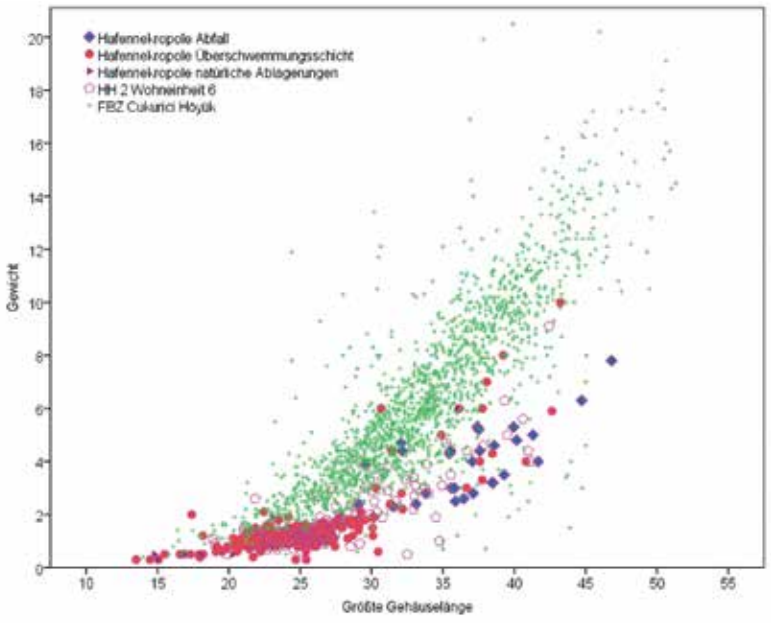
Projektleitung: D. Schwarcz (RGZM Mainz)

I.1.4.4 Archäozoologie

Während der Kampagne 2016 konnten folgende archäozoologische Untersuchungen vorgenommen werden: Bestimmung bronzezeitlicher und neolithischer Muscheln und Tierknochen vom Çukuriçi Höyük, Durchsicht des archäozoologischen Fundmaterials aus Ephesos im neugeordneten Depot, Aussuchen von Tierknochenproben vom Çukuriçi Höyük und Panayırdağ, aus dem Vediusgymnasium und der Hafennekropole.

Aus der Frühbronzezeit des Çukuriçi Höyük konnten insgesamt 1.845 Tierreste untersucht werden. Die meisten Knochen stammen von Haustieren wie Schaf und Ziege, Rind und Schwein. Unter den Wildtieren konnten Hase, Fuchs, Wildschwein und Damhirsch nachgewiesen werden. Die wichtigsten Muscheln sind die lagunäre Herzmuschel, die Arche-Noah-Muschel, Napf- und Nadelschnecken.

Aus dem Neolithikum des Çukuriçi Höyük konnten insgesamt 2.788 Tierreste untersucht werden. Die häufigsten Tiere sind Haustiere und Muscheln. Die wichtigsten Haustiere sind Schaf, Ziege und Rind. Hausschweinknochen sind nur wenige vorhanden, die meisten könnten auch von Wildschweinen stammen. Das wichtigste Wildtier war der Damhirsch. Neben Funden von Hase und Fuchs konnten



Ephesos, Archäozoologie. Größenvergleich von Herzmuscheln in natürlichem Milieu und in Siedlungskontexten (A. Galik)

Ephesos, Archäozoologie. Distales Schienbeinfragment eines Leoparden mit Hackspuren über dem Gelenk aus den frühbronzezeitlichen Schichten des Çukuriçi Höyük (Foto A. Galik)

Ephesos, Archäozoologie. Distales Oberarmknochenfragment eines jungen Leoparden aus den neolithischen Schichten des Çukuriçi Höyük (Foto A. Galik)

auch ein Bärenknochen und ein Knochen, der wahrscheinlich von einem jungen Leoparden stammt, nachgewiesen werden. Einige Knochen belegen Fischfang von Brassen, Thun- und Blaufisch. Außerdem konnten Kröten- und Schildkrötenknochen gefunden werden. Aus den Sedimentproben kommen wenige Seeigelstachel und eine Vielzahl der kleinen Muschel Donacilla cornea. Die wichtigsten anderen Muscheln sind die lagunäre Herzmuschel, Miesmuscheln und Austern.

Projektleitung: A. Galik; Mitarbeit: S. Emra

I.1.4.5 Epigrafik

Während der Kampagne 2016 wurden insgesamt sechs Steininschriften aufgenommen. Ein als Streufund auf dem Clivus Sacer gefundenes, größeres Fragment einer Giebelstele enthält den Text von Reinheitsvorschriften, welche bei Betreten oder Inanspruchnahme diverser Dienstleistungen eines Asklepiosheiligtums zu befolgen waren.

In dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche wurden zwei als Spolien verbaute kaiserzeitliche Inschriftensteine aufgenommen: die Grabinschrift eines kaiserlichen Freigelassenen und die profilierte Bekrönung einer Statuenbasis, auf welcher ein Xystarch namens Calvinus, Bürger von Hypaipa und Ephesos, genannt wird.

Ein Fragment aus dem Artemision, das bei der Grabung 1996 zutage gekommen war und im Zuge der Aufarbeitung der Artemisiongrabung im Depot gefunden wurde, dürfte zu einer der zahlreichen Dankinschriften von Neopoioi gehören.

Projektleitung: H. Taeuber (Universität Wien); Mitarbeit: C. Samitz (ÖAW-IKAnt)

Ephesos, Epigrafik. Inschrift mit Reinigungsvorschriften für ein Asklepiosheiligtum (Foto N. Gail)

I.1.4.6 Numismatik

Leider war es aufgrund des Grabungsstopps nicht möglich, die Fundmünzen 2016 zu bearbeiten. Daher wurde lediglich ein auf der Oberen Agora ausgegrabener Schatzfund von 166 Münzen bestimmt und für die Publikation vorbereitet.

Die Münzen wurden in einem Schlitz der Südmauer der Südhalle der Oberen Agora gefunden. Da ihre Deponierung nur von oben erfolgt sein konnte, setzt sie eine Zerstörung der ›Südhalle‹ voraus. Die numismatische Auswertung ergab, dass die Deponierung der Münzen zwischen 520 und 530 n. Chr. erfolgt sein musste. Auffallend ist der hohe Anteil von Münzen aus Nordafrika, darunter zahlreiche vandalische Prägungen.

Projektdurchführung: N. Schindel (ÖAW-IKAnt)

Ephesos, Münzschatzfund von der Oberen Agora. Münze aus der Zeit des Kaisers Anastasius I. (491–518 n. Chr.), Avers und Revers (Foto ÖAW-IKAnt/N. Schindel)

I.1.4.7 Kleinfundbearbeitung und Keramikforschung

I.1.4.7.1 Fundaufarbeitung vom Çukuriçi Höyük

Seitens des Instituts für Orientalische und Europäische Archäologie (ÖAW) wurden im Rahmen der Depotkampagne sämtliche neolithische Steinbeilklingen aufgenommen. Von den insgesamt 84 Objekten befinden sich 15 im Efes Müzesi in Selçuk, welche vor Ort bearbeitet werden konnten. Neben der Dokumentation und detaillierten Beschreibung wurden die Objekte in zwei Hauptgruppen unterteilt. In Fortsetzung der früheren Depotkampagnen wurden neolithische Kleinfunde unterschiedlicher Siedlungsphasen und Gattungen dokumentiert. Im Besonderen bearbeitet wurden jene Funde der Siedlungsphase ÇuHö VIII (Spätneolithikum), welche für die Publikation vorbereitet wurden. Ein weiterer Fokus lag auf den Funden der ältesten Siedlungsphase ÇuHö XIII (Frühes Neolithikum). Ebenso für die Publikation vorbereitet werden die neolithischen Perlen, deren Formen und Maße nun vollständig dokumentiert wurden, wie auch alle noch ausstehenden neolithischen Knochenkleinfunde.

Der Fokus Keramikbearbeitung lag auf der Phase ÇuHö VIII. Die Beschreibung aller keramischen Waren und Typen dieser Siedlungsphase konnte wie auch die Dokumentation der neolithischen Phasen XI, XII und XIII abgeschlossen werden. Allgemein wird das keramische Material der Phasen XI und XII von Töpfen dominiert, je nach Phase von Schalen oder Schüsseln gefolgt. Dominante Waren sind vor allem solche mit einem hohen Anteil an Glimmer.

Vollständig aufgenommen wurde auch die frühbronzezeitliche Keramik der Räume 42, 43 und 55, insgesamt 260 charakteristische Fragmente, 985 Wandfragmente und 12 Kleinfunde. Die Typen und Waren aller charakteristischen Fragmente wurden bestimmt und insgesamt 57 ausgewählte Stücke gezeichnet. Im Vergleich zu der bereits vollständig aufgenommenen und ausgewerteten Keramik der jüngeren Siedlungsphase ÇuHö III fällt auf, dass die Waren dieser Räume fast ausschließlich der frühen Bronzezeit zugeschrieben werden können. Das Formenspektrum entspricht dem für die Frühbronzezeit 1 in Westanatolien typischen und setzt sich hauptsächlich aus Knickrandschalen, Dreifußkochtöpfen und Amphoren mit zylindrischem Hals zusammen. Weitere häufige Formen sind Kannen mit zylindrischem Hals und sog. Schnabelkannen.

Ebenfalls abgeschlossen werden konnte die Dokumentation der geschlagenen Steingeräte der frühen Bronzezeit. Insgesamt wurden 3.854 Stücke aus den Grabungen 2007–2009 und 1.112 aus den Grabungen 2012–2014 kontrolliert sowie weitere 59 Objekte dokumentiert. Zusätzlich wurden noch weitere 45 Stück gezeichnet. Das lithische Material des frühbronzezeitlichen Çukuriçi Höyük ist somit vollständig dokumentiert und wird für die Publikation vorbereitet.

Projektleitung: B. Horejs (ÖAW-OREA); Mitarbeit: E. Baysal, D. Bochatz, C. Britsch, S. Eder, E. Endarova, P. Nedelcheva-Megalla, F. Ostmann, M. Röcklinger, L. Sørensen, D. Wolf

Ephesos, Artemision. Fragment eines korinthischen Aryballos mit Reigentänzern (Inv. ART 86 K 340) (Foto N. Gail)

I.1.4.7.2 Aufarbeitung der vorhellenistischen Funde aus den Grabungen im Artemision

In dieser Kampagne konnte die Katalogaufnahme der korinthischen Keramikfunde aus den österreichischen Grabungen im Artemision 1965–1994 abgeschlossen werden. Dabei wurden auch jene 23 Stück dokumentiert, die im Zuge der systematischen Neuordnung des Artemision-Depots entdeckt worden waren. Insgesamt umfasst der Katalog der diagnostischen Funde korinthischer Keramik nun 972 Stück (+ 35 noch aufzunehmende im Efes Müzesi).

Projektleitung: M. Kerschner; Mitarbeit: H. Bulut (Muğla Üniversitesi), N. Wagner

I.1.4.7.3 Keramikforschung

Die Arbeiten an der dünnwandigen Keramik konnten durch die Depotkampagne 2016 abgeschlossen werden: fehlende Einträge in der Datenbank wurden vervollständigt, Zeichnungen korrigiert, noch nicht aufgenommene, aber bereits publizierte Fragmente aus dem Hanghaus 2 (Wohneinheit 6, 1 und 2) und dem Prytaneion kontrolliert, die bei den Depotaufräumarbeiten während der Kampagnen 2014, 2015 und 2016 aussortierten Fragmente dünnwandiger Keramik zusätzlich aufgenommen und Mikroskopfotos von neuen und fraglichen Scherbentypen sowie ausgebrannten, groben Einschlüssen unbekannter Art fotografiert.

Ephesos, Keramikforschung. Grün glasierter Skyphos aus einer frühkaiserzeitlichen Grubenverfüllung im Hanghaus 2 (Foto N. Gail)

Nach Abschluss der Dissertation über die graue Ware wurden im Rahmen eines letzten Depotaufenthalts neu hinzugekommenen Stücke (einige wenige Platten und Tabletts), aber vor allem auch drei Lampen aufgenommen und der Katalog dadurch vervollständigt.

Aufgenommen wurden die Keramikfunde aus dem Hanghaus 2, Wohneinheit 5, Raum 12a. Es handelt sich dabei um beinahe 500 diagnostische Fragmente. Ein erster Überblick ergab, dass alle Keramikgattungen vertreten sind. Neben Gebrauchskeramik und Küchenware konnte auch dünnwandige Keramik, Terra Sigillata, Lampen und Amphoren gefunden werden. Den größten Anteil bildet die Gebrauchskeramik. Die Gefäßformen decken eine weite Bandbreite ab, von Schalen über Becher bis hin zu Töpfen und Amphoren. Es sind sowohl lokal hergestellte Gefäße als auch Importe vertreten. Die meisten Fragmente können in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden. Es gibt jedoch auch einige Funde, die etwas früher eingeordnet werden können.

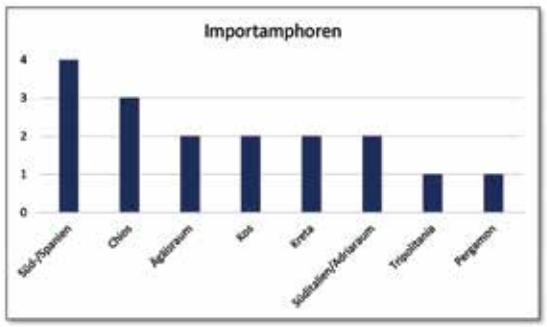
Ephesos, Keramikforschung. Dünnwandiger Becher der frühen Kaiserzeit (Foto N. Gail)

In der Grabungskampagne 2016 wurde die Bearbeitung der Fundkeramik durchgeführt, die im Jahr zuvor in den drei an der Kuretenstraße gelegenen Läden ausgegraben worden war. Der erhebliche Teil der Gefäße war durch Brand stark beschädigt. Bei den Warengattungen handelt es sich überwiegend um Ess- und Trinkgeschirr, darauf folgt das Grobgeschirr. Feinkeramik stammt aus Nordtunesien und Phokaia, Transportamphoren kommen aus dem ägäischen Raum und aus Kilikien/der Levante. Die zeitliche Einstellung der Waren lässt sich überwiegend vom späten 6. Jahrhundert n. Chr. bis zur Mitte des 7. Jahrhunderts n. Chr. datieren.

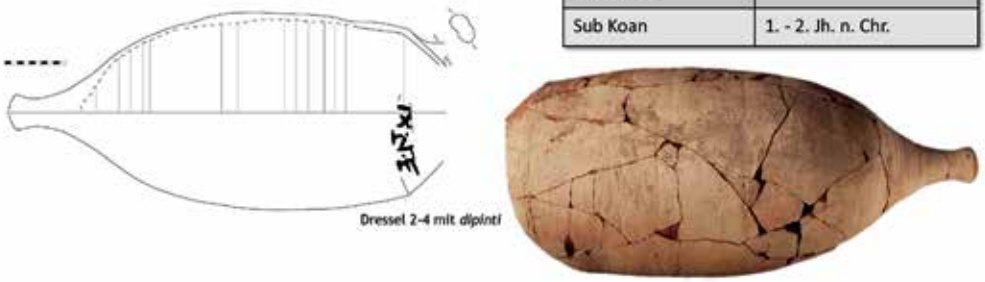
Ephesos, Keramikforschung. Spätantike Schalen aus der Taberne an der Kuretenstraße (Foto N. Gail)

In der Kampagne 2016 wurden auch die Amphoren aus dem Umlandsurvey bearbeitet. Es handelt sich um ungefähr 1.200 Fragmente, die nach Epochen, Typologie, Tonsorten und Provenienz bestimmt wurden. Nach der Aussortierung, Beschreibung und Bestimmung der Amphoren wurden 410 Zeichnungen und 436 Mikroskopfotos angefertigt. Im Material fanden sich auch in Ephesos bisher nicht belegte Amphoren der Typen San Lorenzo 7 (Ostmittelmeer, 3.–4. Jh.), Camulodunum 176 (Kampanien, 1.–2. Jh.), Forlimpopoli (Adria, Ende 1. bis Ende 3. Jh.) und Keay 50 (Afrika, 6.–7. Jh.). Die Amphoren reichen vom Späthellenismus bis zur mittelbyzantinischen Zeit, mit einem Schwerpunkt auf dem Zeitraum vom 1. Jahrhundert n. Chr. bis an das Ende des 3./Anfang des 4. Jahrhunderts. 30–35 % der Amphoren sind lokal-regional, 25–30 % kommen aus anderen ägäischen und anatolischen Regionen (vor allem Kos, Chios, Erythrai, Rhodos, Knidos, Kreta und Kilikien), 15–20 % stammen aus der Nordägäis oder dem Schwarzen Meer, 5–8 % aus Sinope, 10 % aus Italien und Sizilien, 5–10 % aus Afrika, 5 % von der Iberischen Halbinsel und 5 % aus anderen Regionen (Gallien, Levante, Ägypten usw.).

Projektleitung: S. Ladstätter; Mitarbeit: J. Struber-İlhan, H. Liedl, H. González Cesteros, E. Fındık, F. Kızılyalçın, T. Hintermann, Z. Yılmaz, E. Ayten, U. İnce



Form	Datierung
Local Agean 1	30 v.Chr. - 23 n. Chr
Cretan AC4/Dressel 4	30 v.Chr. - 23 n. Chr.
Dressel 2-4	1. Jh. v. Chr. - 2. Jh. n. Chr.
Dressel 24 similis	23 – 45 n. Chr.
Cup-Shaped Rim/ Dressel 24 predecessor	1. Jh. n. Chr.
Tripolitania 1	1. Jh. n. Chr.
Cretan AC2/ Dressel 36	1. - 2. Jh. n. Chr.
Sub Koan	1. - 2. Jh. n. Chr.



Ephesos, Keramikforschung. Amphoren aus dem Hanghaus 2 (H. Liedl)

Ephesos, Artemision-Depot. Neuordnung (Foto M. Kerschner)

I.1.5 Depotreorganisation

Die bereits seit mehreren Jahren laufende Depotreorganisation wurden fortgesetzt. Abgeschlossen werden konnten die Durchsicht und das Aussortieren sämtlicher Fundkomplexe sowie die systematische Neuaufstellung. Dabei wurden die einzelnen Materialgruppen voneinander getrennt und somit für die Bearbeiter leicht auffindbar gemacht. Darüber hinaus wurde eine Studiensammlung geschaffen.

Abgeschlossen werden konnte die 2014 begonnene Neuordnung des Artemision-Depots. Dabei wurden die Funde der Grabungsjahre 1986–2014 in neue Plastiksäcke und in neue, verschließbare Plastikboxen umgepackt, die ein Verstauben der Funde verhindern. Durch Umlagerung und Neubeschriftung konnte die kontextuelle Zuordnung gesichert werden. Darüber hinaus bewirkte die Neuordnung eine deutliche Verdichtung in der Lagerung bei verbesserter Übersichtlichkeit. Insgesamt wurden ca. 9.000 Fundsäckchen umgepackt und in 288 Plastikkisten verstaut.

Projektleitung: S. Ladstätter, M. Kerschner (Artemision-Depot); Mitarbeit: B. Akgünoğlu, G. Alkış, U. Ermiş, E. Gizem Ayten, K. Güler, E. Özütürk, E. Şimşek, V. Topal, N. Wagner

I.1.6 Sponsoring, Öffentlichkeitsarbeit und Events

Die finanzielle Unterstützung von Sponsoren ermöglichte im Jahr 2016 die Umsetzung von vier Projekten in Ephesos. Im Rahmen des langjährigen Restaurierungsprojekts der Ephesus Foundation im Hanghaus 2 restaurierte ein internationales Team die Wandmalereien im Musenzimmer SR 19/20. Die türkische Stiftung ermöglichte mit ihrer finanziellen Unterstützung auch das ganzjährige Monitoring der Schmuckoberflächen durch einen türkischen Restaurator und einen Facharbeiter.

2016 fand auch der »Mosaic Conservation Course 2011–2016« der Getty Foundation in Zusammenarbeit mit dem Centro di Conservazione Archeologica (CCA) unter der Leitung von Roberto Nardi in Ephesos statt. Dabei reinigten und konsolidierten die 15 teilnehmenden Restauratoren aus Jordanien, Tunesien und Libyen das Bodenmosaik im Hof von SR 22/23. Diese Arbeit wurde durch die Finanzierung der Ephesus Foundation ermöglicht (s. o. I.1.3.3).

Zweites Vorhaben der Ephesus Foundation war das Serapeionprojekt. Intensiv wurde an der weiteren Vorbereitung des Projekts zur Teilanastylose des Tempels, optimalen Erschließung des Areals sowie einer attraktiven Nutzung des Monuments gearbeitet. Wesentliche Punkte waren dabei die Planung einer Werkhalle sowie die Suche nach Finanzierungspartnern.

Das Hauptprojekt der österreichischen Gesellschaft der Freunde von Ephesos, die archäologische Ausgrabung des spätantik-mittelalterlichen Stadtquartiers südlich der Marienkirche, konnte 2016 abgeschlossen werden. Grundlegend verändert hat sich die ursprüngliche Interpretation der Befunde: Ging man zuerst von einem einzigen Gebäudekomplex (»Residenz«) aus, so wird die freigelegte Fläche heute als Teilbereich eines spätantiken Stadtviertels bewertet. Das Folgeprojekt »Digging Digital« wird sich der Digitalisierung der während der Ausgrabung gewonnenen Daten widmen, die auch der Öffentlichkeit zugänglich sein werden.

Der Antrag für das Restaurierungsprojekt des Siebenschläfer-Cömeteriums, der von der amerikanischen Ephesus Foundation Inc., USA, unterstützt wird, konnte aufgrund des frühen Grabungsstopps leider nicht wie geplant im Herbst 2016 bei der türkischen Denkmalschutzbehörde eingereicht werden. Die Genehmigung ist

Ephesos, Sponsoring. Das Musenzimmer SR 19/20 im Hanghaus 2 während und nach der Restaurierung (Foto N. Gail)

Ephesos, Sponsoring. Hanghaus 2, Hof von SR 22/23 während und nach der Restaurierung (Foto N. Gail)

jedoch Voraussetzung für die Umsetzung der geplanten Konsolidierungs- und Restaurierungsarbeiten, die auch Maßnahmen für eine attraktivere Gestaltung des Monuments für Besucherinnen und Besucher beinhalten soll.

Ein weiteres Projekt, das mithilfe zweier privater Spender umgesetzt werden konnte, ist die Restaurierung der Türbe im Artemision (s. o. I.1.3.1).

Neben der finanziellen Unterstützung wurden auch Sachmittel, etwa Arbeitsschuhe durch die Christof Group, zur Verfügung gestellt.

Wir danken allen Sponsoren und Spendern sehr herzlich für ihre Unterstützung!

Koordination: A. Pircher

I.2 Aphrodisias

Im Juli 2016 konnte A. Sokolicek an der Grabung Aphrodisias teilnehmen, die unter der Ägide der New York University und der Grabungsleitung von R. R. R. Smith steht, und die Arbeiten an der sog. Tetrapylon Street fortsetzen, deren Ausgrabung er von 2012–2015 geleitet hatte. Im Fokus stand die Vorbereitung eines Manuskripts, in dem die Grabungen und die Forschungen an der Straße vorgestellt werden sollen. Dabei konnten in Zusammenarbeit mit der Archäozoologie und der Fundbearbeitung wichtige Erkenntnisse zur Nutzung der Straße und der angrenzenden Gebäude gewonnen werden.

Projektleitung: A. Sokolicek

I.3 Forschungen in Lykien

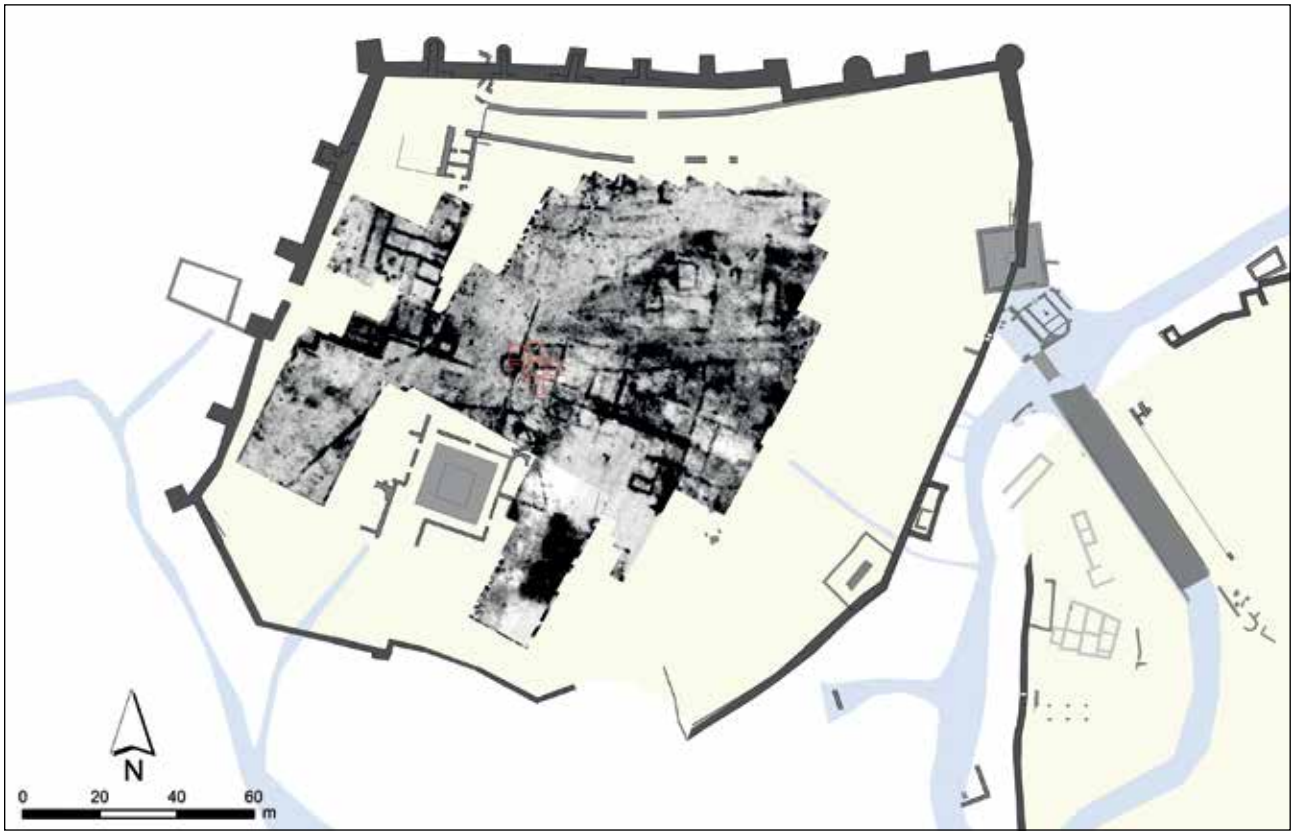
Im März hat O. Hülden mit Eintritt in das ÖAI die Leitung und Koordination der Forschungen zu Lykien und seinen angrenzenden Regionen übernommen. Mit dieser Umstrukturierung ist einerseits ein Anknüpfen an die langjährige Tradition der österreichischen Forschungen in diesen Teilen der Türkei verbunden und andererseits eine deutliche Stärkung des gesamten Forschungsbereichs Lykien innerhalb des ÖAI. Damit sollen auch die im Rahmen der Limyra-Grabung verfolgten Fragestellungen verstärkt in größere Kontexte gestellt und eine Anbindung an aktuelle übergeordnete Fragestellungen der altertumswissenschaftlichen Forschung gesucht werden. Zudem ist eine Reihe laufender, diesem geografischen Bereich zuzurechnender Projekte dem ÖAI zugewachsen.

I.3.1 Limyra

Die Grabungskampagne unter der Leitung von M. Seyer und Z. Kuban dauerte von 8. bis 31. August 2016. Als Vertreterin der türkischen Regierung fungierte C. Ulutaş vom Museum Antalya.

I.3.1.1 Forschungsschwerpunkt Urbanistik in Limyra

Aufgrund der Bewilligung des FWF-Projekts »The Urbanistic Development of Limyra in the Hellenistic Period« sollte der Schwerpunkt der Forschungen in der Kampagne 2016 auf die Entwicklung der Urbanistik vor allem auf die entsprechende Epoche gelegt werden. Dazu waren mehrere Grabungen, geoarchäologische und geophysikalische Untersuchungen sowie ein Projekt zur Erfassung der in der spätantiken Stadtmauer wiederverwendeten Spolien geplant, die von bauhistorischen und epigrafischen Arbeiten zu einem kaiserzeitlichen Torbau südlich des Ptolemaions



Limyra, Weststadt. Ergebnisse der geophysikalischen Untersuchungen mit den eingezeichneten Sondagen 1–6 (Stadtplan C. Kurtze, Radarmessungen S. S. Seren)

und einem intraurbanen Survey flankiert werden sollten. Von diesen geplanten Forschungsarbeiten konnte allerdings nur ein Teil ausgeführt werden.

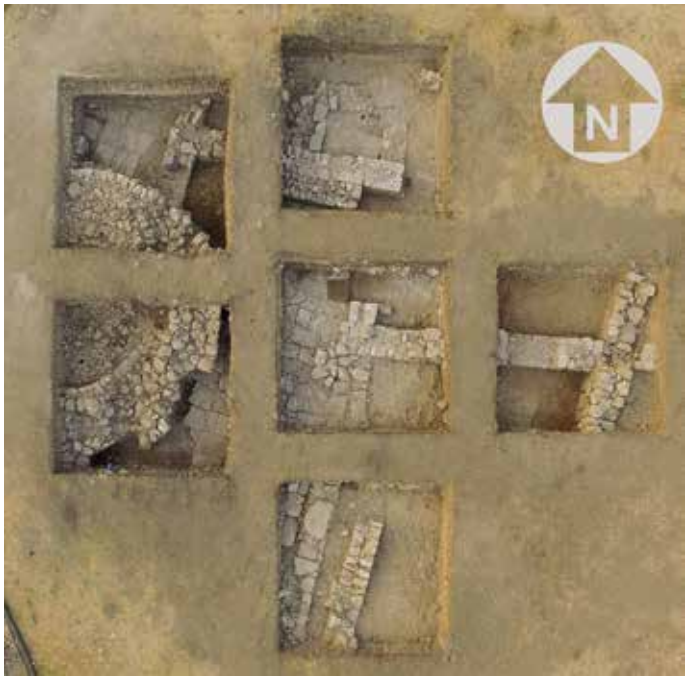
Grabungen in der Weststadt Limyras (SO 1)

Mit den Grabung in der Weststadt sollten wesentliche Fragen bezüglich des im Rahmen der Stadterweiterung Limyras in der hellenistischen Periode entworfenen Stadtplans sowie der weiteren Enwicklung des städtebaulichen Systems geklärt werden. Basierend auf den Ergebnissen der geophysikalischen Untersuchungen der Jahre 2013 und 2014 sind an dieser Stelle die Einmündung einer Straße in einen Platz sowie ein Rundbau zu erwarten, bei dem es sich wahrscheinlich um einen Brunnen (Nymphäum [?]) handelte.

Die Grabung in diesem Areal wurde in sechs Quadranten zu je 4 × 4 m angelegt. Sie umfassten Teile des Rundbaus, der Straße sowie den Platz und seine östliche Begrenzungsmauer. Die Resultate waren beeindruckend und bestätigten im Wesentlichen die Erwartungen. Der bereits in den Ergebnissen des Georadars sichtbare Rundbau, dessen äußerer Durchmesser etwa 6 m beträgt und der in den Quadranten SO 1 und 2 sichtbar wurde, ist in seinem oberen Teil durch moderne Zerstörungen sehr in Mitleidenschaft gezogen. Seine Wandstärke beträgt ca. 2 m, wobei die äußere und die innere Schar aus großen, sorgfältig gesetzten, die Füllung hingegen aus kleineren Steinen gefügt ist. In der Mitte befindet sich ein kreisrunder Hohlraum mit einem Durchmesser von etwa 3 m, der aus einem Gemisch von Erde und zahlreichen kleinen bis mittelgroßen Steinen gefüllt ist. Diese Füllung konnte aufgrund der verkürzten Kampagne noch nicht untersucht werden, weshalb auch eine Datierung der Struktur noch nicht möglich ist. Allerdings lässt sich bereits zum gegenwärtigen Stand eine Reparatur feststellen, die aufgrund ihrer zeitlichen Stellung eine Nutzung des Baus zumindest bis in spätantik/frühbyzantinische Zeit erkennen lässt. Die Funktion des Rundbaus lässt sich ebenfalls noch nicht mit Sicherheit bestimmen, doch machen seine große Tiefe (den Ergebnissen des Georadars zufolge reichen die

Mauern bis in eine Tiefe von ca. 2,5 m) und die Verwendung von rosafarbigem hydraulischen Mörtel einen Gebrauch als Brunnen durchaus wahrscheinlich.

In den Quadranten SO 1, 2, 3, 4 und 5 ließ sich eine Pflasterung aus Steinplatten feststellen, die entweder zu einer Straße oder – wie bereits vor Beginn der Grabung angenommmen – zu einer Platzanlage gehörte. Die Ausrichtung der Platten entspricht dabei exakt der im Zuge der hellenistischen Stadterweiterung etablierten Orientierung grob von Nordwesten nach Südosten. Während die Platten in SO 2, 3, 4 und 5 völlig gleich gestaltet sind, sehen diejenigen aus SO 1 anders aus und gleichen jenen der im Jahr 2011 und 2012 teilweise freigelegten Straße, die von dem Westtor dieses Stadtteils in das Zentrum führte. Wie in der Südostecke von SO 2 beobachtet werden kann, ist der Rundbau zumindest teilweise auf die Steinplatten gesetzt, woraus sich ergibt, dass zumindest die Reparaturphase dieses Baus jünger ist.



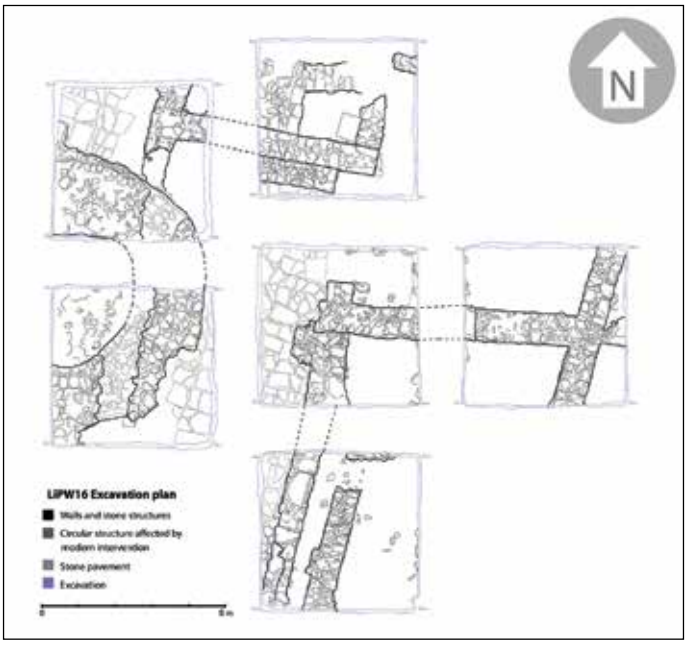
Limyra, Weststadt. Grabung Polis West 2016, SO 1–6 (Orthofoto C. Kurtze)

Die Grabung in SO 4 und 5 zeigt, dass die Steinplatten im Osten bis zu einer von Norden nach Süden laufenden Mauer reichen, die sich bereits im Georadar erkennen ließ. In SO 4 zweigt von dieser Mauer annähernd rechtwinklig eine weitere nach Osten ab. Hierbei handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um die Ecke eines Gebäudes, doch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die von Norden nach Süden verlaufende Mauer ursprünglich die Begrenzungsmauer einer Platzanlage darstellte.

Der Befund in SO 3 gestaltet sich nach der kurzen Zeit, die für die Grabung zur Verfügung stand, noch rätselhaft. In der Südwestecke lässt sich das nördliche Ende der Pflasterung erkennen, das von einer Bruchsteinmauer begrenzt wird. An diese Mauer ist eine weitere gelehnt, wobei das Verhältnis der beiden Strukturen noch nicht bestimmt werden kann. Eine weitere, etwa parallel zur Orientierung der Steinplatten verlaufende Mauer in SO 6 kann vorläufig noch nicht zugeordnet werden.

Aufgrund der Schließung der Grabung nach nur drei Wochen konnten die Funde noch nicht ausgewertet werden, wehalb zu der zeitlichen Stellung des Befunds noch keine eindeutigen Aussagen getroffen werden können.

Von den insgesamt 254 zumeist in SO 5 und 6 gefundenen Münzen konnte erst ein kleiner Teil restauriert werden, doch zeigte sich, dass bislang alle identifizierbaren Exemplare in frühbyzantinische Zeit datieren. Auch die bisher dokumentierte Fundkeramik deutet in erster Linie auf einen Gebrauch im 5. und 6. Jahrhundert n. Chr. Die Datierung des Rundbaus und der Pflasterung muss vorläufig noch offenbleiben.



Limyra, Weststadt. Grabung Polis West 2016, SO 1–6 (Plan L. Karkouki)

Projektleitung: M. Seyer; Mitarbeit: A. Dolea, S. Anton, J. Hangartner, K. Kainz, H. Lotz, B. Orakcılar

Limyra. Luftaufnahme mit den geoarchäologischen Bohrungen des Jahres 2016 innerhalb des Grabungsgeländes (Bearbeitung H. Brückner)

I.3.1.2 Geoarchäologische Untersuchungen in Limyra 2016
Die geoarchäologischen Studien konzentrierten sich 2016 auf insgesamt 19 Bohrungen (Lim 4 – Lim 21; max. Teufe 11 m), um die paläogeografische Entwicklung in der West- und Oststadt sowie außerhalb des städtischen Areals zu rekonstruieren. Dabei galt es, die Hypothese eines früheren Flusslaufs, die maximale Ausdehnung des ehemaligen Sees, die Erdbebenchronologie, den Verlauf der Küstenlinie und die Mächtigkeit der Siedlungsschichten einer Klärung näher zu bringen.

I.3.1.2.1 Bohrungen in der Bischofskirche
Vier Bohrungen wurden in der Bischofskirche abgeteuft, die heute von einem kleinen Wasserlauf durchschnitten wird. Die Bohrungen liegen nordöstlich (Lim 8 und 9; Teufe 4 m) und südwestlich (Lim 10 und 11; Teufe 6 m) davon. In diesem Areal sind neben der paläogeografischen Situation Hinweise auf einen Vorgängerbau von Interesse. Genau wie in der Bohrung Lim 3 aus dem Jahr 2015 enthalten die obersten 2,20 m (in Lim 11: bis 4,20 m u. u. F. [unter Flur]; unter der heutigen Geländeoberfläche) zahlreiche Artefakte (Keramik, Ziegel, Marmor, Glas) und Kalksteinlagen. Darunter wurde das sumpfige Milieu mit einer Setzung aus großen Kalksteinen konsolidiert. Die archäologischen Straten bedecken einen früheren Flusslauf, der sich aufgrund der fluvialen Dynamik in einen Altarm verwandelt hatte, was sich u. a. anhand der Horizontierung der Schichten (›fining-upward sequence‹) belegen lässt. Der Fluss erodierte Seesedimente, die von mindestens zwei Torflagen gegliedert werden.

I.3.1.2.2 Bohrungen in der Oststadt
Drei Bohrungen erfolgten im Bereich nördlich der Unterkünfte (Lim 4/1. 4/2. 4) und drei weitere auf der sog. Steingarteninsel (Lim 5. 6. 7), um die Geschichte der Flussverlagerungen und der Besiedlung in diesem Areal zu klären.

Bei drei Bohrungen (Lim 4/1. 4/2. 6) wurde der Bohrfortschritt durch eine massive Kalksteinlage im Untergrund verhindert, sodass dort nur Teufen zwischen 1,40 m und 3,40 m erreicht werden konnten. Die übrigen Bohrungen bei den Unterkünften (Lim 4) und auf der ›Steingarteninsel‹ (Lim 5 und 7) weisen Teufen von 9–10 m auf.

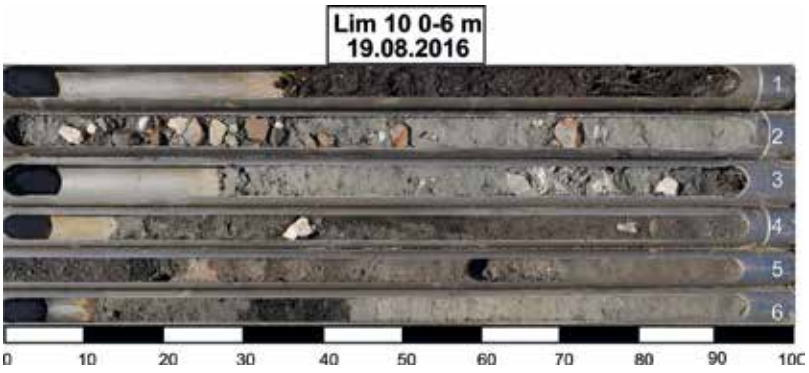
Alle Bohrkerne zeigen eine ähnliche Stratigrafie. Im gesamten Areal liegen ab 5–6 m u. F. nach unten Seesedimente, in die Torfe als Zeichen der beginnenden,

dann aber immer wieder gestoppten Verlandung eingeschaltet sind (›schwimmende Torfe‹). Darüber folgen fluviale Sande unterschiedlicher Körnung, häufig mit ›fining upward‹-Gradierung (Schotter an der Basis, dann Sande, schließlich Hochflutlehm). Sie geben Auskunft über Flussverlagerungen. Lediglich Lim 7 enthielt keine fluviale Fazies. Hier beginnen die Kulturschichten bereits bei 4,72 m u. F.; es sind die bislang ältesten erteuften anthropogenen Spuren in diesem Areal. In allen anderen Bohrkernen folgen auf die fluvialen Sedimente unterschiedlich mächtige Kulturschichten.

I.3.1.2.3 Maximale Ausdehnung des Paläosees und Erdbebengeschichte (Lim 12. 16–19)

Von besonderem Interesse waren die Bohrungen zwischen Ost- und Weststadt zur Klärung der Hypothese eines früheren Flusslaufs in diesem Bereich, der maximalen Ausdehnung des ehemaligen Sees und der Erdbebenchronologie. Die dafür zentrale Bohrung Lim 12 zeigt im unteren Bereich (11–6 m u. F.) Seesedimente mit eingeschalteten Torfen. Darüber folgen bis 5,60 m u. F. Sande. Sie enden abrupt mit großen Geröllen. Danach folgt ein mehrerer Dezimeter mächtiger Torf. Er geht in Seesedimente über, die von fluvialen Straten mit Geröllen abgelöst werden. Bei 2,88–2,95 m u. F. erkennt man eine Steinsetzung auf Hochflutlehm. Darüber folgen weitere Kulturschichten.

Zu vermuten ist, dass das plötzliche Ende, gegebenenfalls auch der jeweils plötzliche Beginn der Torfbildung mit Erdbeben zusammenhängt. Im Umfeld von Limyra sind – wie auch aus der Besiedlungsgeschichte bekannt – Erdbeben keine Seltenheit. Daher ist die Datierung der Torfe (mittels ^{14}C), insbesondere ihr durch coseismische Senkung bedingtes Ende, von großem Interesse. Das Seeufer wurde im Bereich 5,60–6 m u. F. erbohrt. Dort wird das Sediment grobkörniger.



Limyra. Bohrung Lim 10 (Foto H. Brückner)

Limyra. Bohrung Lim 20 (Foto H. Brückner)

Diese für die paläogeografische Interpretation wichtige Sedimentfolge in der entscheidenden Schicht (5–6 m) wurde in mehreren weiteren Bohrungen bestätigt: Lim 16, 17 und Lim 19 (Lim 18 blieb bei 3 m Teufe offenbar wegen eines großen Steins stecken). Stets gibt es die genannte Abfolge: grobkörniges Seesediment, große Gerölle, Torf. Insgesamt lässt sich feststellen, dass das Seeufer mehrfach in einer Tiefe von 5,60 m erreicht wurde. Die daraufliegenden großen Gerölle scheinen anthropogen eingetragen zu sein (z. B. zur Befestigung des Seeufers). Der unmittelbar einsetzende Torf mit nachfolgenden weiteren Seesedimenten könnte Ausdruck geänderter hydrologischer Verhältnisse und coseismischer Senkung sein. Die nachfolgenden fluvialen Sedimente stützen die Vermutung eines früheren Flusslaufs. Die oberen 3 m sind offenbar Kulturschichten.

I.3.1.2.4 Bohrungen in der hellenistischen Stadt

Hier war vor allem Lim 21 aufschlussreich. Von der Endteufe (4,40 m) bis 2,77 m u. F. tritt pleistozäner Hangschutt auf. Bis 2,70 m u. F. folgt eine Übergangszone.

Danach setzen Kulturschichten der hellenistischen Stadt ein. Ausweislich des Bohrbefunds und der dabei zutage getretenen Keramik wurde die hellenistische Stadt – jedenfalls im Bereich der Bohrung Lim 21 – direkt auf dem pleistozänen Hangschutt erbaut. An der genannten Stelle gab es keine Vorgängersiedlung.

Lim 15 (bis 7,45 m u. F.) zeigt durchgängig viele Kalksteine. Gemäß dem geophysikalischen Befund lag der Bohrpunkt nahe einer Mauer. Der Übergang zum Hangschutt war hier nicht deutlich zu erkennen.

Die Bohrung Lim 14 passierte innerhalb der Ruine, allerdings meerwärts der hellenistischen Stadt. Auf fluviale Fazies (bis 8,55 m u. F.) folgen Sedimente eines Sumpfs oder Sees, mit deutlicher Grenze setzen ab 5,73 m u. F. Kulturschichten ein.

I.3.1.2.5 Bohrungen außerhalb der antiken Stadt

Lim 13 in einem Agrumenhain bestätigte die allgemeine Sedimentfolge: über limnischer Fazies (Seesedimente) folgt fluviale (›fining-upward‹-Sequenz: Gerölle, Sande, Hochflutlehm).

Für die Entstehung des Paläosees ist die beste Erklärung, dass er aus einer Lagune hervorging, die, als sie (fast) geschlossen war, aufgrund des Zuflusses der aus dem Taurus austretenden, ganzjährig stark schüttenden Karstgewässer schnell aussüßte.

Zur Klärung der von E. Öner 2013 ausgewiesenen Struktur zwischen Limyra und dem heutigen Meer wurde die Bohrung Lim 20 vorgenommen. Sie erteufte homogene Sande über fluvialen (Grenze bei etwa 5,65 m u. F.). Vermutlich sind dies die obersten Schichten eines Strandwalls, dem Dünen aufsitzen. Daher ist die Vermutung, dass der Ursprung des Sees eine Lagune war, die wahrscheinlichste. Sie war offenbar sehr tief, weil bisher keine marinen oder brackischen Fossilien in den oberen 15 m gefunden wurden.

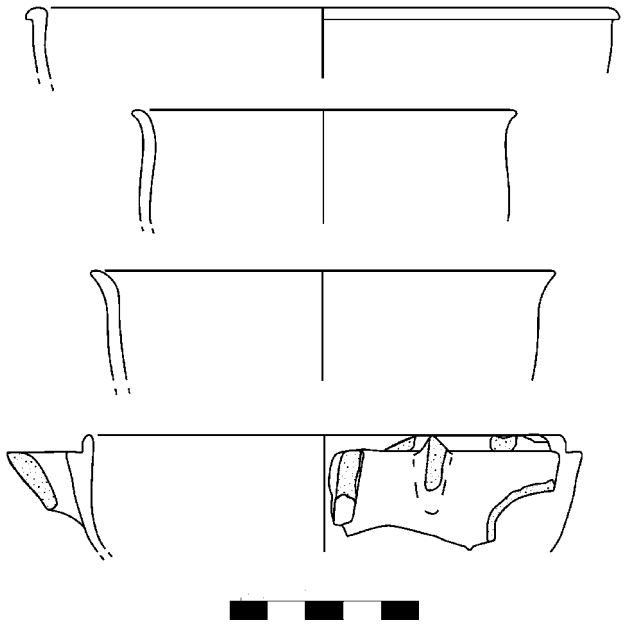
Projektleitung: H. Brückner (Universität zu Köln), M. Seyer; Mitarbeit: T. Langewitz, F. Stock, L. Uncu

I.3.1.3 Spätklassisch/frühhellenistische Keramik

Da in der verkürzten Grabungskampagne des Jahres 2016 in der Weststadt keine hellenistischen Schichten erreicht wurden, wurde mit der Aufarbeitung der spätklassischen und hellenistischen Keramik der Westtorgrabungen in Limyra begonnen.

Limyra, Westtorgrabung. Randfragment der sog. Streifen- und Wellenbandkeramik (Foto R. Hügli)

Die Arbeiten in der Weststadt fanden in den Jahren 2011 und 2012 unter der Leitung von U. Schuh statt. Insgesamt wurden die Fundnummern 064–144 untersucht und etwa 320 diagnostische Stücke entnommen. Die Aufnahmearbeiten und Bearbeitungen vor Ort konnten abgeschlossen werden, es wurden alle ausgewählten Stücke gezeichnet, fotografiert und analytisch erfasst. Erste weiterführende Untersuchungen zeigen, dass sich das Material lediglich in einigen Punkten von dem der Grabungen der Jahre 2002–2004 in der nördlichen Weststadt unterscheidet, das in den Jahren 2003–2005 von J. Gebauer untersucht und ausgewertet worden war. Einen großen Teil der Westtorkeramik macht die sog. limyräische Streifen- und Wellenbandkeramik aus, die im lykischen Bereich in das 6. und 5. Jahrhundert v. Chr. datiert wird, in einigen Fällen jedoch bis in das 4. Jahrhundert ziehen kann. Charakteristisch für diese Keramikgattung sind der helle Ton sowie ein ebenso heller Überzug und eine dunkle Bemalung in Form breiter Streifen und Wellenbänder. Attischer Import in Form schwarzfiguriger Keramik fehlt völlig, es sind lediglich einige rotfigurige Fragmente vorhanden. Den deutlich größten Teil neben der ›limyräischen Streifen- und Wellenbandkeramik‹ macht die schwarze Glanztonkeramik aus, die sich ersten Erkenntnis-



Limyra, Westtorgrabung. Schwarze Glanztonkeramik des 5. und 4. Jhs. v. Chr. (Zeichnung K. Kugler)

sen nach aus den bekannten und typischen Formen dieser Keramikgattung zusammensetzt. Der Glanzton variiert von tiefem, dick aufgetragenem über grünlichen bis hin zu streifig oder fleckigem, durchscheinendem Schwarz. Innerhalb dieser Ware weisen insgesamt nur wenige Fragmente Dekor auf. Ist dies der Fall, dann handelte es sich mit einer Ausnahme um Strahlenbänder oder gestempelte Ovuli. Lediglich ein Stück zeigt eine gestempelte Palmette. Black-on-Red-Waren sowie hellenistische Reliefwaren fehlen im Spektrum der Grabungen am Westtor völlig.

Zusätzlich wurde die Keramik aus den Grabungen um den Sarkophag des Xñtabura gesichtet, einige diagnostische Stücke wurden entnommen. Es wurden insgesamt 80 Fragmente zur weiteren Untersuchung ausgewählt, welche gezeichnet, fotografiert und analytisch erfasst werden konnten. Die Zuordnung dieser Keramik gestaltet sich etwas schwierig, da kaum Informationen über den Ablauf der Grabung um 1970 erhalten sind und somit die Herkunft lediglich grob rekonstruiert werden kann. Der größte Teil dieses Spektrums wird von Glanztonkeramik bestimmt, vereinzelt treten Scherben mit dunkelrötlich braunem bis dunkelgrauem Überzug auf. Nur wenige Fragmente können den östlichen Sigillaten zugeordnet werden. Black-on-Red-Waren fehlen auch in diesem Spektrum völlig, hellenistische Reliefkeramik findet sich in geringfügig höherer Anzahl als im Spektrum der Westtorgrabung, jedoch immer noch in sehr geringer Zahl.

Reliefwaren haben offensichtlich in Limyra keine besondere Rolle gespielt, da sie nur in geringer Zahl in den verschiedenen Fundkomplexen vorkommen. Dies ist ein Aspekt, den es in weiteren Untersuchungen zu beleuchten gilt.

Neben der Depotarbeit wurde die Keramik aus den Bohrungen untersucht. Die Fragmente wurden gesichtet, gezählt und ersten Bestimmungen unterzogen.

Wissenschaftliche Bearbeitung: K. Kugler

I.3.1.4 Restaurierung und Denkmalpflege

I.3.1.4.1 Sarkophag des Xñtabura

Als erster Schritt für die Restaurierung des Sarkophags des Xñtabura wurde mit der Schaffung eines Wegs durch Parzelle 18 begonnen. Aufgrund der frühen Schließung der Grabung mussten die Arbeiten eingestellt werden.

Projektleitung: M. Seyer, K. Schulz

Limyra, 3-D-Laserscan des Theaters (Scan C. Kurtze)

I.3.1.4.2 Schließung der Galerie des Theaters
Der von der Generaldirektion für Kulturgüter und Museen im Kommissionsbericht vom 8. Oktober 2015 geforderten Schließung der offenen Galerie zu beiden Seiten des Theaters mit Eisengittern wurde nachgekommen.

Projektleitung: M. Seyer

I.3.1.4.3 Restaurierung des Theaters
Als erste Maßnahme für die von der Generaldirektion für Kulturgüter und Museen im Kommissionsbericht vom 8. Oktober 2015 geforderten Restaurierungsmaßnahmen am Theater wurde als Basis für jede weitere Tätigkeit ein 3-D-Laserscan des Gebäudes angefertigt.

Projektleitung: C. Kurtze; Mitarbeit: R. Lietz

I.3.1.5 Çocukların Limyrası

Das seit nunmehr sechs Jahren bestehende Projekt »Çocukların Limyrası« war 2016 auf acht Tage angelegt, musste aber auf fünf Tage reduziert werden.

Dennoch waren wieder 48 Kinder und 17 Studenten der İTÜ Architekturfakultät beteiligt. Drei Arbeitskreise fanden statt: die kleinen Kinder (zwischen fünf und acht Jahren), die Theatergruppe und die adoleszenten Jungen des Dorfes.

»Çocukların Limyrası«. Kinderatelier im Theater von Limyra (Foto C. Tokgöz)

Da dieses Jahr wieder Grabungsarbeiten durchgeführt werden konnten, gab es die Möglichkeit, mit den Kleinen einen Tag lang die Ruinen zu besichtigen, über Ausgrabungen zu sprechen und im Depot die Fundreinigung und Ordnungen zu sehen und verstehen zu lernen. Durch den frühen Abbruch der Grabung konnte das Programm mit den anderen Gruppen nicht durchgeführt werden. Die Kinder wurden behutsam in diverse Themen und Bilder der Ausgrabung sowie die Thematik des Projekts eingeführt.

Mit der Theatergruppe wurde mit »Die Ohren des Midas« eine bekannte Geschichte aufgeführt. Der Abbruch der Grabung verhinderte die Aufführung des Stücks vor den Eltern. Dies ist insofern sehr bedauerlich, als diese Veranstaltungen einen wichtigen Teil der Arbeit darstellen, in deren Rahmen es die Möglichkeit zum ungezwungenen Austausch mit den Dorfbewohnern gibt.

Die Gruppe der adoleszenten Jungen bearbeitete das Thema »Wagen«. Es wurde über Fortbewegung im weitesten Sinne, über die römischen und griechischen Wagenrennen diskutiert und nachgedacht, wie sich ein Wagen fortbewegt und wie die Verbindung von Rad, Lenker und Sitz funktioniert. Die Jungen bauten dann gemeinsam mit den Studenten zunächst Modelle für ein Gefährt und anschließend im reellen Maßstab zwei kleine Wagen, mit denen ein Rennen durchgeführt wurde.

Projektleitung: Z. Kuban; Mitarbeit: Ö. Atlağan, O. Cebeci, N. Ekenel, C. Ekici, D. Engin, E. O. Eroğlu, E. Gündoğdu, H. B. Hamurişçi, C. Kaçar, A. E. Karadeniz, Y. Kaya, C. Metin, Ö. Özcan, M. G. Özokçu, K. Sezgin, C. Tokgöz, Ö. Turgut, H. Ünlü

I.3.2 Kibyratis/Kabalis

Die Erforschung der weitgehend mit der westlichen Hälfte der modernen Provinz Burdur identischen Kibyratis bzw. Kabalis ist in den Jahren von 2008–2014 im Rahmen eines Feldforschungsprojekts erfolgt, dessen althistorisch-epigrafischer Teil von T. Corsten (Institut für Alte Geschichte und Altertumskunde, Papyrologie und Epigraphik, Universität Wien) und dessen archäologischer Teil von O. Hülden geleitet wurde.

Das Feldprojekt gliederte sich in drei Phasen, die unterschiedliche thematische Schwerpunkte verfolgten. Nach einer Vorkampagne zur Sondierung im Jahr 2008 verfolgte eine zweite, von 2009–2012 dauernde Phase (Teilprojekt: »Die Kibyratis. Tradition und Transformation einer kleinasiatischen Kulturlandschaft«, AZ 11/F/09) das Ziel, anhand einer Kombination extensiver und intensiver Surveys punktuelle Einblicke in die zuvor noch nicht systematisch erforschten Siedlungsstrukturen und die materielle Kultur der Kibyratis/Kabalis zu nehmen. Dabei ergab sich aus der Befundsituation ein Schwerpunkt in archaischer Zeit, als die Region

offensichtlich zur Peripherie des lydischen Reichs gehörte. Zu den bedeutendsten Ergebnissen aus dieser Projektphase gehört die stringente Beweisführung, dass es sich bei einem an einem See mit Namen Gölhisar Gölü in ca. 10 km Entfernung von der hellenistisch-kaiserzeitlichen Stadt Kibyra gelegenen Siedlungsplatz um deren lydische Vorgängersiedlung, also ›Alt-Kibyra‹, handelt.

In der dritten und letzten Phase (2013–2014) lag der Fokus auf der Besiedlung des ländlichen Raumes in der römischen Kaiserzeit und der Spätantike (Teilprojekt: »Wirtschaftliche Organisation und Struktur des ländlichen Raumes im kaiserzeitlichen Kleinasien am Beispiel der Kibyratis«, AZ 35/F/13). Hier ist als eines der bedeutendsten Resultate die archäologische Identifizierung von Teilbereichen zweier großer Landgüter zu nennen, deren vage Lagebestimmung bisher nur auf Angaben aus schon länger bekannten Inschriften beruhte. Bei einem dieser Landgüter sind zudem eindeutige Hinweise auf eine Keramikproduktion im ländlichen Raum entdeckt worden.

Seit 2015 befindet sich das Projekt in seiner letzten Phase, die der Publikation der Ergebnisse gewidmet ist, welche in den insgesamt sieben Feldkampagnen erzielt wurden. Insofern ist auch im Jahr 2016 intensiv an den Manuskripten zu den unterschiedlichen Teilaspekten des Survey-Projekts gearbeitet worden.

Das Projekt wurde seit 2008 kontinuierlich von der Gerda Henkel Stiftung in Düsseldorf finanziell gefördert. Im Januar 2016 hat sich die Gerda Henkel Stiftung mit O. Hülden darauf verständigt, sämtliche Ergebnisse und das gesamte Archiv des Kibyratis-Surveys auch online zu veröffentlichen. Dafür wurde ein Stiftungsprojekt ins Leben gerufen, innerhalb dessen das Kibyratis-Projekt als Pilot dient. Die Architektur der Online-Plattform auf dem von der Gerda Henkel Stiftung zur Verfügung gestellten Server wurde gemeinsam mit der Firma PLEXGROUP aus Berlin erstellt und unterliegt laufenden Anpassungen, weshalb dem Publikationsprojekt ein experimenteller Charakter zukommt.

Projektleitung: O. Hülden, T. Corsten (Universität Wien); Mitarbeit: M. Förg (LMU München), J. Gebauer (Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek München), L. Karkouki, C. Kurtze (beide ÖAI Wien), K. Kugler, K.-L. Link, M. Pichler, E. Tacconi-Garman (alle LMU München)

I.3.3 Bonda Tepesi, Chora von Limyra

Die Forschungen des ÖAI am Bonda Tepesi haben sich in zwei Feldkampagnen in den Jahren 2013 und 2014 auf die antike Siedlung auf dem Yalak Başı sowie ihr unmittelbares Umland mit einigen Gehöften und einem ländlichen Heiligtum für eine Sumendis genannte männliche Gottheit konzentriert. Bei diesen Arbeiten handelt es sich um eine Fortführung von Untersuchungen in der Chora von Limyra, die in den späten 1990er und frühen 2000er Jahren unter der Leitung von T. Marksteiner (†) begonnen, aber nicht zu Ende geführt worden sind. Für 2016 war die Vorbereitung eines durch Drittmittel finanzierten Feldforschungsprojekts geplant, das sich unter Einsatz neuester Technik auf das gesamte Gebiet des Bonda Tepesi im westlichen Bereich des Territoriums von Limyra erstrecken sollte. Wegen der derzeit unklaren Situation ruhen diese Pläne allerdings vorerst.

Weil es derzeit nicht absehbar ist, ob oder auf welcher Basis es zu einer Neuaufnahme der Arbeiten im Umland von Limyra kommen kann, wurde damit begonnen, die Ergebnisse der bereits abgeschlossenen Forschungen am Yalak Başı für eine eigenständige Publikation aufzubereiten.

Projektleitung: O. Hülden; Mitarbeit: L. Balandat (Universität Tübingen), L. Karkouki, C. Kurtze (beide ÖAI), K.-L. Link (LMU München), S. Mayer (Wien), M. Rönnberg (Universität Tübingen), U. Schuh (OREA), B. Yener-Marksteiner (Wien)

I.3.4 Die Gräber der zentrallykischen Siedlung Phellos

Zwischen 2002 und 2004 wurden die Überreste der zentrallykische Siedlung Phellos im Rahmen eines Surveys der Abteilung für Alte Geschichte der LMU München untersucht. O. Hülden oblag in dieser Zeit die Aufnahme und Analyse der knapp 160 an der Oberfläche noch sichtbaren und zur Siedlung gehörenden Gräber. Ein Sammelband für die ÖAI-Reihe »Forschungen in Lykien« (ehem. »Forschungen in Limyra«) ist in Vorbereitung.

Wissenschaftliche Bearbeitung: O. Hülden

I.3.5 Gräber und Inschriften der zentrallykischen Siedlungen Timiussa und Tyberissos

Das Projekt basiert auf einer früheren Phase der schon genannten Feldforschungen der Abteilung für Alte Geschichte der LMU München zu lykischen Hafenstädten und erstreckt sich auf die Untersuchung der Bergsiedlung Tyberissos und ihrer am Meer gelegenen Pendants Timiussa. O. Hülden war im Jahr 2001 mit der Aufnahme und Analyse der etwa 200 an der Oberfläche noch sichtbaren und zur Siedlung gehörenden Gräber betraut, wobei es sich größtenteils um Sarkophage handelt. Da eine Vielzahl dieser Sarkophage mit Inschriften versehen ist, entstand der naheliegende Gedanke, Textträger und Texte in einer gemeinsamen Monografie vorzulegen. Die Inschriften werden von C. Schuler (Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik des DAI, München) bearbeitet.

Wissenschaftliche Bearbeitung: O. Hülden; C. Schuler (DAI München)

II. Zentraleuropäische Archäologie (ZEA)

Die Forschungsaktivitäten der Zentraleuropäischen Archäologie erstreckten sich 2016 auf folgende Fragestellungen in ausgewählten Regionen Zentral-, Süd- und Westeuropas:

II.1 Stationierung der Legio II Italica in Lauriacum und Siedlungsentwicklung im Umland (Enns, Mauer bei Amstetten [Ober- und Niederösterreich])
II.2 Kulturtransfer in der Germania magna (Bratislava-Dúbravka, Devínska Nová Ves [Slowakische Republik])
II.3 Bernsteinstraße (Raiding, Großwarasdorf, Frankenau-Unterpullendorf, Lutzmannsburg/Strebersdorf [Burgenland])
II.4 Acquincum – Carnuntum: Eine Analyse des Sigillataimports der Provinzhauptstädte von Pannonia inferior et superior (Ungarn, Österreich)
II.5 Siscia: Siedlungsstrukturen und Urbanistik (Sisak [Kroatien])
II.6 San Simone (Simonov zaliv): Eine Villa marittima an der istrischen Adriaküste (Izola-Simonov zaliv [Slowenien])
II.7 Aquileia: Urbanistik und materielle Kultur (Aquileia [Italien])
II.8 Via Aurelia: Ländliche Siedlungsstrukturen an der tyrrhenischen Küste und im Hinterland von Etrurien (Toskana [Italien])
II.9 Lugdunum Convenarum: Ein militärisch geprägter Verkehrsknotenpunkt und Handelsplatz am Fuße der Pyrenäen (Saint-Bertrand-de-Comminges [Frankreich])

Fundplätze mit Forschungsaktivitäten der ZEA 2016 (Grafik K. Freitag)

II.1 Stationierung der Legio II Italica in Lauriacum und Siedlungsentwicklung im Umland (Enns, Mauer bei Amstetten [Ober- und Niederösterreich])

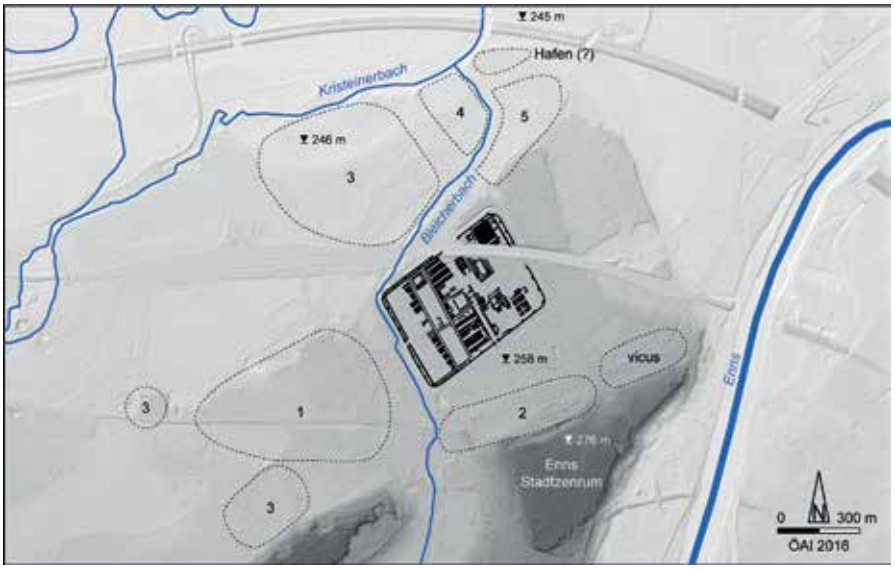
Ein Forschungsschwerpunkt lag 2016 im Legionsstandort Lauriacum-Enns, wo im Hinblick auf die im Jahr 2018 stattfindende Landesausstellung in Kooperation mit der Kulturabteilung des Landes Oberösterreich und dem Oberösterreichischen Landesmuseum (S. Traxler) Forschungen zur Ausdehnung und Morphologie der zivilen Siedlungsräume und der Canabae um das Militärlager sowie zur materiellen Kultur der *consistentes ad legionem* unternommen wurden.

II.1.1 Enns (Oberösterreich): Geophysikalische Prospektion und archäologische-historische Auswertung der zivilen Siedlungsräume von Lauriacum

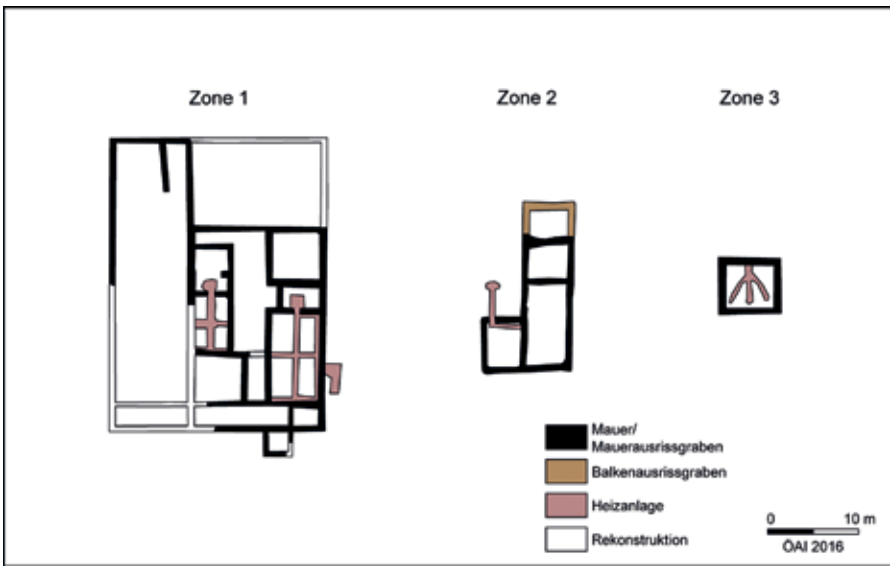
Die Forschungen im Jahr 2016 konzentrierten sich auf die Generierung eines Gesamtplans der zivilen Siedlungsräume von Enns-Lauriacum unter Einbeziehung von Grabungsplänen und den Ergebnissen der 2014–2015 durchgeführten Prospektionen. Die Arbeiten werden im Rahmen einer Masterarbeit am Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien von K. Freitag vorgenommen.

Die frühesten Spuren römischer Besiedlung stammen aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. und sind entlang der Limesstraße situiert, die nördlich des heutigen Stadtzentrums von Enns in westöstlicher Richtung verläuft. Über die baulichen Reste der in der Forschung früher als ›Vicus‹ bezeichneten Areale ist wenig bekannt. Aufgrund moderner Überbauung konnten auch keine geophysikalischen Surveys in diesen Bereichen durchgeführt werden. Neue Aussagen sind hingegen zu jenen Siedlungsräumen möglich, die im Zuge der im letzten Viertel des 2. Jahrhunderts n. Chr. erfolgten Stationierung der Legio II Italica entstanden. Diese lassen sich in fünf Zonen mit differenzierbaren baulichen Strukturen gliedern. Westlich des auf einer durchschnittlich 260 m über Adria (ü. A.) hohen Niederterrasse errichteten Legionslagers sind Gebäude mit differenzierten Grundrisslösungen nachzuweisen, die meistens über Höfe und Korridore sowie vereinzelt über eigene Badeanlagen verfügen (Zone 1). Die südlich des Militärlagers situierten Bauten sind teils ebenfalls mit Korridoren, Höfen und Badeanlagen ausgestattet, andere entsprechen dem Streifenhaustypus (Zone 2). Gänzlich andere Gebäudetypen finden sich im äußersten Westen und Südwesten sowie in den nördlich des Legionslagers gelegenen Bereichen. Bei diesen Bauten (›Einraumhäusern‹) ist häufig nur ein annähernd quadratischer Raum mit Steinfundamentmauern und Schlauchheizung nachweisbar (Zone 3). Eine Vielzahl kleinerer Öfen sowie Buntmetallfunde und Fehlbrandreste, die im Nahbereich dieser Bauten dokumentiert wurden, lassen hier größere Wohn- und Werkstattbereiche erkennen. Etwa 250 m nordöstlich des Militärlagers wurde anhand der geophysikalischen Prospektionen ein bislang unbekanntes Siedlungsareal festgestellt, dessen Bebauungsstruktur abermals von den bislang besprochenen Zonen abweicht. Hier können zahlreiche rechteckige Grubenhütten ausgemacht werden, die eine durchschnittliche Grundfläche von 10 m² einnehmen (Zone 4). Vergleichbar große Grubenhütten sind am norischen Limes in den Kastellvici von Mautern, Zwentendorf und Tulln belegt, in Mautern kommen diese gehäuft im 2. und frühen 3. Jahrhundert n. Chr. vor. Östlich des Bleicherbachs und durch diesen von den behandelten Wohnarealen (Zonen 1–4) getrennt, wurde schließlich noch eine Vielzahl an Öfen entdeckt, die eine ausgedehnte Industriezone nordöstlich des Legionslagers indiziert (Zone 5). Im äußersten Nordosten, an der Abbruchkante zu den Donauschwemmgebieten, konnten darüber hinaus mehrere bauliche Strukturen dokumentiert werden, die möglicherweise mit dem in der Notitia dignitatum (occ. 34, 43) erwähnten und bislang nicht lokalisierten Hafen in Verbindung gebracht werden könnten.

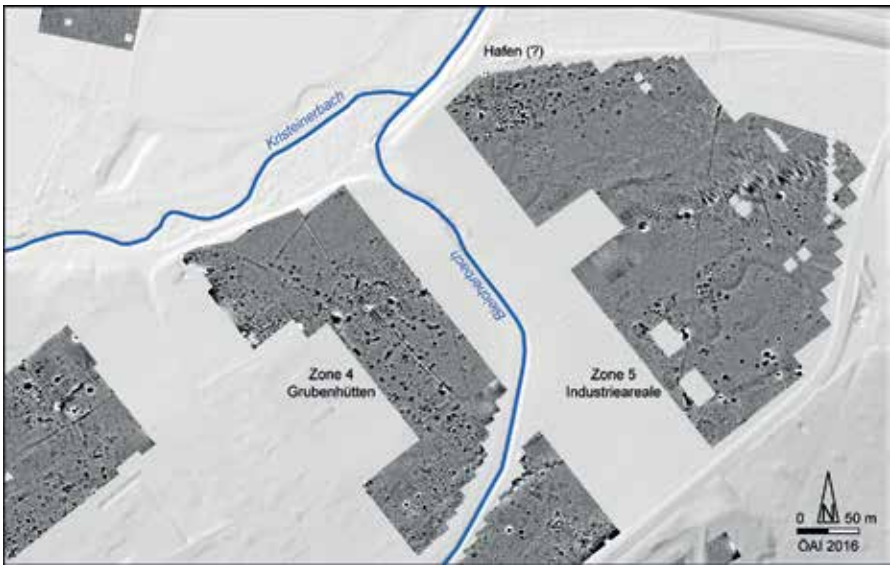
Die kombinierte Auswertung der Grabungs- und Prospektionsergebnisse erlaubt es, ein neues Bild der Siedlungsräume um das überregional bedeutende Legionsla-



Enns. Zonen unterschiedlicher Bebauung (LiDAR, Hygrografie: DORIS. Grafik K. Freitag)



Enns, Grabungsergebnisse. Bautypen der Zonen 1–3 (BDA. Grafik K. Freitag)



Enns, Geophysik. Zonen 4 und 5 im Nordosten (LiDAR, Hygrografie: DORIS. Grafik K. Freitag)

ger von Lauriacum-Enns zu zeichnen. An den Gesamtplan können weitere Fragestellungen nach der Genese und dem rechtlichen Status geknüpft werden.

Projektleitung: S. Groh; Mitarbeit: K. Freitag, I. Repetto. Kooperation: Oberösterreichisches Landesmuseum

II.1.2 Enns (Oberösterreich): Materielle Kultur der *consistentes ad legionem* von Lauriacum

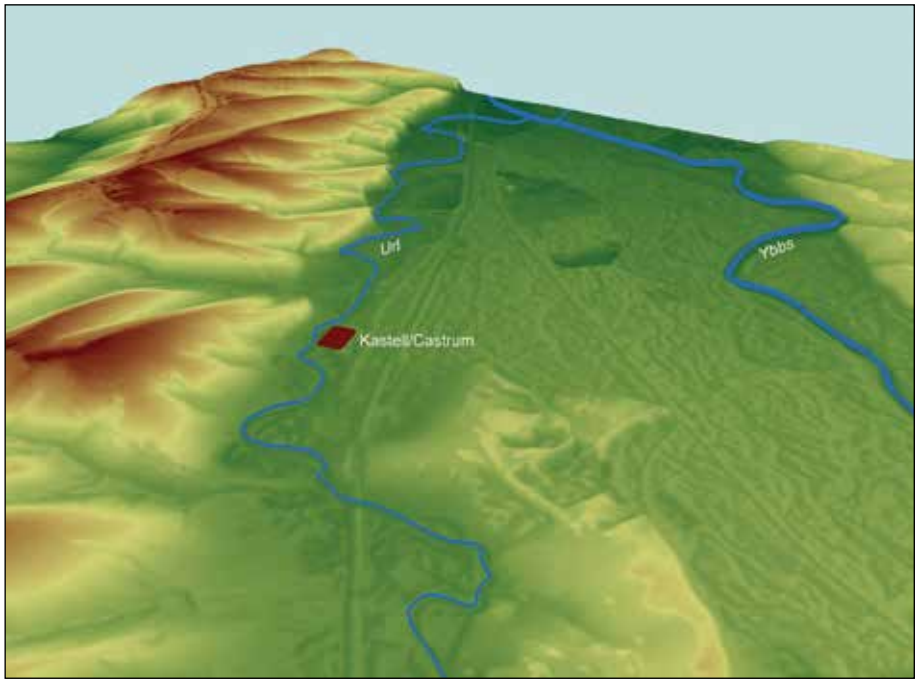
Seit März 2015 erfolgt mit Unterstützung der Kulturabteilung des Landes Oberösterreich die Auswertung der von 2007–2011 durch ARDIG-Archäologischer Dienst und ArcheoNova durchgeführten Denkmalschutzgrabungen auf dem Baugrund der Firma Pfanner in Enns-Lorch. Rund 700 freigelegte Befunde sind Teil des peripheren Siedlungsareals der *consistentes ad legionem*, in einer Distanz von rund 430 m nordwestlich des Legionslagers Lauriacum gelegen. Auf 12 antiken, durch Schwellbalkenkonstruktionen getrennten Bauparzellen von 17–19 m Breite erstreckten sich in der älteren Periode Häuser in Pfostenbauweise; als spezifischer Werkstattbefund der Periode 1 sticht ein Töpferofen mit Lochtenne hervor. In einer jüngeren Siedlungsperiode wurden diese Befunde von kleinflächigen Häusern überlagert, mit einer durchschnittlichen Fläche bis 50 m² und ausgestattet mit Ψ- oder Schlauchheizung.

Enns. Auftragsnotiz aus der Keramikproduktion (Foto H. Sedlmayer)

Bis Ende des Bearbeitungsjahres 2016 wurden nach einer Sichtung von rund 50.500 Fundstücken 10.300 NMI (Nombre Minimum d'Individus) im Detail dokumentiert und ausgewertet. Diese indizieren eine chronologische Zeitstellung beginnend vor 180 n. Chr. und endend im letzten Drittel des 3. Jahrhunderts. Das Spektrum der archäologischen Artefakte beinhaltet Objekte hervorragender Qualität, die sowohl auf die wirtschaftliche Organisation als auch auf das Alltagsleben der *consistentes* von Lauriacum ein völlig neues Licht werfen. In einem Vortrag im Rahmen des »Colloquium Lauriacum 2016« wurden erstmalig die anhand der Fundauswertungen erzielten neuen Erkenntnisse zur materiellen Kultur der Lagerstadtbewohner präsentiert. Hierbei wurden primär sozioarchäologische und wirtschaftsarchäologische Fragestellungen ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Sozialgeschichtliche Aspekte wurden auf Basis jener Artefakte diskutiert, die Zeugnis von der Militarisierung der Gesellschaft, Akkulturation durch Alphabetisierung sowie dem neuen Rollenbild der Frau in Nordwestnoricum nach der Stationierung der italischen Legion ablegen. Fragen zu Funktionszusammenhängen antiker Wirtschaft konnten sowohl überregional anhand der beträchtlichen Zahl von Importgütern analysiert werden als auch lokal anhand der Interaktion unterschiedlicher Produktionseinheiten vor Ort, insbesondere der Keramikherstellung. Unter den von U. Schachinger bearbeiteten numismatischen Funden sticht der wirtschaftshistorisch bedeutende Fund einer Gussform eines spätantoninischen Denars hervor.

Projektleitung: H. Sedlmayer; Mitarbeit: S. Koblinger, D. Oberndorfer, U. Schachinger. Kooperation: Oberösterreichisches Landesmuseum

Enns. Aufgeblähter Fehlbrand (Grafik H. Sedlmayer)



Mauer bei Amstetten. Einbettung des Fundplatzes in die Topografie am Zusammenfluss von Ybbs und Url (Grafik K. Freitag)

II.1.3 Mauer bei Amstetten (Niederösterreich): Vom Vicus zur Binnenfestung im mittleren norischen Limesabschnitt

Die 2014–2015 vorgenommenen Prospektionen des Fundplatzes Mauer bei Amstetten wurden 2016 archäologisch-historisch ausgewertet und mit einem druckreifen Manuskript abgeschlossen. Die Ergebnisse der geophysikalischen Untersuchungen erlauben es, ein grundlegend neues Bild von diesem Fundplatz zu zeichnen. An einer bedeutenden Handelsroute, der späteren Reichs-/Limesstraße gelegen, entwickelte sich ab dem 2. Jahrhundert n. Chr. auf einer Halbinsel zwischen den Flüssen Url und Ybbs eine Straßenstation bzw. eine wohl vor allem zivil geprägte Siedlung. Militärische Präsenz ist für diese Zeit nicht gesichert, die Gebäudegrundrisse legen die Existenz einer Mansio sowie eines Vicus mit Streifenhäusern nahe. Die Siedlungsentwicklung dürfte erst im Zuge der im letzten Drittel des 2. Jahrhunderts n. Chr. in Lauriacum-Enns erfolgten Stationierung der Legio II Italica eine neue Dynamik erfahren, wenn gar überhaupt erst begonnen haben.

Anhand der bisherigen Grabungsergebnisse manifestiert sich ein durch einen Brandhorizont gekennzeichneter Hiat in der Siedlungsentwicklung um oder kurz nach der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. Es erfolgte ein Funktionswandel von der Siedlung zum befestigten Castrum. Das kaiserzeitliche Siedlungsareal wurde mit einer für spätantike Castra nördlich der Alpen typischen, stark befestigten Mauer von 4 m Breite umgeben. Zwei leicht schräg versetzt konzipierte Toranlagen mit mächtigen U-förmigen Tortürmen markierten den Verlauf der ursprünglich die Siedlung und nun das Castrum querende Limesstraße. Die Südfront wurde mit vorkragenden Rechtecktürmen befestigt, die Ostfront wies ebenfalls vorspringende Türme auf, hier aber mit halbrundem Abschluss. Die Ecken wurden, vielleicht in einer zweiten Ausbaustufe, mit mächtigen im Kastellinneren gerade abschließenden Rundtürmen verstärkt. Die Kombination unterschiedlicher spätantiker Turmtypen mit einer 4 m mächtigen Kastellmauer ist in Noricum einzigartig, spricht für einen mehrphasigen Ausbau des Castrums im 4. und vielleicht auch noch 5. Jahrhundert n. Chr. und unterstreicht die strategische Bedeutung von Mauer bei Amstetten für die Sicherung des Donaulimes und des norischen Voralpengebiets.

Projektleitung: S. Groh; Mitarbeit: K. Freitag

Bratislava-Dúbravka. Begehung des Fundplatzes des römischen Balneums durch K. Elschek, J. Kubíny und H. Sedlmayer (Foto S. Groh)

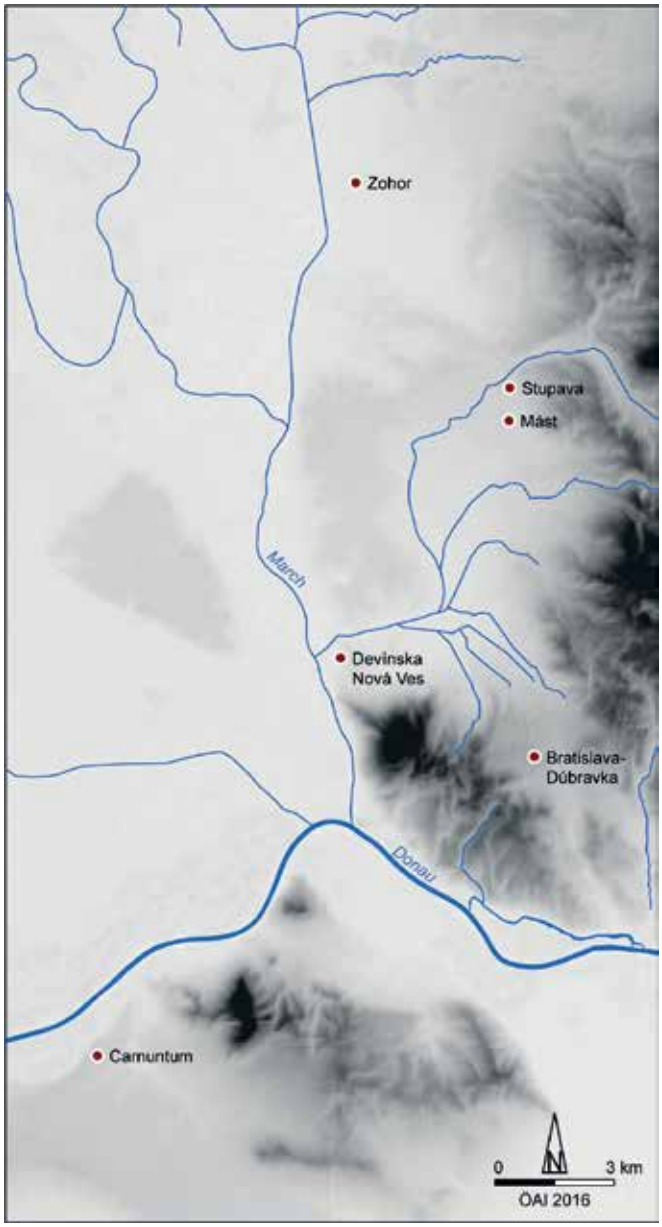
II.2 Kulturtransfer in der Germania magna (Bratislava-Dúbravka, Devínska Nová Ves [Slowakische Republik])

Römische Baustrukturen und Importwaren in der Germania magna wurden 2016 in Kooperation mit dem Institut für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften an den im Einzugsbereich der Bernsteinstraße gelegenen Fundorten Bratislava-Dúbravka und Devínska Nová Ves (Slowakische Republik) bearbeitet.

II.2.1 Bratislava-Dúbravka (Slowakische Republik): Römisches Badegebäude des Blocktyps in der Germania magna

In Kooperation mit der Slowakischen Akademie der Wissenschaften wurde eine bautypologische Studie zu dem römischen Badegebäude von Bratislava-Dúbravka verfasst, die Teil der von K. Elschek vorbereiteten Monografie zum genannten Fundplatz ist. Das nördlich der Donau im Gebiet der Germania magna situierte Balneum entspricht in der Grundrisskonzeption idealtypisch dem Blocktyp kleiner Badeanlagen, die mit besonderer Häufigkeit als Teil der Infrastruktur römischer Villae rusticae errichtet wurden. Der Kernbereich des Badegebäudes ist mit 11,2 × 13,2 m Seitenlänge annähernd in ein Quadrat mit einer Grundfläche von rund 150 m² eingeschrieben. Durch die mittels eines Mauerrücksprungs versetzte Mittelachse des Gebäudes erzielte man eine optimale Raumnutzung. Der eckige Umriss des Kernbereichs ist an drei Seiten des Gebäudes durch die als Standorte von Piscinen konzipierten halbrunden Apsiden gesprengt. Die Unvollständigkeit der Bauausführung fällt insofern auf, als die für den Betrieb der Heiß- und Warmräume notwendigen Heizräume mit Präfurnien fehlen und ihre Errichtung niemals in Angriff genommen wurde.

Die Zeitstellung des Gebäudes von Bratislava-Dúbravka ist anhand der archäologischen Evidenzen sowie der bautypologischen Charakteristika in der frühseverischen Periode zu verorten. In Hinblick auf die Analogien pannonischer Balnea wird offenkundig, dass das Gebäude von Bratislava-Dúbravka mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht aus einer Bautradition der römischen Provinzen von Ober- und Unterpannonien resultiert. Auch in Noricum sind keine exakten Analogien vorhanden.

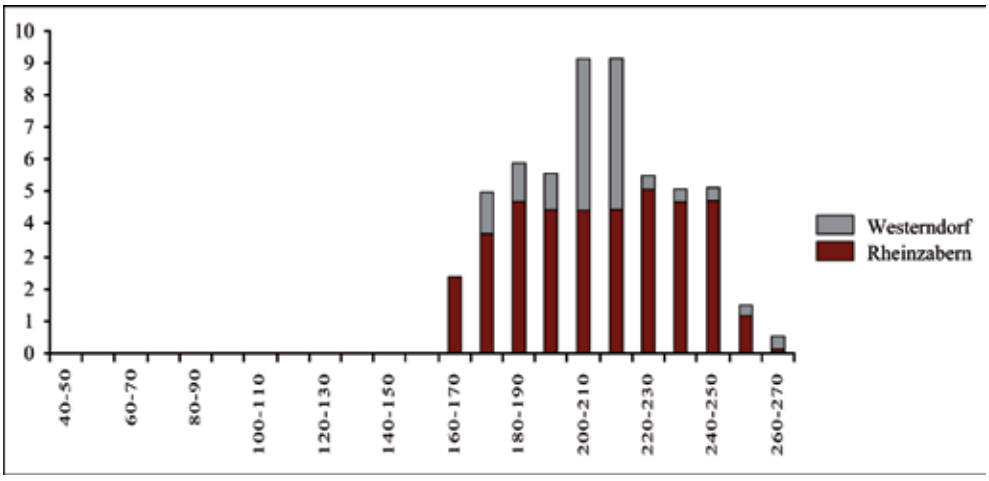


Fundplätze zwischen Donau und unterem Marchtal. Devínska Nová Ves, Bratislava-Dúbravka, Màst, Stupava, Zohor und Carnuntum (Grafik K. Freitag)

Die räumlich nahe liegenden Vergleiche befinden sich in größerer Zahl zwischen oberer Donau und Rhein im westlichen Rätien und in der südlichen Germania superior. Es ist somit vorzuschlagen, dass der Bauherr oder Architekt des Bads von Bratislava-Dúbravka aus dieser an kleinen Balnea des Blocktyps so reichen Region stammte.

II.2.2 Devínska Nová Ves (Slowakische Republik): Import römischen Luxusgeschirrs im Marchtal

In der germanischen Siedlung Devínska Nová Ves wurden bei Surveys und Grabungen von K. Elschek größere Mengen an Terra Sigillata geborgen, von der 111 reliefverzierte NMI von S. Groh bearbeitet wurden. Die Analyse des Sigillataspektrums zeigt, wie üblich in den an der March situierten Fundplätzen der Germania magna, ein Fehlen südgallischer Importe und ein Überwiegen Rheinzaberner Ware. Besonders auffallend ist das relativ späte Einsetzen des Sigillataimports in Devínska Nová Ves, so fehlen im Vergleich zu weiteren Spektren des unteren Marchtals aus Màst, Stupava und Zohor Funde, welche in die Zeit vor die Markomannenkriege fallen. Baut sich in Stupava, Màst und Zohor der Terra Sigillataimport ab den 20/30er-Jahren des 2. Jahrhunderts kontinuierlich auf, so setzt dieser in Devínska Nová Ves abrupt mit recht großen Stückzahlen ab 160/170 n. Chr. ein. Von 170–220 n. Chr. entspricht das Verteilungsbild annähernd jenem von Stupava, was auch durch vergleichbar große Importe aus Westerndorf bedingt ist. Danach bricht der Import in Stupava deutlich ein, wohingegen in Devínska Nová Ves eine kontinuierlich starke Belieferung auch in den Jahren von 220–250 n.



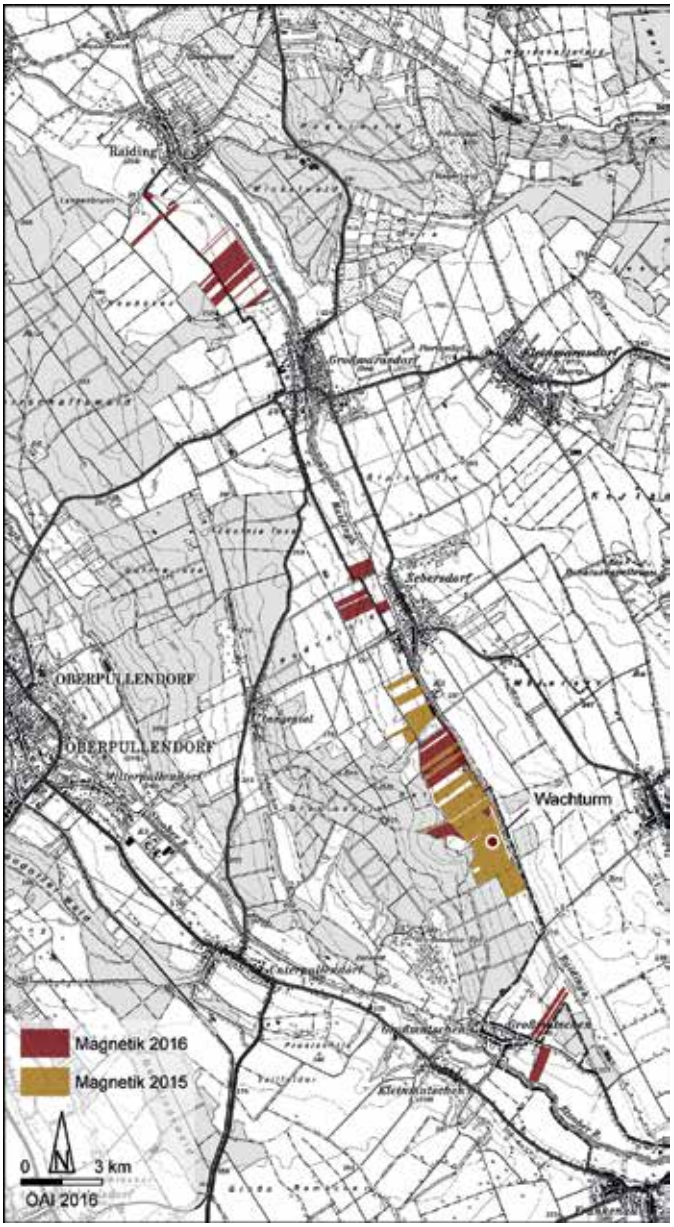
Devínska Nová Ves. Import reliefverzierter Terra Sigillata (Grafik H. Sedlmayer)

Chr. festzustellen ist. Dieses Bild entspricht eher jenem von Zohor, das, von allen hier verglichenen Fundplätzen, den stärksten Import bis in die 60er-Jahre des 3. Jahrhunderts n. Chr. aufweist. Das Terra Sigillataspektrum von Devínska Nová Ves spiegelt einen Siedlungsplatz wider, der in der Zeit nach den Markomannenkriegen bis in severische Zeit seine größte Blüte erlebte, aber auch noch bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. von größerer Bedeutung gewesen sein dürfte.

Projektleitung: K. Elschek; Mitarbeit: S. Groh, H. Sedlmayer. Kooperation: Institut für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften

II.3 Bernsteinstraße (Raiding, Großwarasdorf, Frankenau-Unterpullendorf, Lutzmannsburg/Strebersdorf [Burgenland])

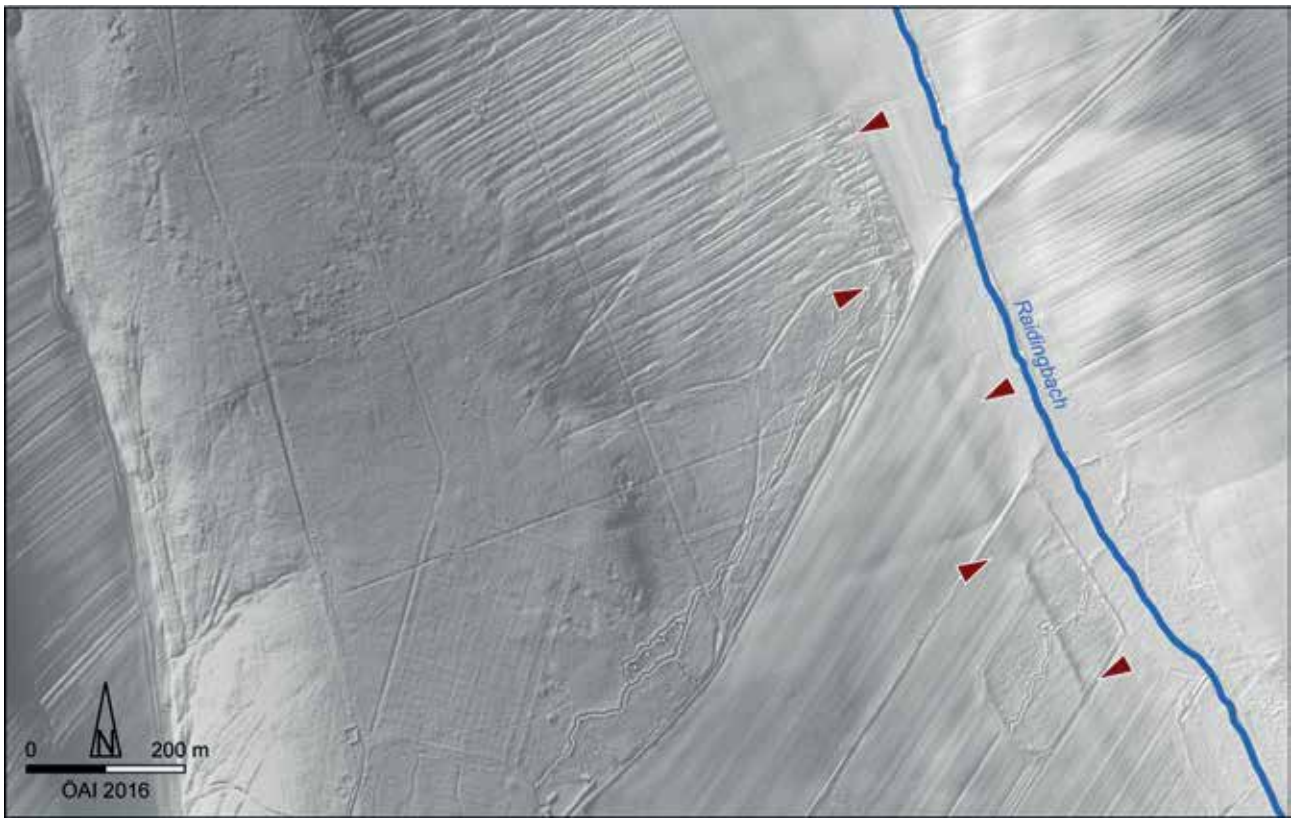
In Kooperation mit Eastern Atlas wurden 2016 die großflächigen, fahrzeuggestützten Prospektionen entlang der Bernsteinstraße im Mittelburgenland (Pannonia superior) auf 85,5 ha Fläche fortgesetzt, erstmals ist nun ein etwa 7 km langer Abschnitt dieser römischen Fernhandelsroute annähernd flächig prospektiert. Ausgehend von den vier teils temporär, teils permanent genutzten in Strebersdorf/Lutzmannsburg verifizierten Militärlagern werden seit 2015 Infrastruktur und Trasse der Bernsteinstraße auf einem 15 km langen Abschnitt bis nach Raiding untersucht. Die Trasse folgte hier dem Verlauf des Raidingbachs und lag an den Ausläufern eines parallel zum Bach verlaufenden Höhenrückens. Dieses Gebiet ist seit vorrömischer Zeit von Aktivitäten der Raseneisenerzgewinnung und -verarbeitung geprägt. Der überwiegende Teil an prospektierten Befunden ist in prähistorische Zeit zu setzen. Die Bernsteinstraße selbst zeichnet sich deutlich als Struktur ab, sie lässt sich jedoch, anders als bis dahin angenommen, nicht durchgehend von Strebersdorf bis Raiding auf der rechten Seite des Raidingbachs verfolgen. Im Bereich vor Nebersdorf verliert sich die Trasse im Messbild, ein weiterer Verlauf gegen Norden dürfte östlich des Bachs seine Fortsetzung finden und zudem eine zweite Route auf die linke Seite des Raidingbachs wechseln.



Bernsteinstraße. Fahrzeuggestützte geophysikalische Prospektion (Grafik K. Freitag)

Ergänzende Messungen wurden nördlich der vier Militärlager von Strebersdorf vorgenommen, ohne dass neue, eindeutig römische Strukturen hätten entdeckt werden können. Die Kombination der geophysikalischen Messungen mit LiDAR-Daten bezeugt jedoch eindrucksvoll den Trassenverlauf der Bernsteinstraße sowohl im Freiland als auch in den bewaldeten Arealen.

Die geophysikalischen Messdaten des Jahres 2015 indizierten einen an der Bernsteinstraße gelegenen und mit einem Grabensystem verbundenen römischen, etwa 6 × 6 m großen, hölzernen Wachturm, eingefasst von einem 20 × 20 m messenden quadratischen Graben. 2016 wurden diese Strukturen mit einem Fluxgate Magnetometer und Caesium Gradiometer hochauflösend neu vermessen (0,16 ha). Zusätz-



Bernsteinstraße. Trasse nördlich von Strebersdorf in den LiDAR-Daten (Grafik K. Freitag, LiDAR-Daten GIS Burgenland)

Bernsteinstraße. Rammkernsondierungen eines römischen Wachturms (Foto S. Groh)

lich erfolgte in Kooperation mit dem Institut für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften (K. Elschek) ein Metalldetektor-Survey in und um den Turm. Mittels Rammkernsondierungen wurden die Pfosten der Turmkonstruktion sowie die Grabenprofile an drei Seiten untersucht.

Projektleitung: S. Groh; Mitarbeit: K. Elschek, K. Freitag, J. Kubíny, I. Repetto. Kooperation: Eastern Atlas; Institut für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften

Carnuntum. Reliefverzierte Terra Sigillata (Grafik H. Sedlmayer)

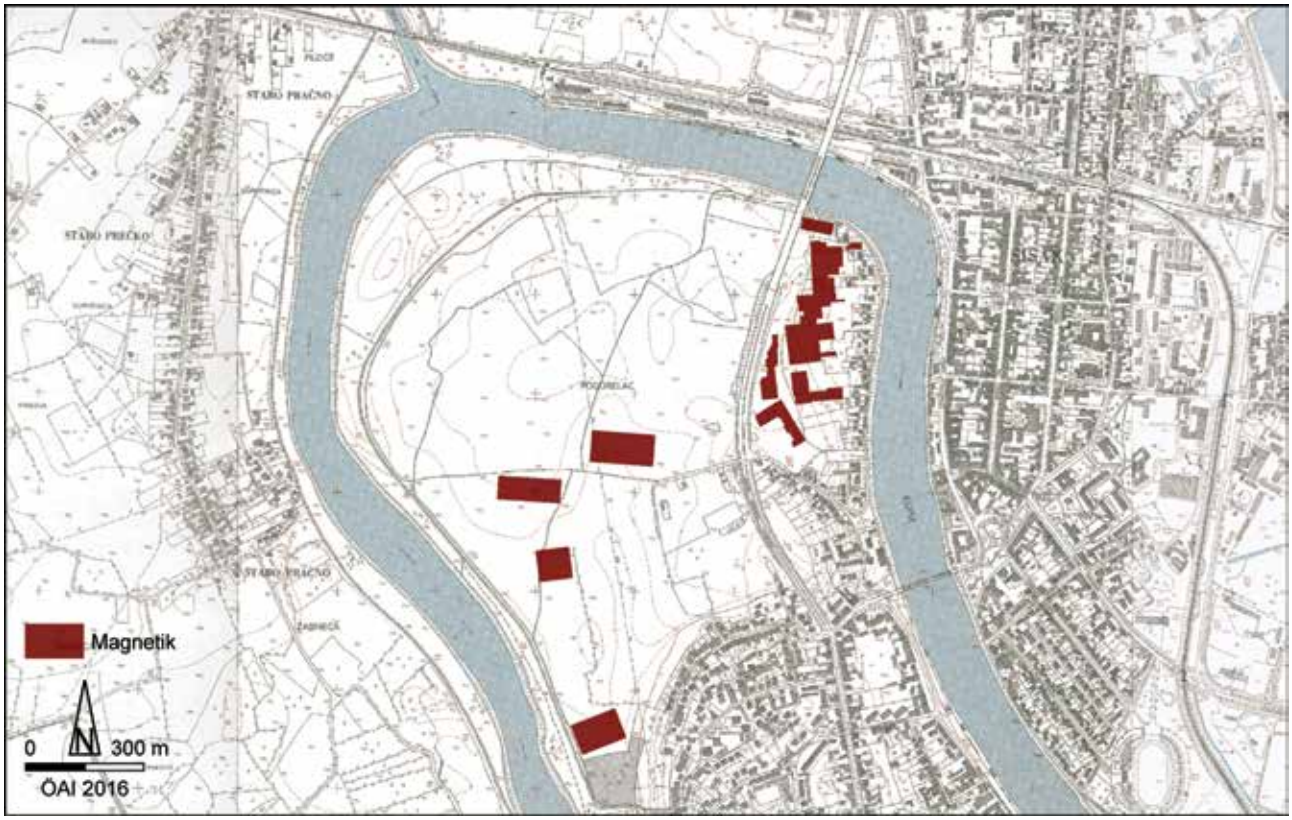
II.4 Aquincum – Carnuntum: Eine Analyse des Sigillataimports der Provinzhauptstädte von Pannonia inferior et superior (Ungarn, Österreich)

Im Jahr 2016 galt die Konzentration dem inhaltlichen und redaktionellen Abschluss der monografischen Vorlage eines langjährigen österreichisch-ungarischen Kooperationsprojekts zu den beiden Hauptstädten der Provinzen Pannonia superior et inferior – Carnuntum und Aquincum. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden in den »Archäologischen Forschungen des Landes Niederösterreich, Neue Folge« erscheinen.

Die Publikation ergänzt und erweitert die Vorlage der Befunde und Funde der Großen Thermen, der Palästra, des Macellums und der Schola im Zentrum der Colonia Carnuntum. Sie konzentriert sich auf eine für das Verständnis der römischen Wirtschaftsgeschichte bedeutende Materialgruppe, nämlich die Terra Sigillata. Ausgehend von dem sehr reichen Fundbestand aus dem ›Macellum-Thermen-Komplex‹ der Zivilstadt von Carnuntum (3.507 NMI) wird ein Überblick über den Gesamtbestand der Terra Sigillata in Carnuntum geboten. Bis dato fehlte eine zusammenfassende Arbeit zu dem Fundspektrum des Sigillataimports in der Zivilstadt, dem Auxiliarkastell mit Vicus, den Canabae legionis und dem Legionslager von Carnuntum (7.132 NMI). Es wurde daher der Versuch unternommen, die sehr heterogen publizierten Datensätze dieser Fundbestände mit z. T. veralteten Töpferzuweisungen zu vereinheitlichen, um ein Gesamtbild der Warenströme aus den Produktionszentren in das Provinzzentrum von Pannonia superior zu zeichnen. Die Ergebnisse zu Carnuntum wurden jenen zu dem Import im oberpannonischen Limesvorfeld gegenübergestellt, wobei die Daten eines Kooperationsprojekts zwischen dem ÖAI/ZEA und dem Institut für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften (K. Elschek) zu den Terra Sigillaten in der Germania magna einbezogen wurden.

Von großer Bedeutung für die Charakterisierung des Importverhaltens am mittleren Donauabschnitt ist die Analyse des Warenzustroms in die beiden Hauptstädte Aquincum und Carnuntum unter Berücksichtigung der jeweiligen urbanistischen Entwicklung. Diese Untersuchungen basieren auf den Ergebnissen einer Forschungskooperation des ÖAI/ZEA mit dem Budapesti Történeti Múzeum und dem BHM Aquincumi Múzeum (P. Zsidi, O. Láng), in deren Rahmen von 2011–2012 Forschungen zur Urbanistik der Zivilstädte von Aquincum und Carnuntum erfolgten und Fragestellungen der diachronen Stadtentwicklungen diskutiert wurden. Die vorliegende Arbeit ist ein weiteres Ergebnis dieses Kooperationsprojekts, wobei sich D. Gabler (Akademie der Wissenschaften, Budapest) anbot, das Terra Sigillataspektrum der Zivilstadt von Aquincum durch die Bearbeitung von Neufunden zu ergänzen und mit jenem von Carnuntum zu vergleichen.

Projektleitung: S. Groh, D. Gabler; Mitarbeit: H. Sedlmayer. Kooperation: Budapesti Történeti Múzeum; BHM Aquincumi Múzeum; Institut für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften; Landessammlungen Niederösterreich/Urgeschichtemuseum MAMUZ



Sisak. Die Flächen der geophysikalischen Prospektionen 2010–2013 auf der Halbinsel Pogorelac (Topografie: Croatian Basemap <http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms> [21. 4. 2016]; Grafik K. Freitag)

Sisak. Die Grabungsergebnisse im Nordteil der Halbinsel von Pogorelac im Vergleich mit der geophysikalischen Prospektion (Grafik K. Freitag, DKM [Sisak])

II.5 Siscia: Siedlungsstrukturen und Urbanistik (Sisak [Kroatien])

Im Rahmen einer Forschungskooperation mit dem Archäologischen Museum in Zagreb (J. Balen) erfolgten 2012–2013 geophysikalische Prospektionen im Ausmaß von 7,97 ha mit Magnetik in Sisak-Pogorelac. Das Ziel war, neue Aussagen zu einer Bebauung der vom Fluss Kupa umflossenen Halbinsel Pogorelac zu gewinnen, zumal angenommen wurde, dass ein römisches Militärlager auf diesem Gebiet errichtet worden wäre. In Pogorelac waren bis dahin vor allem archäologische Befunde angetroffen worden, die als Teile einer der bedeutendsten späteisenzeitlichen Siedlungen (Segestia) im südlichen Pannonien interpretiert werden. In den Jahren 2012–2015 erfolgten durch das Archäologische Museum Zagreb Grabungen

im Areal der nördlichen Prospektionsflächen. Daraufhin wurden 2016 gemeinsam mit I. Drnić die Befunde der archäologischen Untersuchungen jenen der geophysikalischen Messungen gegenübergestellt und analysiert, die Ergebnisse werden im Vjesnik Arheološkog Muzeja u Zagrebu 2016 (2017) publiziert.

Es konnten auf einer für geophysikalische Messungen relativ kleinen Fläche von knapp 8 ha diverse Bebauungsstrukturen erkannt werden. Diese Strukturen komplexer diachroner Siedlungstätigkeit auf engstem Raum sind durch unterschiedliche Grundrisse abweichender Orientierung und durch Überlagerungen charakterisiert. Im Norden der Messflächen sind in Flussnähe komplexe Holzbauten zu erkennen, die anhand der Grabungen von der frühen bis in die späte Eisenzeit zu datieren sind. Die im Mitteilteil des Geländesporns situierten Gebäude können, mit aller gebotenen Vorsicht, als römische Streifenhausbebauung interpretiert werden, jene im Südteil als Indizien für eine spätkaiserzeitliche/spätantike Streusiedlung mit Gräberfeld. Mangels Fundmaterial und Grabung könnte in diesem Areal jedoch genauso von einer nachantiken mittelalterlich-neuzeitlichen Besiedlung ausgegangen werden. Die im Südwesten der Halbinsel gelegenen Messergebnisse liefern keine Indizien für die Existenz eines römischen Militärlagers, einer komplexen Bebauung oder intensiven anthropogenen Nutzung. Nach der Publikation der Forschungsergebnisse zu dem Munizipium Andautonia-Ščitarjevo im Jahr 2013 (S. Groh, Neues zur Urbanistik des Munizipiums Andautonia-Ščitarjevo [Pannonia Superior, Kroatien], VAMZ 46, 1, 2013, 89–113) wird mit jener zu Siscia-Sisak die Kooperation mit dem Archäologischen Museum Zagreb erfolgreich fortgeführt.

Projektleitung: I. Drnić, S. Groh, H. Sedlmayer; Mitarbeit: K. Freitag. Kooperation: Archäologisches Museum Zagreb

II.6 San Simone (Simonov zaliv): Eine Villa marittima an der istrischen Adriaküste (Izola-Simonov zaliv [Slowenien])

San Simone (Simonov zaliv). GPS-Vermessung des unter Meeresniveau liegenden Wellenbrechers der römischen Hafenanlage (Foto I. Repetto)

Im Jahr 2016 wurden die von C. Frank Fellner vorgenommenen malakologischen Untersuchungen zu den maritimen Sedimenten der im Jahr 2015 im Villenareal abgeteuften Rammkerne archäologisch ausgewertet und in die Gesamtpublikation integriert. Nach der Fertigstellung und Übersetzung des Manuskripts ins Italienische wurde die monografische Drucklegung der Ergebnisse des von 2008–2015 durchgeführten österreichisch-slowenischen Kooperationsprojekts zur Villa marittima von San Simone (Simonov zaliv) vorbereitet. Im Rahmen des Projekts gelang es, sowohl die Chronologie und Funktion der Villenanlage als auch die Dimension einer der größten noch erhaltenen römischen Hafenkonstruktionen der oberen Adria zu klären. Es kamen alle verfügbaren invasiven und nichtinvasiven Methoden der Feldarchäologie zum Einsatz: GPS-Vermessung, GIS-Analysen, geophysikalische Messungen, Rammkernsondierungen und Grabungen. Neben dem Schwerpunkt der archäologisch-historischen Auswertung der Befunde und des umfangreichen signifikanten Fundmaterials erbrachten auch die bioarchäologischen Untersuchungen neue Aufschlüsse zur Wirtschaftsgeschichte und vor allem zur anthropogen beeinflussten Genese des Fundplatzes. Insbesondere die malakologischen Bestimmungen von C. Frank Fellner erlauben es, die Verlandung der Meeresbucht nachzuvollziehen, an der die imposante Hafenanlage von den Villenbesitzern errichtet worden war. Die Ergebnisse all dieser Forschungsarbeiten flossen auch in das Cultural Heritage von Slowenien ein, was sich in der Errichtung eines archäologischen Parks im Areal der Villa (Arheološki park Simonov zaliv) manifestiert.

San Simone (Simonov zaliv). Blick auf die Bucht der Meeresvilla von Norden (Foto S. Groh)

Die italienischsprachige Endpublikation »S. Groh – H. Sedlmayer (con contributi di Ch. Frank Fellner, A. G. Heiss, G. Petrucci e R. Wedenig), Otium cum dignitate et negotium trans mare. La villa maritima di San Simone (Simonov zaliv) in Istria (Slovenia)« ist im Verlag Ante Quem erschienen.

Projektleitung: S. Groh, H. Sedlmayer; Mitarbeit: M. Buora, C. Frank Fellner. Kooperation: Institute for Mediterranean Heritage; Science and Research Centre of Koper; University of Primorska in Piran

II.7 Aquileia: Urbanistik und materielle Kultur (Aquileia [Italien])

Die Forschungen zur Urbanistik und zur Kultur- und Wirtschaftsgeschichte der oberitalischen Colonia Aquileia (Friaul-Julisch Venetien) erfolgen im Rahmen eines FWF-Projekts (P 25176-G19 »Urbanistic Studies in Aquileia [Italy]«) in Kooperation mit dem Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia). Das Projekt wurde 2016 kostenneutral bis November 2017 verlängert. Nachdem die Feldarbeiten bereits 2015 abgeschlossen werden konnten, erfolgte 2016 die Fertigstellung des Manuskripts zur Fundbearbeitung aus den Surveys 2013–2014 am ›Canale Anfora‹ und im Bereich des Circus. Die redaktionelle Betreuung und Übersetzung ins Italienische übernahm M. Buora (Udine).

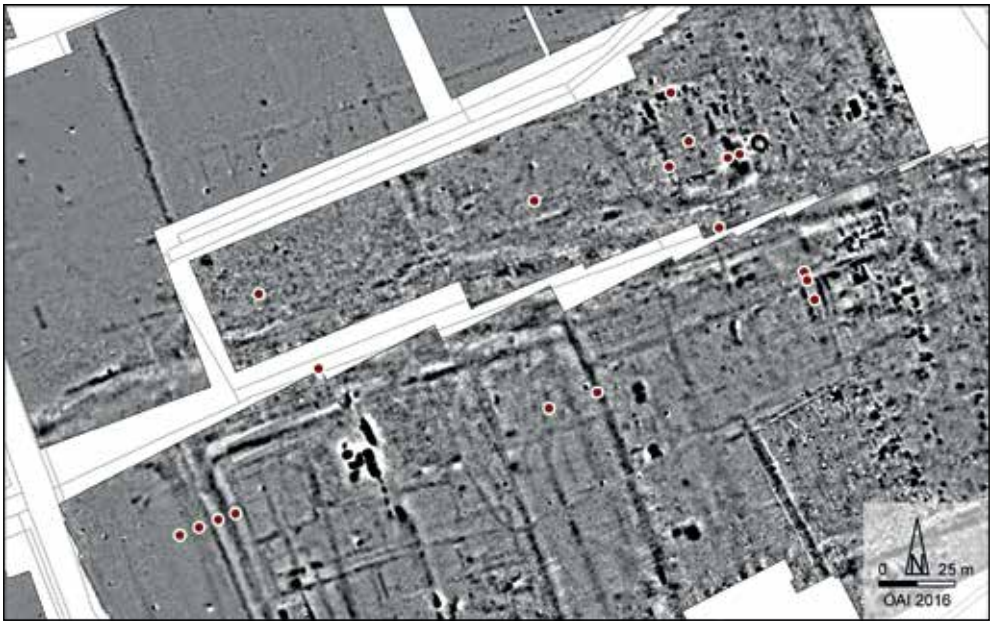
Aquileia. Relief eines Dichters der Neuen Komödie, Antikensammlung Berlin (Sk 951) (Foto J. Laurentius)

Im Zuge der Befundinterpretation wurden die Daten der geophysikalischen Prospektionen und der geoarchäologischen Rammkernsondierungen analysiert sowie plangerecht dargestellt. Nach den ersten Kleinrammbohrungen, die von H. Brückner (Geographisches Institut der Universität zu Köln) 2013 im Bereich des Circus am ›Canale Anfora‹ durchgeführt worden waren, untersuchte das ÖAI-Projektteam mit aus Mitteln des FWF-Projekts angeschafftem Bohrequipment 2014 die Gebiete des neu entdeckten, westlich außerhalb der Stadtmauer gelegenen Hafens mitsamt seinen Installationen. Mittels der Rammkernprofile konnten die in den geophysikalischen Messdaten erkannten Strukturen verifiziert werden, so u. a. eine Halle mit Mörtelboden und eine Straße, die den ›Canale Anfora‹ an seiner Südseite flankieren. Eine Serie von Kleinrammbohrungen wurde im ›Canale Anfora‹ selbst abgeteuft, dessen Verlauf, Stratifikation und Gefälle nun klar illustriert werden können. Auch nördlich des Kanals gelegene Gebäude wurden mit Bohrungen, die jeweils bis in die oberste

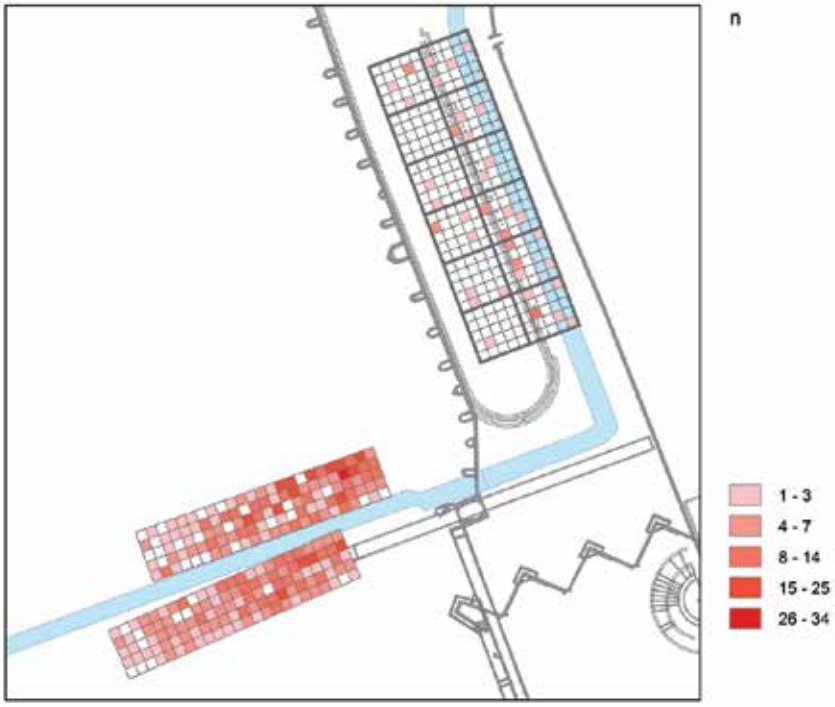
geologische Schicht reichten, untersucht. Der methodische Ansatz einer Kombination geophysikalischer Messungen und Rammkernsondierungen minimalinvasiver Auswirkung auf die archäologische Substanz erwies sich als sehr effizient. Im Zuge der Bearbeitung zeigte sich eine Diskrepanz in der Interpretation der Stratigrafie, die einerseits 2013 seitens der Geologie und andererseits 2014/2016 seitens der Archäologie vorgenommen wurde. Die geologische Nomenklatur der Schichtansprache und -interpretation erwies sich nur als bedingt geeignet für die Analyse archäologischer Kulturschichten. Für eine stringente archäologisch-historische Interpretation der Rammkernprofile wurden demnach archäologisch-deskriptive/interpretative Verfahren präferiert, in Kombination mit einer selektiven Probenentnahme für bioarchäologische Auswertungen. Zielführend war demnach die Trennung der Untersuchung geomorphologischer und archäologischer Fragestellungen, auch in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit.

Aquileia. Geophysikalische Messungen mit Magnetik im Areal des Theaters (Grafik K. Freitag)

Ein besonderes Augenmerk lag 2016 auf der archäologischen Interpretation der aus Aquileia bekannten öffentlichen Baumonumente des Ludus. Die geophysikalischen Messdaten des FWF-Projekts geben neue Aufschlüsse zur Lage und Ausgestaltung des Circus, des Amphitheaters und vor allem des Theaters. Eine exakte Lokalisierung des Theaters war erstmals anhand der Geophysikprospektionen des ÖAI möglich. Indirekt war bereits seit Langem auf die Existenz eines Theaterbaus geschlossen worden, und zwar durch epigrafische Hinweise, spätrepublikanisch/frühaugusteische Namen der Aquilenser Nobilität auf Steinblöcken, die von einem Gebäude des Spektakels, wahrscheinlich des Theaters, stammen, zudem durch eine severische Porträtstele der Schauspielerin Bassilla sowie durch die Präsenz von Masken und Skulpturen sowie zwei kleineren steinernen Atlantenfiguren. Bei Grabungen der Jahre 1968–1969 wurden Mauern freigelegt, die man dem Ansatz der Caveasubstruktion, dem Aditus maximus, dem Proscaenium, der Scaenae und einer Porticus post scaeniam zuordnete. Basierend auf diesen Befunden wurde der Theaterbau in dem von L. Bertacchi 2003 publizierten Stadtplan von Aquileia



Aquileia. Rammkernsondierungen im westlichen Suburbium und Hafengebiet (Grafik K. Freitag)



Aquileia. Kartierung der Gesamtzahl aller aufgesammelter Rückstände von Glasproduktion in den Surveyflächen am ›Canale Anfora‹ und im Circusbereich (Grafik F. Schimmer)

in der Insulareihe südlich des Forums kartiert, außerhalb der republikanischen Stadtbefestigung und an seiner Nordseite überbaut von der byzantinischen Zickzack-Mauer.

Im Zuge der geophysikalischen Messungen wurden fast ausschließlich Bereiche der Cavea untersucht, die Flächen der Scaenae waren größtenteils nicht zugänglich. Die Auswertung der Magnetik- und Radardaten zeigt, wie wichtig die Kombination beider Messmethoden ist. Während in den Radardaten vor allem die Substruktionen der Orchestra und der Ima cavea klar zu erkennen sind, bezeugen die Magnetikdaten den Unterbau der Media und Summa cavea. Von einem Ambulacrum oder einer Galerie könnte die äußerste, etwa 2 m breite Umfassungsmauer zeugen, Fundamente für eine Bogenkonstruktion sind jedoch nicht zu erkennen. Das Theater liegt in der rund 148 m breiten Insulareihe südwestlich des Forums, und zwar in den beiden südlichen Dritteln dieser Insula. Es dürfte eine in der Ergänzung 102 m lange Cavea (Dm 51 m) und 33,5 m breite Orchestra (Dm 16,5 m) haben. Zu erkennen sind die äußere Begrenzungsmauer der Orchestra sowie die Substruktionen der Ima, Media und Summa cavea. Das Theater weist in der Rekonstruktion und ohne Scaenae eine Gesamtfläche von rund 3.933 m² (Orchestra: 448 m², Cavea: 3.485 m²) auf. Die geophysikalischen Messdaten im Theater (und auch im Amphitheater) fanden durch neuere Grabungen der Universitäten Padua und Verona ihre Bestätigung.

Im Frühjahr 2016 konnte die wissenschaftliche Bearbeitung und Auswertung des Fundmaterials aus den Surveys der Jahre 2013 und 2014 im Bereich des ›Canale Anfora‹ und Circus abgeschlossen werden. Die Auswertung gliedert sich in zwei Teile:

Der erste Abschnitt umfasst die typochronologische Vorlage des vorwiegend römischen, in geringen Mengen auch mittelalterlich-neuzeitlichen Fundbestands. Dieser setzt sich vor allem aus Gefäßkeramik, aber auch aus Glasgefäßen, Baumaterial, Metallobjekten (einschließlich Münzen) sowie aus verschiedenen Einzelfunden zusammen. Bei der Gefäßkeramik wurden im Sinne einer besseren Übersichtlichkeit für alle Keramikgattungen Formenlisten mit statistischen Angaben und Datierungen erstellt, die einen direkten Vergleich zwischen den beiden Surveyarealen ermöglichen.

Im zweiten Teil der Auswertung wurden die aus der Fundbearbeitung gewonnenen typochronologischen und mengenstatistischen Daten im Hinblick auf die beiden Surveyareale analysiert. Hierbei stand die statistische, räumliche und diachrone Verteilung der Fundgattungen innerhalb der Surveyflächen vom 1. Jahrhundert v. bis in das 5. Jahrhundert n. Chr. im Mittelpunkt. In diesem Zusammenhang ließen sich Verteilungsmuster erkennen, die offensichtlich auf unterschiedliche siedlungsgeschichtliche Prozesse zurückzuführen sind und sich teilweise an Baustrukturen orientieren, die im Zuge der geophysikalischen Untersuchungen sichtbar gemacht wurden.

In einem weiteren Schritt wurde die Gefäßkeramik einer diachronen Betrachtung nach funktionalen Gesichtspunkten (getrennt nach Tafelgeschirr, Gefäßen zur Speisezubereitung, Transport- und Vorratsgefäßen sowie Lampen) unterzogen. Ebenso

erfolgte die Kartierung ausgewählter Fundgattungen (Baumaterial, Rückstände von Glas- und Metallverarbeitung, Fischereiobjekte und militärische Ausrüstungsgegenstände). So lässt sich etwa die Konzentration von Resten der Glasherstellung im Ostteil der Surveyareale am ›Canale Anfora‹ als deutlicher Hinweis auf Glasproduktion in diesem Bereich interpretieren, auch wenn diese Aktivitäten chronologisch vorerst nur unzureichend eingrenzbar sind

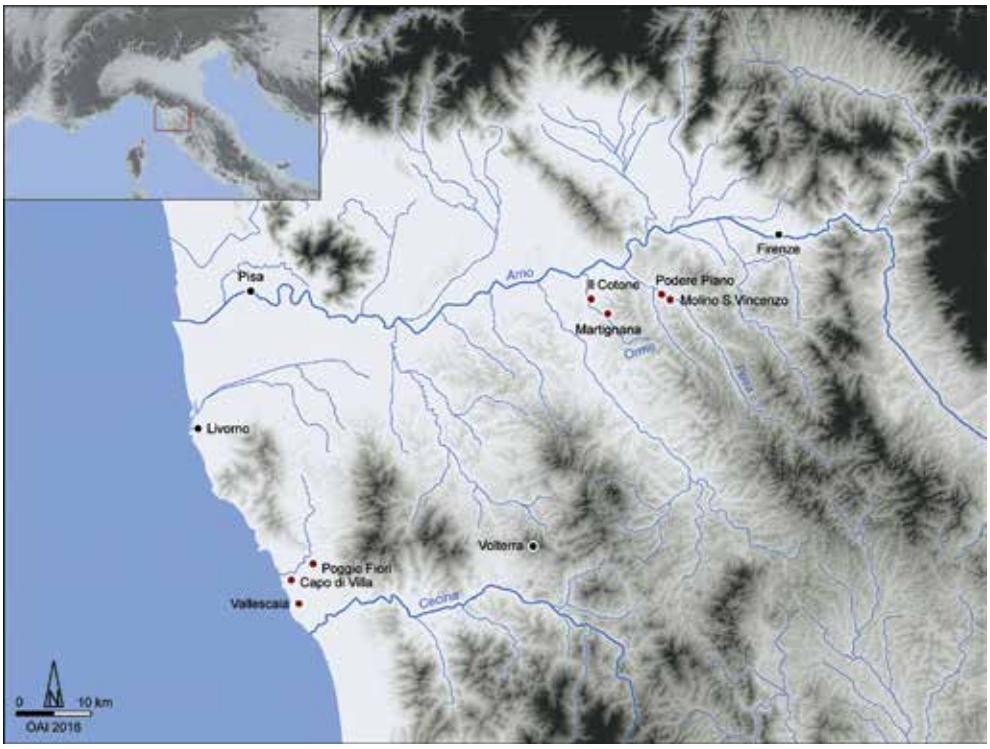
Abschließend wurde versucht, das Survey-Fundspektrum in den Gesamtfundbestand von Aquileia einzuordnen und vergleichbaren Fundserien aus anderen Arealen des antiken Stadtgebiets quellenkritisch gegenüberzustellen. Ergänzend hierzu erfolgte eine Bewertung des Fundbestands unter bestimmten Aspekten im Vergleich mit ausgewählten Fundserien aus dem oberen Adriaraum.

Projektleitung: S. Groh; Mitarbeit: M. Buora, P. Donat, K. Freitag, I. Repetto, F. Schimmer. Kooperation: Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia)

II.8 Via Aurelia: Ländliche Siedlungsstrukturen an der tyrrhenischen Küste und im Hinterland von Etrurien (Toskana [Italien])

II.8.1 Forschungen zu ländlichen Siedlungsstrukturen an der tyrrhenischen Küste

2016 begann ein neues Forschungsprojekt zu den ländlichen Siedlungsstrukturen an der tyrrhenischen Küste und im Hinterland von Etrurien (Toskana) in Italien. Die Untersuchungen erfolgen in Kooperation mit dem Istituto e l'Università di Pisa/Laboratorio Universitario Volterrano sowie dem Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien. Das Forschungsziel liegt in der Analyse der Siedlungsstrukturen und Produktionsorte entlang der küstennahen Straßentrasse(n) der Via Aurelia im Abschnitt zwischen den Flüssen Cecina im Süden und Fine im Norden, demnach zwischen der repräsentativen Villenanlage von San Vincenzino bei Cecina einerseits und Vada Volterrana, dem Haupthafen von Volterra, ande-

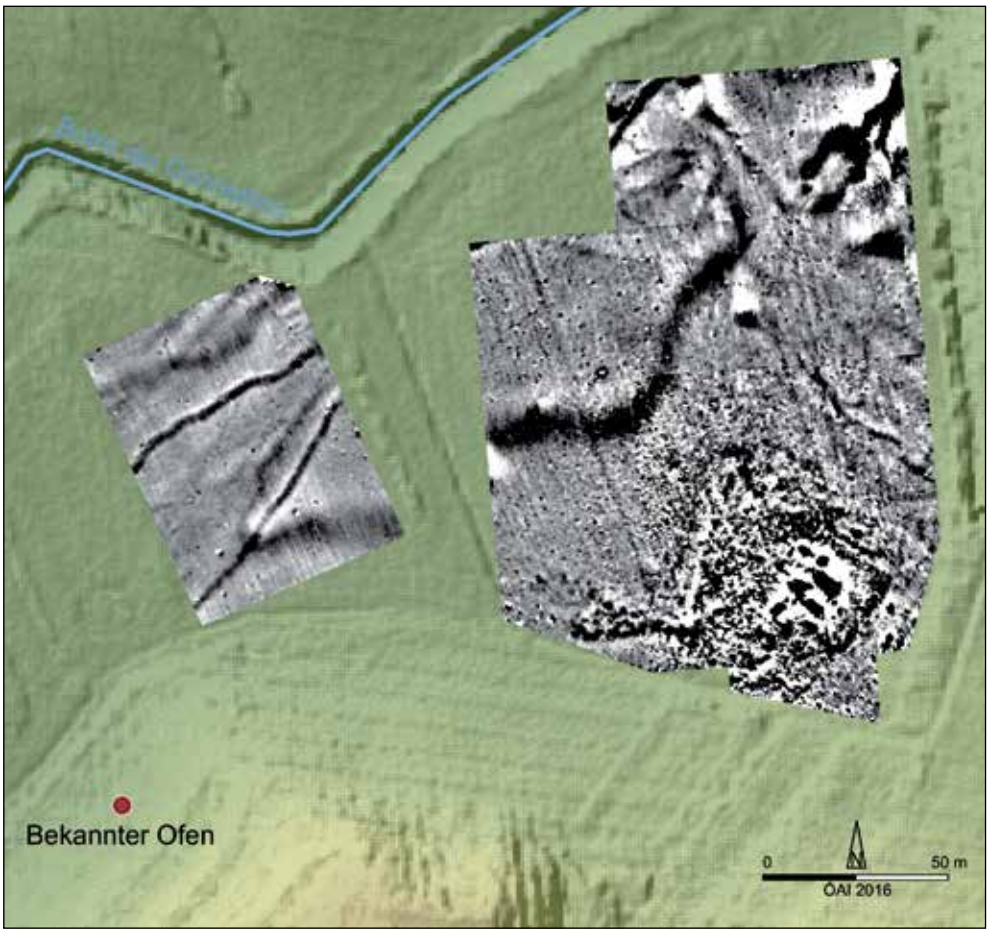


Toskana. Die 2016 prospektierten Fundplätze (Grafik I. Repetto)

Toskana. Blick von Norden auf das an der tyrrhenischen Küste gelegene Forschungsgebiet (Foto K. Freitag)

rerseits. Die Befunde des tyrrhenischen Küstenlandes sollen mit den Siedlungsstrukturen im bislang kaum untersuchten Hinterland, dem nördlichen Binnenland Etruriens, verglichen werden (II.8.2).

Die küstennahen Siedlungsareale wurden im Rahmen mehrerer Feldkampagnen von 1980–2005 von der Forschungsgruppe des Istituto e l'Università di Pisa begangen, wobei Fundplatzdefinitionen aufgrund der angetroffenen Oberflächenfunde erfolgten. Die neuen Feldforschungen zielten in einer Messkampagne (8.–19. 8. 2016) auf die Prospektion von fünf im Abstand von jeweils etwa 4 km zueinander gelegenen Fundplätzen ab; La Villana, Capo di Villa, Vallescaia und Podere del Pozzo befinden sich annähernd auf einer parallel zur Küste verlaufenden Linie, Poggio Fiori liegt etwas weiter im Hinterland. Die küstennahen Fundplätze wurden vor Projektbeginn von den italienischen Kolleginnen als ländliche Siedlungsplätze (Sta-



Poggio Fiori. Brennöfen in den Magnetikdaten (Grafik I. Repetto)

tiones, Mansiones, Fattorie) kategorisiert, in La Villana gelang es ebenfalls, Teile einer Villa freizulegen, Poggio Fiori ist als Keramikproduktionsort bekannt.

An den fünf Fundplätzen erfolgten kombinierte geophysikalische Messungen mit Fluxgate- (15 ha) und Caesium- (0,5 ha) Magnetometern sowie mit Georadar (2,2 ha). Die Ergebnisse der geophysikalischen Prospektionen spiegeln nur bedingt jene der Keramiksurveys wider. Trotz des Vorkommens von Baukeramik und Steinmaterial, zusammen mit keramischen Funden an der Oberfläche, bezeugen die 2016 angewandten Messmethoden überwiegend kaum interpretierbare Baureste von Steingebäuden.

Poggio Fiori. Geophysikalische Messungen (Foto I. Repetto)

Die besten Ergebnisse konnten in Poggio Fiori erzielt werden, wo Ziegel, Gebrauchsware, Dolia und Amphoren der Form Dressel 2–4 sowie Ostia I/Ostia IV produziert worden waren. Von Brennöfen sind Bauteile und Schlacken bekannt, ein Ofen konnte bis dahin bereits untersucht werden. Ob es auch eine Sigillataproduktion gab, ist noch nicht gesichert, jedenfalls fanden sich Terra Sigillata italica und tardo-italica, darunter solche mit Stempeln des Ateius und L. Rasinius Pisanus. Die Magnetikdaten lassen in etwa 150 m Abstand zu einem heute regulierten Bach eine aus mindestens drei etwa 11 × 19 m großen, rechteckigen Brennkammern bestehende Ofenbatterie erkennen, deren Bedienungsgruben an der Hangseite lagen. Zahlreiche Anomalien streuen in einem Umkreis von etwa 50 m um diese Strukturen. Die prospektierte Ofenbatterie befindet sich in deutlichem Abstand zu dem bereits ergrabenen Keramikbrennofen.

Projektleitung: S. Groh; Mitarbeit: K. Freitag, F. Hladky, A. Parodi, I. Repetto, G. Roland. Kooperation: Istituto e l'Università di Pisa/Laboratorio Universitario Volterrano

II.8.2 Forschungen zu ländlichen Siedlungsstrukturen im Hinterland von Etrurien

Im Rahmen des FWF-Projekts »Val di Pesa und Val Orme im Wandel: ein integrierter Ansatz zur Erforschung« (FWF-Projekt P 27476, Projektleiter G. Schörner, Universität Wien) führte das ÖAI geophysikalische Messungen in einer Messkampagne (6.–16. 11. 2016) auf den projektrelevanten Fundplätzen Il Cotone, Martignana und Podere Piano mit Fluxgate-Magnetometer und Georadar durch. Die Fundplätze liegen teilweise im Freiland (Acker), teilweise in Olivenhainen, was sowohl die Messdatenqualität als auch die Interpretierbarkeit der Daten beeinflusst. Ein Charakteristikum der prospektierten römischen Siedlungsstrukturen ist deren nur schwache Präsenz in den Messdaten bei einer durch Surveys mit Oberflächenfundmaterialaufsammlungen vorgenommenen Fundplatzdefinition. Hier sind vergleichbare Muster an der tyrrhenischen Küste und im Hinterland von Etrurien zu konstatieren.

Il Cotone. Geophysikalische Messungen (Foto D. Hagmann)

Projektleitung: G. Schörner; Mitarbeit: D. Hagmann, A. Parodi, I. Repetto. Kooperation: Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien

Nord-Süd-Transversale der Pyrenäen. Von Saint-Bertrand-de-Comminges durch das Tal der Pique nach Bagnères-de-Luchon (Foto S. Groh)

II.9 Lugdunum Convenarum: Ein militärisch geprägter Verkehrsknotenpunkt und Handelsplatz am Fuße der Pyrenäen (Saint-Bertrand-de-Comminges [Frankreich])

Seit 2015 bilden die Forschungen zum Militärlager und zur Urbanistik von Lugdunum Convenarum (Saint-Bertrand-de-Comminges, Département Haute Garonne, Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées) einen Forschungsschwerpunkt. Die exzeptionelle Lage der Stadt an der in den Pyrenäen entspringenden Garonne, einem wichtigen, die Pyrenäen querenden Handelsweg sowie etwa auf halbem Weg zwischen dem Mittelmeer und dem Atlantik indiziert die hervorragende Bedeutung als Knotenpunkt überregionaler Kommunikationsachsen und als Handelsplatz. Ab dem Zusammenfluss der Flüsse Pique, Ourse und Neste d'Aure war die Garonne im Comminges ganzjährig schiffbar, hier errichtete man die etwa 40 ha große Handelsstadt. Der zivile und kommerzielle Charakter wird durch die zahlreichen öffentlichen Gebäude und infrastrukturellen Einrichtungen unterstrichen, umso erstaunlicher und bis heute in der Fachwelt nicht erklärbar ist die Existenz eines am östlichen Stadtrand in Tranquistan situierten Militärlagers, in dem eine Cohors quinquenaria stationiert gewesen sein dürfte.

Saint-Bertrand-de-Comminges. GPS-Kartierung sichtbarer Baureste des augusteischen Säulenmonuments mit kreisrunder Umfassungsmauer (Foto K. Freitag)

2016 wurden die Forschungen, die in Zusammenarbeit mit dem DRAC Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées (D. Schaad) und dem Musée archéologique départemental de Saint-Bertrand-de-Comminges (J.-L. Schenck-David) erfolgen, intensiviert. Konzentrierte man sich 2015 vor allem auf die Areale um das Militärlager, so gelang es 2016, die gesamte Innenfläche des Lagers mit Magnetik und Radar zu prospektieren und weite Teile des zentralen Stadtbereichs zu erfassen. Insgesamt konnten in zwei Messkampagnen (2.–26. 2. und 23. 8.–16. 9. 2016) 25,5 ha mit Fluxgate-Magnetometer, 6 ha mit Caesium-Magnetometer und 17,5 ha mit Georadar untersucht werden. In Kooperation mit der Université de Lille, HALMA (W. van Andringa) wurden 2016 im Rahmen des Projekts »Mourir à Lugdunum: recherches sur les nécropoles de Saint-Bertrand-de-Comminges à l'époque romaine« auch die Areale der im Süden und Osten des Stadtgebiets situierten Nekropolen geophysikalisch prospektiert.

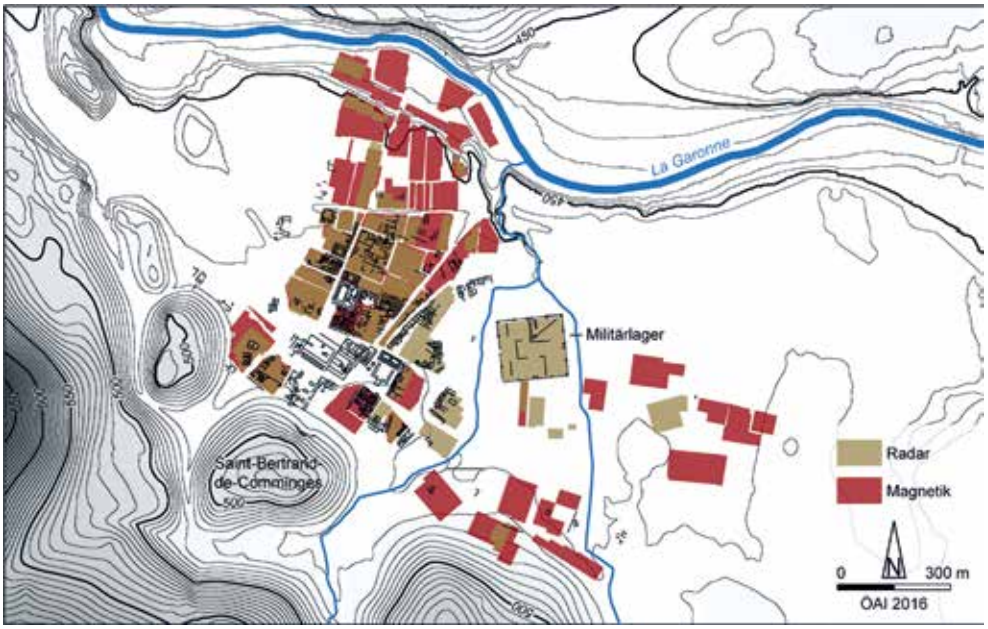
Saint-Bertrand-de-Comminges. Blick vom Militärlager zur Kathedrale Notre-Dame (Foto K. Freitag)

Im Zuge der Messungen konnte das gesamte Innenareal des Militärlagers untersucht werden, obwohl die Bedingungen aufgrund des Bewuchses für eine Georadarprospektion nicht ideal waren. Alle Steinbauten sind in den Radardaten erkennbar, sehr deutlich zeichnen sich die Grundrisse von sechs Lagerbaracken, den Principia und der übrigen Innenbauten ab. Die Anzahl der Baracken bestätigt die angenommene Besatzung einer Cohors quinquenaria. Recht deutlich sieht man in den Messdaten die Lagerstraßen und auch größere Freiflächen, das Lager war nicht vollflächig verbaut. Von besonderem Interesse sind die neuen Aufschlüsse über die Toranlagen, so kann das östliche Lagertor aufgrund seiner Größe nun eindeutig als Porta Praetoria definiert werden. Der Grundriss der Principia mit einem durch den apsidialen Abschluss deutlich akzentuierten Aerarium ist als wichtiges Indiz für eine Datierung des Lagers ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. zu werten. Als direkter Vergleich ist die architektonische Gestaltung der Principia von Niederbieber heranzuziehen. Neben einem Horreum dürfen weitere Gebäude als Valetudinarium und Praetorium angesprochen werden.

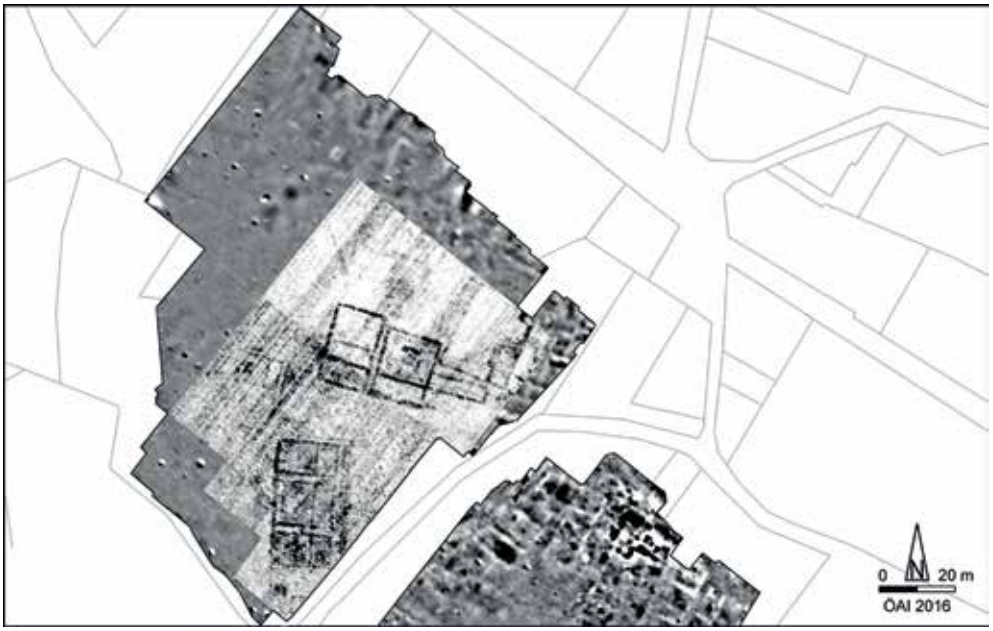
Der Schwerpunkt der Feldarbeiten lag 2016 in der Prospektion der Kernbereiche der Stadt. Es wurden alle Flächen um die zentralen Plätze des Forums und des Macellums untersucht, mit neuen Erkenntnissen zu Details der Baustrukturen und Urbanistik. Erstmals können genauere Aussagen über den sakralen Bezirk am Fuße des Mont Laü in Signan getroffen werden, wo nunmehr drei Gruppen von Tempelbauten divergierender Orientierung unterscheidbar sind. Nördlich des Forums und um die nördlichen Thermen in Las Vignettes liegen erstmals detaillierte Daten für das Straßennetz und die Wohn- und Repräsentationsarchitektur vor. An der Terrassenkante zur Garonne wurde eine mit einer rechteckigen und zwei apsidialen Einbauten versehene, annähernd 200 m lange, mächtige Mauer prospektiert, deren Funktion noch nicht geklärt werden kann. Südöstlich davon ist eine Grabenstruktur zu erkennen, die vielleicht als Indiz für ein temporäres Militärlager gewertet werden darf.

Saint-Bertrand-de-Comminges. Messungen mit Georadar und Wetterschutz (Foto G. Roland)

Im Zuge der Generierung eines GIS-gestützten neuen Stadtplans von Saint-Bertrand-de-Comminges wurde P. Wiegert (Cierp-Gaud) mit der Georeferenzierung eines GPS-Punktes beauftragt, um ein Netz von neuen Bezugspunkten im antiken Stadtgebiet zu erstellen. Hinzu kam die GPS-gestützte Neueinmessung



Saint-Bertrand-de-Comminges. Geophysikalische Messflächen 2016 (Grafik K. Freitag)



Saint-Bertrand-de-Comminges. Geophysikalische Prospektion im Tempelbezirk (Grafik K. Freitag)

aller obertägig sichtbaren archäologischen Baureste. Mit Abschluss der Kampagne 2016 stehen nun alle Unterlagen zur Verfügung, um den sehr heterogenen Datenbestand aus Luftbildern, Grabungen und Prospektionen in einem GIS zu verwalten und ein neues Gesamtbild der Bausubstanz von Lugdunum Convenarum zu generieren. 2017 soll der sehr umfangreiche Datenbestand ausgewertet und analysiert und 2018 die noch ausstehenden geophysikalischen Prospektionen im Westteil von Saint-Bertrand-de-Comminges weitergeführt werden.

Projektleitung: S. Groh; Mitarbeit: K. Freitag, F. Hladky, A. Parodi, I. Repetto, G. Roland. Kooperation: Université de Lille, HALMA

III. PROVINZIALRÖMISCHE FORSCHUNGEN

III.1 Forschungsprojekt »Norisch-Pannonische Tracht«

Norisch-pannonische Tracht. Dokumentation einer Fibel mit dem Streifenlichtscanner (Foto IKAnt/C. Gugl)

Im März 2016 wurde in Kooperation mit dem IKAnt der ÖAW (C. Gugl, M. Jelusić) und dem Savaria Museum/Iseum Savariense (A. Csapláros) eine weitere Kampagne zur Dokumentation einschlägiger Kleinfunde (Fibeln, Gürtelbestandteile) mit dem Streifenlichtscanner in Szombathely (HU) absolviert. Informationen über spezifische Funde, Fundkontexte und Fundorte werden laufend in einer eigens entwickelten Datenbank erfasst. Bisher konnten 1.652 Artefakte der norisch-pannonischen Tracht, 545 Fundkontexte und 166 Fundorte, vor allem aus dem Raum des heutigen Niederösterreichs, Burgenlands und Sloweniens, verzeichnet werden. An der Universität Innsbruck wurde das Forschungsprojekt im Rahmen einer Lehrveranstaltung (Leitung G. Grabherr) zur digitalen Erfassung römischer Fibeln in den Unterricht integriert. Die als Projektziel vorgesehene Online-Datenbank wird der Forschung eine zeitgemäße Lösung zur Recherche und typologischen Bestimmung einschlägiger römerzeitlicher Trachtelemente bieten. Das kulturhistorische Potenzial dieser Fundgattung wurde zuletzt im Rahmen eines aus dem Projekt hervorgegangenen und 2016 für den Druck eingereichten und angenommenen Aufsatzes thematisiert.

Projektleitung: C. Hinker (ÖAI), C. Gugl (ÖAW-IKAnt), G. Grabherr (Universität Innsbruck); Mitarbeit: S. Defant, R. Klöckl. Kooperationen: BDA, Abteilung Archäologie; Savaria Megyei Hatókörű

III.2 Forschungsprojekt »Nekropole Virunum«

Virunum, Grabbeigaben (Foto N. Gail)

2016 wurden die Arbeiten an dem Forschungsprojekt »Nekropole Virunum« fortgesetzt. Eine Subvention des BDA ermöglichte die zeichnerische Dokumentation von Grabbeigaben. Als Pilotstudie wird ein geschlossener Komplex mehrerer Grabbezirke des Gräberfeldes für die Publikation vorbereitet.

Projektleitung: C. Hinker; Mitarbeit: M. Binder, N. Gail, R. Pritz. Kooperation: BDA, Abteilung Archäologie

Hemmaberg und Globasnitz, Reinigung der Skelette aus Globasnitz (Foto N. Gail)

IV. Bioarchäologie

IV.1 Die Friedhöfe vom Hemmaberg und Globasnitz – Lebensbedingungen am Übergang zwischen Spätantike und Frühmittelalter (Kärnten)

Finanziert durch das im Juni 2016 genehmigte Hertha-Firnberg-Stipendium des FWF (Projekt-Nr. T843) begannen im August 2016 die wissenschaftlichen Arbeiten an den menschlichen Skelettresten aus den Gräberfeldern von Globasnitz und vom Hemmaberg. Ziel des Projekts ist die systematische Erforschung und Aufarbeitung der Bestattungen aus den beiden Gräberfeldern.

Geprägt durch Wanderbewegungen barbarischer Völker aus dem Norden und Osten in die Kernländer des Römischen Reichs und das Aufkommen des Christentums war die Übergangszeit zwischen der Antike und dem frühen Mittelalter im 5. und 6. Jahrhundert maßgeblich an der Entstehung der noch heute gültigen kulturellen, religiösen und politischen Landkarte Europas beteiligt. Trotz der Existenz zahlreicher historischer und archäologischer Zeugnisse blieben bisher viele Fragen zu Entwicklung und Struktur der frühmittelalterlichen Bevölkerungen offen. Durch wissenschaftliche Untersuchung menschlicher Skelettreste lassen sich heute jedoch viele Aspekte wie Alter, Geschlecht, Krankheit, Ernährung, Herkunft, Verwandtschaft und körperliche Aktivität an den Knochen ablesen.

Im Rahmen dieses Projekts soll der Frage nach den Lebensbedingungen von Menschen am Übergang zwischen dem Ende des Römischen Reichs und dem frühen Mittelalter nachgegangen werden. Als Datengrundlage dienen die menschlichen Skelettreste aus den beiden großen Gräberfeldern vom Hemmaberg und dem an seinem Fuße gelegenen Globasnitz im südlichen Kärnten. Die archäologischen Funde lassen am Hemmaberg die Nachfolgesiedlung der lokalen Bevölkerung der nahe gelegenen Straßenstation vermuten. Im Gegensatz dazu liefern Grabbeigaben und historische Quellen Hinweise darauf, dass es sich zumindest bei einigen der Globasnitzer Bestattungen um Teile einer ostgotischen Militäreinheit handelte, die um 493 n. Chr. von dem ostgotischen König Theoderich in der Region angesiedelt worden war, um die Nordgrenze seines Reichs entlang des Alpenhauptkamms zu sichern. Damit stellen die beiden Siedlungen eine ideale Fallstudie dar, um Herkunft, Lebensbedingungen und Zusammenleben potenziell ethnisch unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen zu untersuchen.

Neben traditionellen Methoden für die Untersuchung von Sterbealter, Geschlecht und Krankheit sollen auch moderne wissenschaftliche Techniken wie die Analyse von alter DNA, Kohlenstoff-, Stickstoff-, Sauerstoff- und Strontium-Isotopen zum Einsatz kommen, um ein detailliertes Bild von Ernährung und geografischer Herkunft der Menschen zu erlangen. Dadurch soll auch geklärt werden, ob es zwischen den möglicherweise kulturell unterschiedlichen Gruppen Unterschiede in Gesundheitszustand, Ernährungsweise oder Herkunft gab.

Das Wissen um die Qualität der Lebensbedingungen, Nahrungsweise, aber auch das Auftreten von Krankheiten wie der Pest oder gewalttätigen Auseinandersetzungen stellt ein zentrales Element für das Verständnis des Verhaltens von Menschen und Bevölkerungsgruppen dar. Eingebettet in den historischen und archäologischen Hintergrund sollen die Ergebnisse dieser Untersuchung neue

Erkenntnisse für die Erforschung einer der bedeutendsten Perioden der europäischen Geschichte erbringen.

Als Vorarbeit wurden zwischen Herbst 2015 und Frühling 2016 etwa 200 Skelette aus Globasnitz im neueingerichteten bioarchäologischen Labor des ÖAI sorgfältig gereinigt, um eine weitere wissenschaftliche Bearbeitung zu ermöglichen. Mit der systematischen Aufnahme der Skelette von Globasnitz wurde im August 2016 am ÖAI begonnen. Die Aufnahme der Skelette aus dem Gräberfeld am Hemmaberg erfolgt in der Anthropologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien, da diese nach den Ausgrabungen dem Museum zur weiteren Bearbeitung übergeben wurden.

Projektleitung: M. Binder; Mitarbeit: C. Doppelhofer, H. Grabmayer, S. Hoche, T. Jachs, P. Klostermann, H. Liedl, L. Quade, S. Rabitsch

IV.2 Die Soldatengräber der Schlacht von Aspern (Wien)

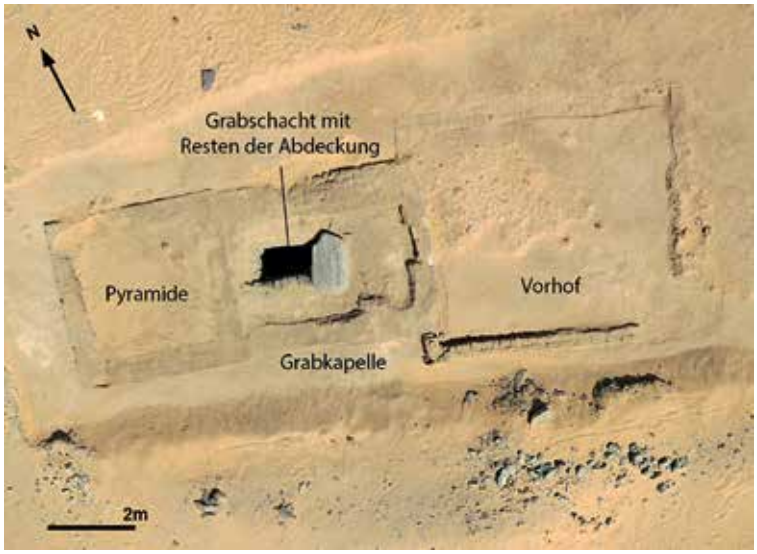
Auch 2016 wurde intensiv an den Gefallenen der Schlacht von Aspern (1809), heute auf dem Gebiet des 22. Wiener Gemeindebezirks und im Zuge der Errichtung der sog. Seestadt seit 2012 entdeckt, geforscht. Zusätzlich zu den zwischen 2010 und 2015 übergebenen Skeletten wurden zwei weitere, im Dezember 2016 ausgegrabene zur Bearbeitung übernommen. Anknüpfend an die bereits durchgeführten Untersuchungen wurden auch an diesen Sterbealter, Geschlecht, Körpermaße und pathologische Veränderungen an Knochen und Zähnen untersucht. Die Ergebnisse der Forschungen wurden 2016 im Rahmen eines Vortrags auf der Tagung der European Palaeopathology Association in Moskau, für den L. Quade die Auszeichnung für die beste Studentenpräsentation erhielt, einer mittlerweile erschienenen Monografie (Napoleon in Aspern. Archäologische Spuren der Schlacht 1809, Wien Archäologisch 13 [Wien 2017]) und eines in Vorbereitung befindlichen Fachartikels präsentiert.

Wien, Aspern. Bestattung eines Gefallenen der Schlacht von Aspern (© Foto Stadtarchäologie Wien, M. Penz)

Projektleitung: M. Binder; Mitarbeit: L. Quade

IV.3 Die Friedhöfe von Amara West (Sudan)

Zu Jahresbeginn 2016 fand unter der Leitung von M. Binder die neunte und vorerst letzte Ausgrabungskampagne in den Friedhöfen von Amara West im nördlichen Sudan statt. Amara West war zwischen 1300 und 1100 v. Chr., der Zeit des späteren Neuen Reichs, die Hauptstadt der vom pharaonischen Reich in Ägypten besetzten Kolonialprovinz Ober-Nubien. Ursprünglich auf einer Insel in einem System von Altarmen des Nils erbaut, diente Amara West als Sitz der Provinzgouverneure und Knotenpunkt für die Verteilung und den Transport des wichtigsten Produkts, das Nubien dem Ägyptischen Reich zu bieten hatte – des in der Region bis heute reichlich vorhandenen Goldes. Nach dem Ende der ägyptischen Kolonialregierung um etwa 1100 v. Chr. existierte die Stadt vermutlich noch etwa 100 bis 200 Jahre lang. Durch Klimaveränderungen am Ende des 2. Jahrtausends v. Chr. scheinen die Altarme allmählich trocken gefallen zu sein, sodass landwirtschaftliche Aktivitäten



Amara West, Pyramidengrab mit Lehmziegelgrabbau im Elitefriedhof (Foto © Trustees of the British Museum)

nicht mehr möglich waren. In der Stadt finden sich zahlreiche Hinweise auf bauliche Veränderungen, die vor zunehmenden Mengen an Flugsand schützen sollten. Letztendlich schien das Leben jedoch zu unwirtlich geworden zu sein: die Stadt wurde aufgegeben und rasch vom Sand der sich ausbreitenden Sahara begraben. Seit dieser Zeit ist das linke Nilufer auf einer Länge von etwa 100 km unbewohnt.

Seit 2008 wird der Fundplatz in einem interdisziplinären Forschungsprojekt unter der Leitung von N. Spencer, Direktor des Departments for Ancient Egypt and Sudan am British Museum, London systematisch untersucht. Schwerpunkt des Projekts, an dem neben Archäologen und Ägyptologen auch Archäobotaniker und -zoologen, Geomorphologen und Anthropologen aus verschiedenen Institutionen in den USA und Großbritannien beteiligt sind, ist eine umfassende Rekonstruktion der Lebensbedingungen in der Grenzzone zwischen der ägyptischen und der einheimischen nubischen Kultur. Der Kontakt zwischen den beiden deutlich unterschiedlichen Kulturen resultierte in einer faszinierenden und ausgesprochen komplexen Hybridisierung, die sich in allen Aspekten des täglichen Lebens, aber auch in der funerären Kultur der Bewohner von Amara West spiegelt.

Fokus der Untersuchungen in den Friedhöfen, die seit 2009 durchgeführt werden, ist neben einer eingehenden Analyse der Bestattungssitten die systematische bioarchäologische Erforschung der Lebensbedingungen in Amara West sowie der Tatsache, ob die politischen und klimatischen Veränderungen am Ende des 2. Jahrtausends diese signifikant beeinflussten. Ziel der letzten Grabungskampagne 2016 war der Abschluss der Arbeiten an den Gräbern der Provinzgouverneure, die bereits während der Ausgrabungen 2015 entdeckt und partiell ausgegraben worden waren. Die drei Grabkomplexe waren oberflächlich durch Lehmziegelbauten gekennzeichnet. Diese bestehen aus einer Grabkapelle über einem senkrechten Grabschacht und aus einer westlich anschließenden kleinen Pyramide. Die Bestattungen selbst wurden in Grabkammern am Boden des Schachts vorgenommen. Damit entsprechen sie der gängigen ägyptischen Bauweise für Elitegräber in der Zeit des Neuen Reichs (ca. 1500–1100 v. Chr.). Außergewöhnlich an diesen Gräbern ist jedoch ihre Größe, da sie mit Pyramiden von bis zu 8 m Seitenlänge zu den größten dieser Zeit in Nubien gehören. Shabtis in einem der Gräber ermöglichten es, erstmals in Amara West den Inhaber des Grabes, ›Paser‹, zu identifizieren, der während der Regierungszeit Ramses' III. Provinzgouverneur und damit stellvertretender Herrscher über Ober-Nubien war.

Projektleitung: M. Binder

IV.4 Die bronzezeitliche Siedlung von Qurayyah (Saudi Arabien)

Im November 2016 konnte eine neue Kooperation mit M. Luciani, Institut für Orientalistik der Universität Wien, im Rahmen des Forschungsprojekts an der bronzezeitlichen Siedlung von Qurayyah, Saudi Arabien, begonnen werden. Die Oase Qurayyah liegt im Norden Saudi Arabiens, etwa 70 km nordwestlich der modernen Stadt Tabuk. Ausdehnung, Position und Fundmaterial an der Oberfläche der archäologischen Fundstelle deuten darauf hin, dass es sich nicht nur um einen, sondern den

bedeutendsten strategischen Handelsposten an der Haupthandelsroute zwischen Hejaz, der Levante und Ägypten handelte. Die These, es handle sich dabei um die Hauptstadt der Midianiter, einem Volk, das aufgrund historischer Quellen, des Alten Testaments sowie des Korans vielfach als zeitgleich mit dem Exodus in der Region lebend angesehen wird, wurde archäologisch bisher nicht überprüft. Trotz der Fülle an historisch-geografischer Information in den schriftlichen Quellen war eine genaue Einordnung des Königreichs Midian bisher nicht möglich.

Der Fundplatz Qurayyah, im Vordergrund rechts die Grabstätten (Foto M. Binder)

Obwohl die antike Siedlung Qurayyah bereits früh als eine der größten und wichtigsten Siedlungen in Nordwestarabien beschrieben wurde, befindet sich die systematische archäologische Erforschung der Region gerade erst in ihren Anfängen. Der Fundort wurde bisher nur an der Oberfläche untersucht, zunächst im Rahmen des Saudi Comprehensive Archaeological Survey, später vom Tayma-Team des Deutschen Archäologischen Instituts. 2014 konnte mit einem ersten Besuch das österreichisch-saudische Forschungsprojekt, organisiert in Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Orientalistik der Universität Wien und der Saudi Commission for Tourism and National Heritage, unter der Leitung von M. Luciani gestartet werden. Ziel des Projekts ist eine multidisziplinäre Erforschung der Siedlung Qurayyah zur Klärung von Chronologie, Siedlungsgeschichte, Funktion, Subsistenz sowie der naturräumlichen Gegebenheiten im Umkreis der Siedlung.

Oberflächenfunde und architektonische Reste erlauben eine erste Charakterisierung der Siedlung. Das Areal der archäologischen Fundstelle erstreckt sich über Hunderte Hektar, mehrere Komponenten konnten bisher identifiziert werden. Umgeben ist die Siedlung von zahlreichen Feldern, die teilweise von Steinmauern begrenzt sind. 2 km südlich der Siedlung deuten Steinsetzungen auf einem Plateau auf die Existenz eines Tempels hin. Im Zentrum der Siedlung findet sich ein 50 m hohes Felsplateau im Südwesten, ein von einer Stein- und Lehmziegelmauer umgebener Wohnbezirk im Nordosten sowie eine Reihe von Mauern und Gräben, welche die beiden Teile verbinden. Auf dem etwa 35 ha großen Plateau finden sich die Reste doppelter Reihen monumentaler Steinmauern mit angeschlossenen Wachtürmen, mehrere Vertiefungen, die schließlich als Gräber benutzt wurden, sowie ein frei stehender Turm. Der sog. Wohnbezirk umfasst etwa 12 ha und beinhaltet Reste von Stein- und Lehmziegelarchitektur. Darüber hinaus indizieren Oberflächenfunde von Schlacke, Tonscherben und anderen Abfallprodukten Produktionsstätten für Keramik; eine erste Analyse dieser Funde sowie der Keramik aus anderen Bereichen der Siedlung deutet auf eine Nutzung im 2. Jahrtausend v. Chr. In diesem Areal der Siedlung konnten 2015 erstmals archäologische Grabungen durchgeführt werden. Hier wurden in einem verlassenen Keramikbrennofen wiederholt Menschenreste mit Fayence-Grabbeigaben eingetieft.

Ferner wurden menschliche Überreste bisher in zwei weiteren Zusammenhängen dokumentiert. Einerseits ergaben die ersten Grabungen 2015 im Bereich außerhalb des Wohnbezirks funeräre Bauten, die in ihrem Inneren jeweils Bestattungen mehrerer Individuen aufwiesen. Diese wurden während der Kampagne 2016 weiter ausgegraben, wobei sich die Identifizierung als Grabstätten für größere Gruppen während der mittleren und späten Bronzezeit bestätigte. Darüber hinaus finden sich an den Flanken des Felsplateaus mehrere Höhlen, die ursprünglich als Spuren von Kaolinabbau interpretiert wurden. In ihrem Inneren fanden sich großflächige Ansammlungen vermischter Tier- und Menschenknochen, deren Herkunft, Bedeutung und Datierung bisher jedoch vollkommen unklar sind und durch 2016 entnommene ^{14}C-Proben geklärt werden sollen.

Viele andere Aspekte wie die genaue Datierung der Besiedelungszeit, die Größe und interne Struktur, die Subsistenzweise und die Bedeutung als Handelsposten sowie die Lebensbedingungen und die Bevölkerungsstruktur der Siedlung liegen jedoch nach wie vor im Dunklen. Ihre Erforschung im Rahmen eines multidisziplinären Projekts unter zentraler Einbeziehung bioarchäologischer Forschung hat hier jedoch das Potenzial, nicht nur wichtige Parameter zur Siedlung Qurayyah selbst beizutragen, sondern Licht auf die Geschichte einer Region an der Schnittstelle zwischen dem pharaonischen Reich, der Levante, dem mesopotamischen und dem südarabischen Raum zu werfen, über die bisher kaum etwas bekannt ist. Dies würde sowohl neue Erkenntnisse für das Verständnis der politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Verbindungen dieser Kulturen im 2. Jahrtausend erbringen als auch wichtige Erkenntnisse zu Technologie, Wirtschaftsweise und Resilienz von Siedlungen unter den marginalen Umweltbedingungen ermöglichen.

Hauptaugenmerk bei der Untersuchung der Skelettreste aus Qurayyah bestand sowohl in einer Rekonstruktion der Lebensbedingungen durch paläopathologische Analysen als auch in einer Erforschung der Ernährungsgewohnheiten (Analyse von Kohlenstoff- und Stickstoff-Isotopen) sowie der Mobilität und Bevölkerungsstruktur (Skelettmorphologie, Strontium-Isotope). Während der ersten bioarchäologischen Kampagne, die mit Fördermitteln der ÖAW (Pöch-Preis) finanziell unterstützt wurde, konnten neben der weiteren Freilegung eines der beiden Grabkomplexe die stark vermischten menschlichen Überreste von etwa 45 Individuen sortiert und anthropologisch analysiert werden. Bisher zeigen sich neben einer ungewöhnlich hohen Frequenz an Frakturen vor allem Anzeichen von Mangelerkrankungen wie Skorbut und Infektionskrankheiten, u. a. auch mögliche Fälle von Tuberkulose.

Projektleitung Anthropologie: M. Binder; Mitarbeit: T. Jachs

IV.5 ERC-Projekt PLANTCULT

Die Zubereitung von Speisen, die Auswahl der Zutaten und deren Verarbeitung zu Mahlzeiten sowie die sozialen Rahmenbedingungen sind Resultate aus dem komplexen Zusammenspiel menschlicher Kultur und natürlicher Ressourcen. Die sinnliche Erfahrung von Speisezubereitung und -genuss verwandelt Natur in Kultur, Rohstoffe in einen Teil kollektiver Identität.

Das PLANTCULT-Projekt, das mit April 2016 begonnen hat, beleuchtet die Rolle kulinarischer Traditionen und Innovationen in Europas Prähistorie, mit einem Schwerpunkt auf pflanzenbasierten Lebensmitteln in Mittel- und Südosteuropa. Ziel ist es, ein neues Verständnis für die Entscheidungsprozesse zu entwickeln, die hinter der Auswahl der Zutaten und den angewandten Verarbeitungstechniken stehen. Der transdisziplinäre Ansatz vereint bioarchäologische und lebensmittelanalytische Methoden mit ›microwear‹- und Mikrofossilanalysen an archäologischen Belegen der verwendeten Werkzeuge und einem breiten experimentalarchäologischen Ansatz. Getreideerzeugnisse (Brot, Brei, Bulgur usw.) stellen einen Materialschwerpunkt dar, Wein, Olivenöl und Bier die weiteren.

Der am ÖAI angesiedelte Projektteil beschäftigt sich mit der strukturellen Analytik

ERC-Projekt PLANTCULT. Verkohltes Objekt aus der Station Mondsee (Mondsee-Kultur, Leihgabe des Mondsee-Museums, Objekt 9.39). Vermutlich ein Brot (Foto N. Gail)

ERC-Projekt PLANTCULT. Verkohlte Fragmente aus Stillfried an der March (Spätbronzezeit) (Leihgabe der Studiensammlung des Instituts für Urgeschichte und Historische Archäologie an der Universität Wien, Objekt 8328). Vermutlich Getreidebrei (Foto N. Gail)

neolithischer bis eisenzeitlicher Funde von Getreideerzeugnissen (vollständig verkohlte ›Brote‹ im weitesten Sinne sowie Brei, Mus usw.) aus Mitteleuropa. Der erste Projektabschnitt beinhaltet vor allem die Akquise geeigneter Untersuchungsobjekte und die Sondierung geeigneter Untersuchungsverfahren, um die bereits etablierte elektronenoptische Analyse zur Komponentenanalyse zu ergänzen. Strukturaufklärung über Mikro-Computertomografie sowie 3-D-Scans scheinen sich dafür als probat zu erweisen und sollen im weiteren Projektverlauf angewandt werden. Altfunde werden in enger Zusammenarbeit mit der Restaurierung/Konservierung auf etwaige frühere restauratorische Eingriffe untersucht.

Projektleitung am ÖAI: A. G. Heiss; Mitarbeit: N. Gail, C. Kurtze, D. Oberndorfer; Finanzierung: ERC (ERC-CoG-2015: 682529). Kooperationen: Aristoteles-Universität Thessaloniki; Universität Hohenheim; Universität Basel; Museum der Brotkultur Ulm; Universität Wien (Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie; VIAS, Department für Botanik und Biodiversitätsforschung); Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg; Donau-Universität Krems; Mondsee Museum; MNHN Paris; Universität für Bodenkultur Wien)

IV.6 Projekt »Zeitensprung«

Die Erforschung der spätneolithischen bis frühbronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Alpenraum blickt auf eine nunmehr 150-jährige Geschichte zurück. Das Projekt »Zeitensprung« hat sich zum Ziel gesetzt, das Wissen um das UNESCO-Welterbe »Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen« nach modernen wissenschaftlichen Kriterien stark zu erweitern und für die Oberösterreichische Landesausstellung 2020 erfahrbar machen. Die Bedeutung der Ressource »Wasser« als Lebensraum, Nahrungsmittel und Transportmedium in den Pfahlbausiedlungen soll in das Bewusstsein einer interessierten Öffentlichkeit gerückt werden, und es werden neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu Landwirtschaft und Ernährung, Handwerk und Handel sowie Siedlungs- und Gesellschaftsstruktur erwartet. Das Projekt am ÖAI konzentriert sich auf die archäobotanische Auswertung und somit vor allem auf die Themenkreise Landwirtschaft und Ernährung.

Projekt »Zeitensprung«. Aufschluss der Bohrkerne aus den Sedimenten der Seeufersiedlung Weyregg II im Attersee durch A. G. Heiss und H. Pohl (Foto H. Seidl da Fonseca)

Bislang wurden zwei Stationen am Attersee (Seewalchen sowie Weyregg II) durch Unterwassergrabungen neu erschlossen und werden derzeit auf ihre pflanzlichen Reste untersucht. Trotz der erst kurzen Laufzeit konnten schon zahlreiche Kultur- und Wildpflanzenreste geborgen und identifiziert werden. Themenbedingt bestehen enge Synergien mit dem FWF-Projekt BeLaVi (»Jenseits der Seeufersiedlungen«, Projektleitung T. Taylor, VIAS) und dem ERC PLANTCULT.

Projekt »Zeitensprung«. Pflanzenreste aus der Seeufersiedlung Seewalchen im Attersee. a. Verkohltes Korn der Spelzgerste (Hordeum vulgare). b. Nichtverkohlt erhaltener Leinsame (Linum usitatissimum). Maßstablänge = 1 mm (Fotos A. G. Heiss)

Projektleitung am ÖAI: A. G. Heiss; Finanzierung: OÖ Landesmuseum. Kooperationen: Kuratorium Pfahlbauten; Naturhistorisches Museum Wien; Universität Innsbruck; VIAS; OÖ Landesmuseum

Archäozoologische Sammlung am ÖAI (Foto N. Gail)

IV.7 Auf- und Ausbau der archäozoologischen Sammlung

Seit 2016 wird eine archäozoologische Sammlung in Kooperation mit der Veterinärmedizinischen Universität Wien (G. Forstenpointner) bestückt und aufgebaut. Eine osteologische Sammlung ist unerlässlich für die Bestimmungsarbeiten mit archäozoologischen Fundmaterialien. Die Sammlung umfasst mittlerweile Säugetierskelette der wichtigsten Haustiere wie Rind, Schwein, Schaf und Ziege, Pferd sowie Hund und Katze. Wildtiere sind durch Reh, Rothirsch und Damhirsch, alpine Faunenelemente durch Steinbock und Gämse vertreten. Skelette von Dachs, Fuchs, Iltis, Luchs, Marder und Wolf repräsentieren Vertreter der Raubtiere. Künftig wird die Sammlung noch mit den wichtigsten Haus- und Wildgeflügelskeletten bestückt werden. Verschiedenste Süßwasser- und Meeresfischarten befanden sich bereits in der Sammlung.

Projektleitung: A. Galik; Mitarbeit: D. Nikolaidou

IV.8 Kultkontinuität am Gipfel des Hemmabergs (Kärnten)

2016 wurde in Kooperation mit J. Eitler das FWF-Projekt P 29452-G25 »Kultkontinuität am Gipfel des Hemmabergs« begonnen.

Die archäozoologischen Überreste vom Hemmaberg entstammen einer durchgehenden Stratigrafie, die von der Bronzezeit bis in das 17. Jahrhundert datiert. Die archäozoologischen Untersuchungen des Materials stehen erst am Beginn und bislang waren die typischen Haustiere wie Rind, Schaf/Ziege und Schwein dominant im Fundmaterial. Veränderungen der Tierartenspektren oder Änderungen in Deponierungsgewohnheiten können einen wichtigen und komplementären Einblick in eine eventuelle Kontinuität oder einen Wandel im Kult von prähistorischer bis in römische und fränkische Zeit am Gipfelheiligtum gewähren.

Projektleitung: A. Galik in Kooperation mit J. Eitler (Landesmuseum Kärnten); Mitarbeit: D. Nikolaidou

IV.9 Untersuchungen an archäozoologischen Funden aus einer Mithrashöhle auf der Gradišče bei St. Egyden (Kärnten)

Die Bearbeitung des archäozoologischen Fundmaterials aus einer Mithrashöhle auf der Gradišče bei St. Egyden wurde in Zusammenarbeit mit P. Gleirscher begonnen. Das außergewöhnliche Fundmaterial stammt aus einer durch einen eiszeitlichen Blockversturz entstandenen Höhle. Die Funde wurden aus einer bis zu 70 cm starken aschigen Schicht durch feine Siebe gewonnen. Neben den sehr zahlreichen Tierknochen fanden sich auch zahlreiche Scherben von Ess- und Trinkgeschirr, Fragmente von Öllämpchen und Münzen. Tatsächliches ›Kultgerät‹ sind ein Marmorblock, der wohl eine Art ›Altar‹ darstellt, und mehrere mit Schlangenfiguren verzierte Kultgefäße. Die bisher gesichteten Tierüberreste bestätigen die typischen Tiere in kultischen Mahlzeiten. Es befinden sich sehr zahlreiche Geflügelknochen und Reste sehr junger Ovicaprinen und Schweine im Fundspektrum, neben auch natürlich in die Ablagerungen gelangten Faunenelementen.

Projektleitung: A. Galik in Kooperation mit P. Gleirscher (Landesmuseum Kärnten)

IV.10 Jungneolithische Fischreste aus der Seeufersiedlung Hornstaad-Hörnle am Bodensee (Kreis Konstanz, Baden-Württemberg)

Die untersuchten jungneolithischen Fischreste stammen aus der Pfahlbausiedlung Hornstaad-Hörnle am Südwestufer des Untersees, ihre Bearbeitung erfolgt in Kooperation mit E. Stephan. Die Siedlung zeugt von einer der ältesten jungsteinzeitlichen Besiedlungsphasen am Bodensee in Südwestdeutschland. Insgesamt konnten bislang mehr als 10.200 Fischknochen mit einem Gewicht von rund 0,5 kg bearbeitet werden. Ein hoher Anteil der Fischknochen liegt verkohlt und stark fragmentiert vor und war daher nicht genauer zu bestimmen. Dennoch ist die Verteilung der im Neolithikum gefangenen Fischarten durchaus artenreich.

Das Fundensemble wird deutlich von dem Hecht dominiert, die anderen Fischarten liegen in nur geringer Funddichte vor. Die zweithäufigste Gruppe sind die Karpfenartigen, wobei die kleinen Knochenreste artlich meist nicht zuordenbar waren. Flussbarbe, Rotfeder und der Knochen einer Schleie konnten nachgewiesen werden. Neben zahlreichen Flussbarschen fand sich nur ein einzelner Knochen vom Zander. Durch die Unsicherheiten bei der Bestimmung aufgrund des fragmentarischen und meist kalzinierten Erhaltungszustands der Wirbel konnten Felchen und Forellen nicht bestimmt werden, die kompletteren Knochen dürften eher von Felchen als von Forellen stammen. Schließlich ließ sich die Befischung des Welses vereinzelt nachweisen.

Projektleitung: A. Galik in Kooperation mit E. Stephan (Landesamt für Denkmalpflege in Konstanz)

V. Archäometrie

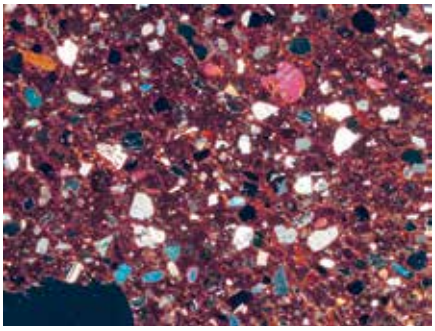
V.1 Ephesos: Beprobung der Küchenware und pompejanisch-roter Platten

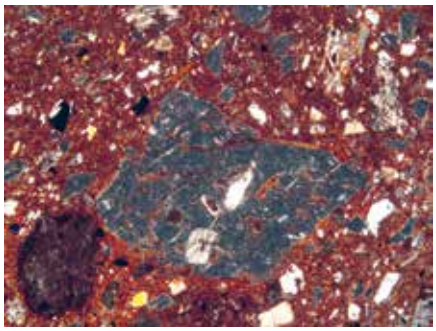
Mit der erstmaligen Beprobung sog. pompejanisch-roter Platten aus Fundkontexten aus Ephesos wurde ein Pilotprojekt initiiert, das sich zum Ziel gesetzt hat, Zusammenhänge zwischen Kochgefäßen und deren Tonzusammensetzung und den in ihnen durchgeführten Kochpraktiken detailliert zu begreifen. Diese Analyseserie fügt sich ausgezeichnet in laufende (Dissertation J. Erci, Frühhellenistische bis spätantike Küchenware aus Ephesos) und geplante Forschungsschwerpunkte zur diachronen und interdisziplinären Bewertung der Küchenware aus Ephesos.

Ephesos, archäometrische Untersuchungen. Pompejanisch-rote Platte aus Ephesos, die der Produktion Phokaia zugewiesen werden konnte (Foto N. Gail)

Unter Berücksichtigung archäologischer und archäometrischer Aspekte wurden 17 repräsentative Fragmente pompejanisch-roter Platten ausgewählt und einer eingehenden Analyse mit makroskopischen und petrografischen Methoden unterzogen; die Elementzusammensetzung einer Auswahl jener Keramikproben wurde mittels Röntgenfluoreszenzanalysen bestimmt.

Formen und Oberflächengestaltung der in Ephesos geborgenen Vertreter pompejanisch-roter Platten folgen jenen kampanischer Prototypen oder weisen zumindest eindeutige Parallelen auf. Ihre umfassende archäometrische Analyse bestätigte, dass mehrere Keramikgefäße tatsächlich der Region um den Golf von Neapel zuzuschreiben sind, der Großteil jedoch ein deutlich abweichendes petrografisches Profil zeigt, das nicht mit der Geologie Kampaniens übereinstimmt. Vielmehr konnte der Nachweis einer lokalen Produktion dieser Keramikware in ephesischen Töpfereien erbracht und ein ähnliches Modell für Phokaia rekonstruiert werden. Die Identi-



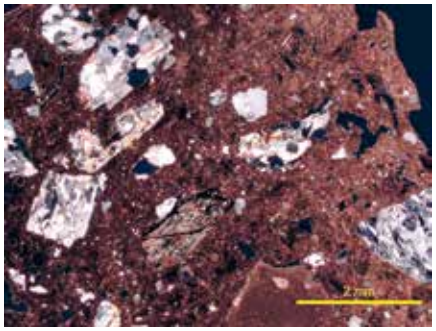


Ephesos, archäometrische Untersuchungen. Dünnschliff einer pompejanisch-roten Platte aus Kampanien (Aufnahme L. Peloschek)

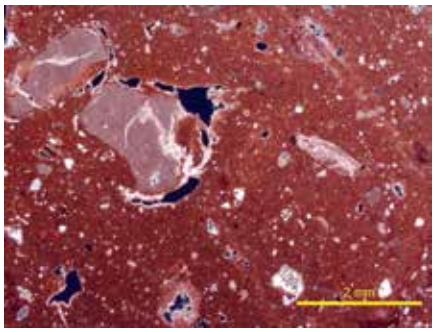
Ephesos, archäometrische Untersuchungen. Petrografische Charakteristika eines Beispiels mit Herkunft aus Phokaia (Aufnahme L. Peloschek)

fikation von Imitaten und Derivaten pompejanisch-roter Platten in Westkleinasien darf als Anregung für wissenschaftliche Diskussionen hinsichtlich der Übernahme römischer Kochsitten im östlichen Mittelmeerraum gelten.

Projektleitung: A. Waldner; wissenschaftliche Bearbeitung: L. Peloschek; Röntgenfluoreszenzanalysen: G. Schneider, M. Daszkiewicz, ARCHEA Warsaw



Çukuriçi Höyük, archäometrische Untersuchungen. Mikroaufnahme eines Spinnwirtels aus mit Sand gemagertem Ton, Probe CuHö 15-061 (Aufnahme L. Peloschek)



Çukuriçi Höyük, archäometrische Untersuchungen. Mikroaufnahmen eines kalkhaltigen Spinnwirtels (Aufnahme L. Peloschek)

V.2 Çukuriçi Höyük: Abhängigkeiten von Töpfer-, Metall- und Textilindustrie

Die Klassifikation der neolithischen bis frühbronzezeitlichen Keramik vom Çukuriçi Höyük nach petrografischen Kriterien wurde mit der Beendigung des FWF-Projekts P25825 »Wechselwirkung prähistorischer Pyrotechniken in Handwerk und Gewerbe. Rohstoffquellen, technologische Entscheidungen und Einflüsse auf dem Çukuriçi Höyük (Westanatolien)« 2016 zum Abschluss gebracht. Durch die Beschreibung der Keramikfabrikate, ihrer Zuweisung zu Tonentnahmestellen und ihren Laufzeiten lassen sich symptomatische Entwicklungen im Produktions- und Konsumverhalten rund um den Siedlungshügel nachvollziehen. Die detaillierte Charakterisierung der Zusammensetzung der Gefäßkeramik vom Çukuriçi Höyük bildet eine fundierte Basis für die Identifikation entsprechender Keramikfabrikate andernorts. Ergänzende Schwermineralanalysen und die Aufbereitung von Tonrohstoffproben lieferten weitere Hinweise, um die Lokal-/Regionalproduktion von Keramik im Umland des Çukuriçi Höyük und Ephesos eingehend zu definieren.

Einen Untersuchungsschwerpunkt stellte der Vergleich von drei Handwerkssparten (Keramik-, Metall- und Textilproduktion) dar, die zeitgleich in den frühbronzezeitlichen Siedlungsphasen zu erkennen sind. Insbesondere die petrografische Analyse von Spinnwirteln verdeutlichte einen direkten Austausch und eine Abhängigkeit von Textilhandwerk und Töpferei. So wurden Spinnwirteln u. a. aus Tonpasten gefertigt, die primär für die Herstellung von Gefäßkeramik gedacht waren und durch die Beifügung von Magerungsbestandteilen (z. B. Sand) spezifische Eigenschaften aufwiesen. Eine Erklärung für das Auftreten derart spezialisierter Tonpasten in der Fabrikation von Spinnwirteln und Keramikbehältern wäre, die Herstellung der Spinnwirteln in Töpfereibetrieben zu vermuten. Aus neolithischen Schichten hingegen stammt ein aus kalkhaltigem Ton gefertigter Spinnwirtel, der keine Entsprechung im Keramikrepertoire findet.

Projektleitung: B. Horejs (ÖAW-OREA); wissenschaftliche Bearbeitung: L. Peloschek

ZWEIGSTELLE ATHEN

Leitung	Dr. Georg Ladstätter
Wissenschaftliche Bedienstete	Mag. Christoph Baier, MSc
	Mag. Dr. Walter Gauß
	Dr. Christa Schauer
Verwaltung	Sabine Kabourelis-Steiner

I. Feldforschungsprojekte

I.1 Lousoi (Achaia)

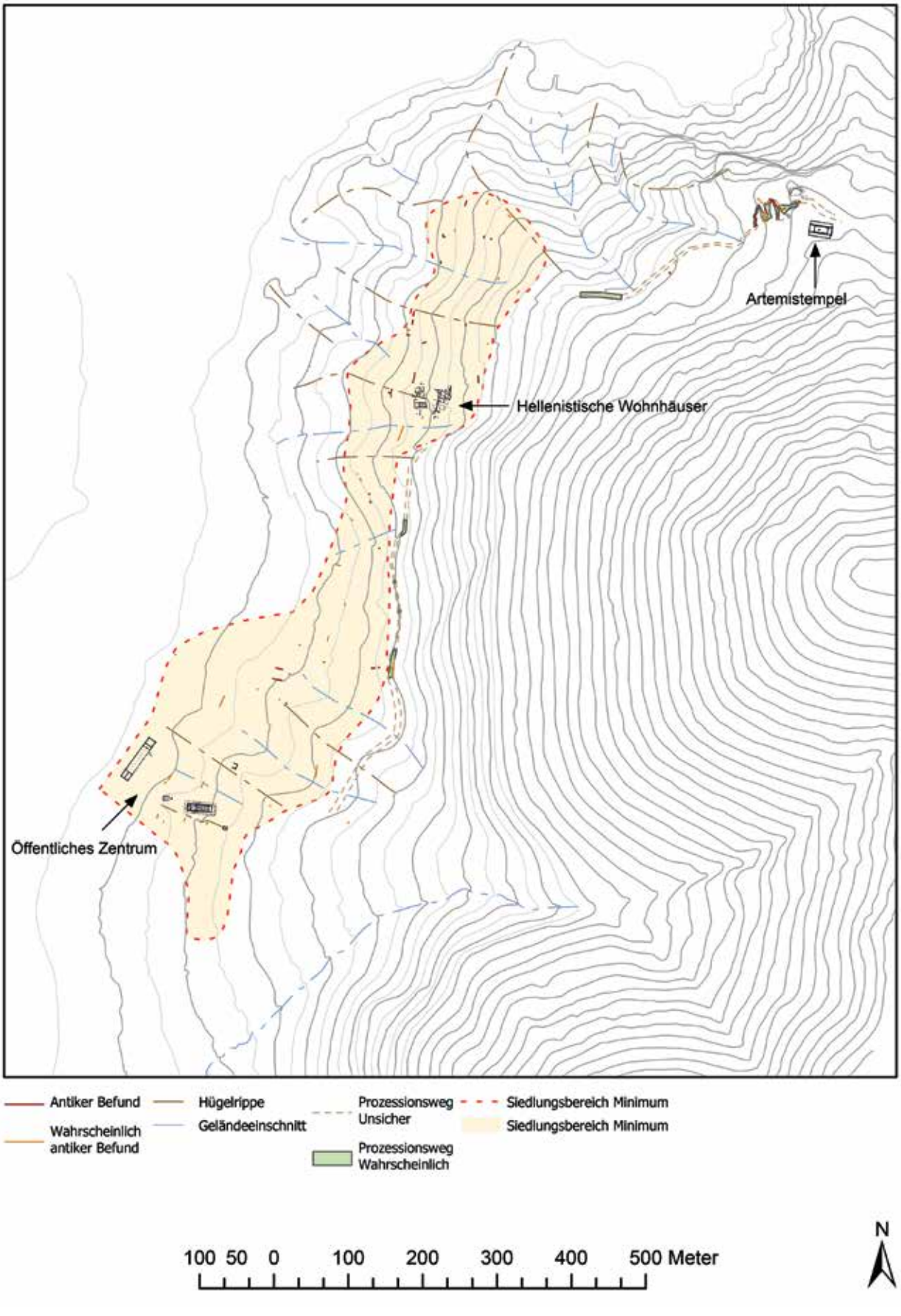
I.1.1 Forschungen zur Urbanistik in Lousoi. Architektursurvey im Stadtgebiet

Auf Grundlage zweier Vermessungskampagnen der Jahre 2014 und 2015 wurde 2016 im Stadtgebiet von Lousoi in einer fünfwöchigen Kampagne ein großflächiger Architektursurvey durchgeführt, um neue Strategien zur interdisziplinären Erforschung der Siedlungsstruktur auszuarbeiten. Die fehlende nachantike Nutzung und die überschaubare Gesamtgröße des Stadtgebiets bieten günstige Voraussetzungen für großflächige Untersuchungen. Auf Basis der gewonnenen Daten und der Resultate der bisherigen Ausgrabungen wurde ein Drittmittelantrag zur Erforschung der urbanen Struktur der hellenistischen Stadt vorbereitet.

Für ein tief reichendes Verständnis des antiken Siedlungsplatzes von Lousoi kommt der Frage nach dem Siedlungsgefüge und dem Verhältnis zwischen dem peri-urbanen Heiligtum der Artemis Hemera und dem eigentlichen Stadtgebiet (Asty) zentrale Bedeutung zu. Im Zuge des Surveys wurde das gesamte Gelände zwischen dem Artemisheiligtum im Norden und dem Areal südlich des hellenistischen Stadtzentrums im Süden systematisch begangen. Auf Grundlage einer im Jahr 2015 erstellten topografischen Orthofotokarte wurden sämtliche an der Oberfläche sichtbaren Baureste kartiert sowie fotografisch, teilweise zeichnerisch und schriftlich dokumentiert. Im Verband stehende Mauerbefunde wurden zusätzlich mittels RTK-GPS-Messsystem geodätisch eingemessen. Die erfassten Informationen wurden zu weiteren Untersuchungen und Auswertungen in ein neu implementiertes GIS überführt.

An zahlreichen Stellen des Stadtgebiets sind an der Oberfläche Architekturteile und Mauerzüge sichtbar, die aufgrund ihrer Bearbeitung und der Bauart des Mauerwerks als antik angesprochen werden können. Neben *in situ* erhaltenen antiken Baubefunden handelt es sich um dislozierte Bauglieder (Säulen, bearbeitete Steinblöcke und Steinplatten) sowie in einzelnen Fällen um Spolien in nachantiken Geländestützmauern. Anhand der sorgfältigen Kartierung der *in situ* befindlichen Mauerreste und einer Analyse der weiteren antiken Befundkonzentrationen können erste wesentliche Aussagen über Ausdehnung und Bebauungsstruktur des antiken Lousoi getroffen werden.

Aus der Verteilung der antiken Befunde wird ersichtlich, dass sich der dicht besiedelte Bereich der Stadt auf einer Fläche von mindestens 16 ha am westlichen Hangfuß des Profitis Ilias erstreckte. Die Siedlungsgrenzen korrespondieren weitgehend mit dem geomorphologischen Geländerelief: Im Norden endete die Bebauung nahe einer tief eingeschnittenen Schlucht, an deren nördlichen Gegenseite das periurbane Heiligtum der Artemis Hemera liegt. Im Osten bildete der starke Anstieg



Lousoi, Architektursurvey. Mindestausdehnung des antiken Stadtgebiets von Lousoi anhand der an der Oberfläche sichtbaren antiken Befunde, M. 1 : 7 500 (Karte C. Baier, C. Kurtze)

des Geländes die Stadtgrenze. Nach Westen hin konnte sich die Bebauung nicht jenseits der Hangfußlinie ausdehnen, da die angrenzende Ebene wohl bereits in der Antike von Sumpf- oder Seebildung betroffen war. Lediglich nach Süden hin fehlen bislang eindeutige Hinweise auf den Verlauf der Siedlungsgrenze.

Die dokumentierten Baureste lassen darüber hinaus erkennen, dass auch die Binnenstruktur der lang gestreckten Stadt in hohem Maße den lokalen naturräumlichen Bedingungen angepasst war, welche von einem stark bewegten Geländerelief, kleinen Wasserläufen und sumpfigen Zonen in der Ebene gekennzeichnet waren. Insbesondere im nördlichen Stadtareal ist die Topografie durch die Abfolge mehrerer Geländerippen stark reliefiert. Zwei hellenistische Wohnhäuser mit einer Nachnutzung in der römischen Kaiserzeit im Flurbereich ›Phournoi‹ zeigen, dass in diesem Stadtbereich primär mit Wohnbebauung zu rechnen ist. Im Norden dieses Siedlungsabschnitts ließen sich jedoch auch Gebäudereste lokalisieren, deren Bauweise und Lage an andere Funktionen denken lassen. Dies gilt im Speziellen für einen turmartigen Bau im Nordwesten und für ein Gebäude auf einer aus dem umgebenden Gelände herausragenden Plattform.

Lousoi, Architektursurvey. Südwestecke des Mauerzugs M145 an einer Geländekante im Nordwesten der Stadt (Foto C. Baier)

Von dem Heiligtum der Artemis ausgehend, scheint ein historischer Verkehrsweg den oberen Rand der Siedlung entlangzulaufen und in Richtung des hellenistischen Stadtzentrums im Süden zu führen. Hinweise auf seinen Verlauf konnten in Form kurzer Mauerabschnitte und Felsabarbeitungen dokumentiert werden, die einer wegartigen Trasse im rezenten Gelände folgen. Am besten fassbar ist der Weg im Bereich unmittelbar westlich unterhalb des Artemisheiligtums, zu welchem er in Serpentinen hinaufführte. Angesichts des Geländereliefs scheint es plausibel, dass diesem Verkehrsweg auch eine zentrale Funktion für die Erschließung der einzelnen Siedlungsbereiche zukam.

Im Unterschied zu dem kleinteilig gegliederten nördlichen Siedlungsabschnitt zeichnet sich das südliche Stadtareal durch ein merklich flacheres Geländerelief aus, welches die Anlage weitläufigerer Bauterrassen ermöglichte. Eine Stoa und ein Ringhallentempel im Flurbereich ›Stadio‹ zeigen, dass sich in diesem Teil der Stadt das öffentliche Zentrum der hellenistischen Polis befand. In seiner unmittelbaren Nähe sind angesichts der topografischen Voraussetzungen wohl auch Platz beanspruchende Großanlagen für die für Lousoi inschriftlich belegten sportlichen Wettkämpfe hellenistischer Zeit zu verorten.

Lousoi, Architektursurvey. Fragmentierte Kalksteinstele (Foto G. Ladstätter)

Baubefunde *in situ* weisen darüber hinaus auf drei Monumente nördlich, östlich und südöstlich des Ringhallentempels, denen angesichts ihrer herausgehobenen Lage am Rande des öffentlichen Stadtzentrums besondere Bedeutung zugekommen sein dürfte. Nur unweit südöstlich des Ringhallentempels wurden bereits im Jahr 2000 zwei fragmentierte Stelen und drei profilierte Stelenbasen aus lokalem Kalkstein gefunden. Im selben Areal konnten im Zuge des Architektursurveys 2016 weitere Fragmente bearbeiteter Bauteile dokumentiert werden, die von ähnlichen Denkmälern stammen könnten und auf eine öffentliche Bedeutung dieses Stadtbereichs verweisen.

Projektleitung: G. Ladstätter; Mitarbeit: C. Baier, C. Kurtze

I.1.2 Untersuchungen zu den Funden aus dem ›öffentlichen Zentrum‹ von Lousoi

Im Rahmen der Fundbearbeitung in Lousoi wurden die fotografische Dokumentation der Gefäßkeramik und der Dachziegel aus dem ›öffentlichen Zentrum‹ sowie die Funddokumentation von Dachziegeln und Kleinfunden fortgeführt.

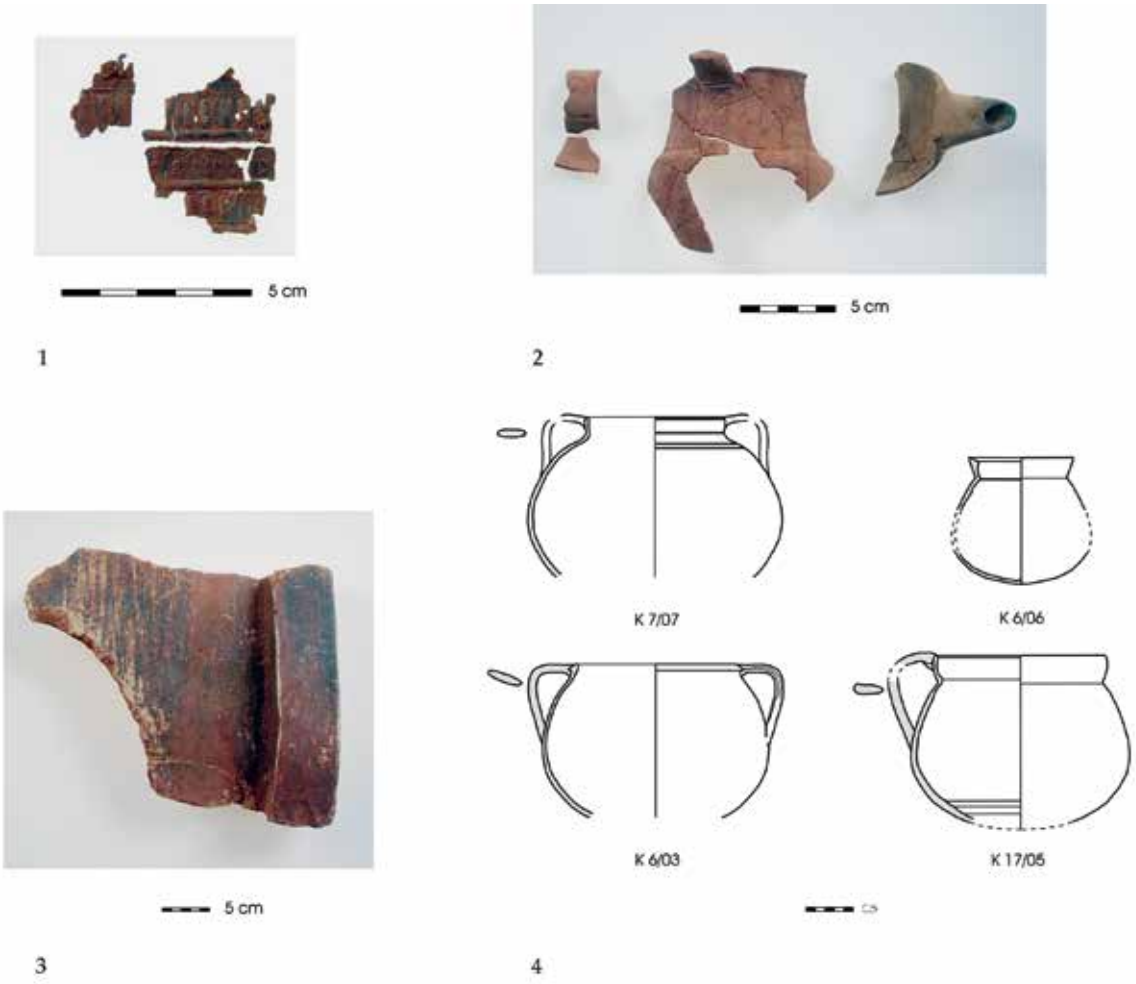
Nach dem Korrelieren von Fund- und Grabungsdokumentation stand vorwiegend das Studium der einzelnen Materialgruppen im Hinblick auf eine monografische Vorlage der Funde aus den beiden Kultbauten und der Halle im Forschungsinteresse von C. Schauer. Dachterrakotten und Dachziegel, Glasgefäße, Beinastragale in ihrem Kontext als Weihgaben, Miniaturgefäße, Thymiaterien, Waffenweihungen, die wichtigsten Metallfunde (geometrische Pferdestatuette, Gerät- und Gefäßfragmente aus Bronze, Ziernagelköpfe, hellenistische Lanzenfibel, hellenistischer Goldring) wurden wissenschaftlich bearbeitet.

Als wichtiges Einzelergebnis der Fundbearbeitung ist anzuführen, dass sich ein 2001 an der Südostecke der Halle angetroffenes, in mehrere Teile gebrochenes Bronzeblechfragment mit eingeprägtem Dekor dem Armbügelansatz eines frühen argivischen Schilds zuweisen lässt. Die Abfolge der Dekormotive entspricht genau der Verzierung eines Vergleichsbeispiels in Olympia, das E. Kunze in das erste Viertel des 6. Jahrhunderts datierte. Obwohl das stark fragmentierte Blech aus Lousoi aus einem späten Kontext stammt und sicher mehrfach umgelagert wurde, ist damit im Stadtzentrum von Lousoi erstmals eine Waffenweihung der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts belegt. Dies ist auch deshalb bemerkenswert, weil archaische Weihgaben im ›öffentlichen Zentrum‹ von Lousoi bisher kaum nachweisbar sind. Archaische Scherben lagen jedoch in den Aufschüttungen unter der Halle. In diesem Zusammenhang stellt sich auch wieder die Frage nach der Zeitstellung der älteren Mauern im Südpteron des hellenistischen Ringhallentempels sowie der umgelagerten Fragmente von einem Dach ›lakonischen‹ oder ›arkadischen‹ Typs mit schwarzem bis braunem Firnis, die im Westraum des Sekos sowie vor allem im Ost- und Südpteron des Ringhallentempels zutage kamen.

Für die Chronologie des Ringhallentempels wichtig sind Fragmente von zwei hellenistischen Kantharoi (K 1/10. 2/10) und einer Lampe (L 1/10) aus der Fundamentgrube für die Stützen der Südperistasis, die es erlauben, den Baubeginn der (nach G. Ladstätter möglicherweise nicht fertiggestellten) Ringhalle mit großer Wahrscheinlichkeit in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts zu setzen. K 1/10 mit schlankem Körper, relativ niedrigem Rand und hochgezogenem Bandhenkel ist, wenn auch nicht unmittelbar, hellenistischen Kantharoi von der Athener Agora vergleichbar, die von S. I. Rotroff zwischen die Mitte des 3. Jahrhunderts und das späte 3. Jahrhundert gesetzt werden. K 2/10 mit abgesetztem Rand steht zwar in älterer Tradition, jedoch war der Typus ähnlich auch noch am Ende des 3. Jahrhunderts in Verwendung, wie aus Funden in der am Ende des 3. Jahrhunderts zerstörten Siedlung von Rachi bei Isthmia hervorgeht.

Zu dem Fundort der Inschrifttafeln Ae 4/02–7/02 im Südpteron des Ringhallentempels kann festgehalten werden, dass sie in der Nähe der älteren Mauern in einer Störung des stellenweise verbrannten Lehmbodens lagen und der stratigrafische Zusammenhang für die Deponierung der Tafeln in hellenistischer Zeit spricht.

Der von G. Ladstätter aufgrund architektonischer Details nachgewiesene Rückbau des Ringhallentempels ist anhand einer Schuttschicht im Ostpteron, die Fragmente ausgerissener Bodenplatten und umgelagerte, vorwiegend lakonische Dachziegelfragmente enthielt, in späthellenistische Zeit zu datieren. In Fläche 11/05 in der Achse des Eingangs lagen in dieser Schicht auch kleine Fragmente hellenistischer Keramik, darunter das Bodenfragment eines hellenistischen Reliefbechers (K 38/05) und Randfragmente hellenistischer Teller mit Rille, die in Lousoi im späteren 2. und frühen 1. Jahrhundert v. Chr. üblich gewesen waren. Zumal die betreffende Schicht laut dem Feldbucheintrag etwas unter der Oberkante der dritten Stützenplatte und unter der Oberkante der Antenplatte lag, kann sie als datierend für den Umbau angesehen werden. Der Grabungsdokumentation ist außerdem zu entnehmen, dass



1 Lousoi, hellenistisches öffentliches Zentrum, Halle. Verziertes Bronzeblech (Ae 2/01) vom Armbügelansatz eines argivischen Schilds (Foto K.-V. v. Eickstedt)
2 Lousoi, hellenistisches öffentliches Zentrum, Ringhallentempel. Hellenistischer Becher (K 1/10) und Lampe (L 1/10) aus der Fundamentgrube der südlichen Peristasis (Foto K.-V. v. Eickstedt)
3 Lousoi, hellenistisches öffentliches Zentrum, Ringhallentempel. Firsttonne (Z 1/03) eines älteren Kultbaus (Foto K.-V. v. Eickstedt)
4 Lousoi, hellenistisches öffentliches Zentrum, Ringhallentempel. Kochtöpfe aus dem Westraum des Sekos (K 7/07. 6/03) und aus dem östlichen Bereich des Plattenbodens des Sekos (K 6/06. 17/05) (Grafik C. Schauer)

Dachziegelfragmente vorwiegend in Bereichen lagen, wo die massive Lehmpackung unter dem hellenistischen Tempel, offenbar durch Brandeinwirkung, gestört worden war. Es kann daher als Hypothese vermutet werden, dass die Dachziegel zur Festigung des teilweise zerstörten Bodens von einem älteren Schuttdepot eingebracht wurden. Die verbrannten Bereiche der Lehmpackung sowohl im Pronaos als auch im Südpteron deuten zudem darauf hin, dass eine Brandkatastrophe die Ursache für den Rückbau des Ringhallentempels gewesen sein dürfte.

Die jüngsten charakteristischen Scherben aus dem Ostbereich des Tempels, das Tellerfragment mit gekehltem Fuß (K 33/04) und ein Fragment eines grauen Tellers mit Roulettierung (K 34/04), lagen mit Ziegelfragmenten und Holzkohle knapp über dem erhaltenen Niveau der südöstlichen Eckstütze bzw. einem zugehörigen Gehniveau und sind daher nicht datierend für den Umbau, sondern der Phase seiner Nutzung zuzuweisen.

Neue Ergebnisse brachte auch der Vergleich des späthellenistischen und frühkaiserzeitlichen Koch- und Tafelgeschirrs aus dem Westraum des Sekos (›6-Säulen-Saal‹) und dem Bereich über dem Plattenboden. Die Verteilung der Gefäße zeigt,

dass die rituellen Speisungen in den beiden Räumen zu unterschiedlichen Zeiten stattfanden. Die Keramik aus dem Westraum, darunter die Kochtöpfe K 6/03 und K 7/07, ist durchwegs noch hellenistisch, die über dem Ostteil des Plattenbodens angetroffene hingegen frühkaiserzeitlich, darunter die Kochtöpfe K 17/05 und K 6/06 sowie Fragmente von Tellern (K 9/05. 10/05), die Sigillataformen nachahmen. Es fällt auf, dass im mittleren Sekos-Raum, der die Kultbildbasis enthält, auch in der letzten Nutzungsphase kein Ess- und Kochgeschirr abgelagert wurde, sondern die Keramikfunde sich auf im Kult verwendete Typen beschränken. Vertreten sind drei scheibengedrehte Lampen mit Kragenrand (L 5/02. 6/02. 1/07), zwei Matrizenlampen (L 2/07. 3/07), das vermutliche Thymiaterion mit Piecrust-Dekor (K 19/02) und einzelne Fragmente von Tassen oder Kännchen (K 26/02. 6/07). Aus diesem Befund ergibt sich, dass der zentrale Bereich des Sekos auch in der letzten Nutzungsphase für Kulthandlungen reserviert blieb. Aufgrund der Fundlage der hellenistischen Keramik im Westraum ist anzunehmen, dass dieser Raum nicht mehr überdacht war, als er in späthellenistischer Zeit der Zubereitung ritueller Mahlzeiten diente. Inwieweit dies analog auf den östlichen Raum des Sekos in der frühen Kaiserzeit zutrifft, kann derzeit nur als Frage formuliert werden.

Projektleitung: G. Ladstätter; wissenschaftliche Bearbeitung: C. Schauer, K.- V. von Eickstedt (Fotografie)

I.2 Aigeira (Achaia)

I.2.1 Grabung und Aufarbeitung am sogenannten Sattel

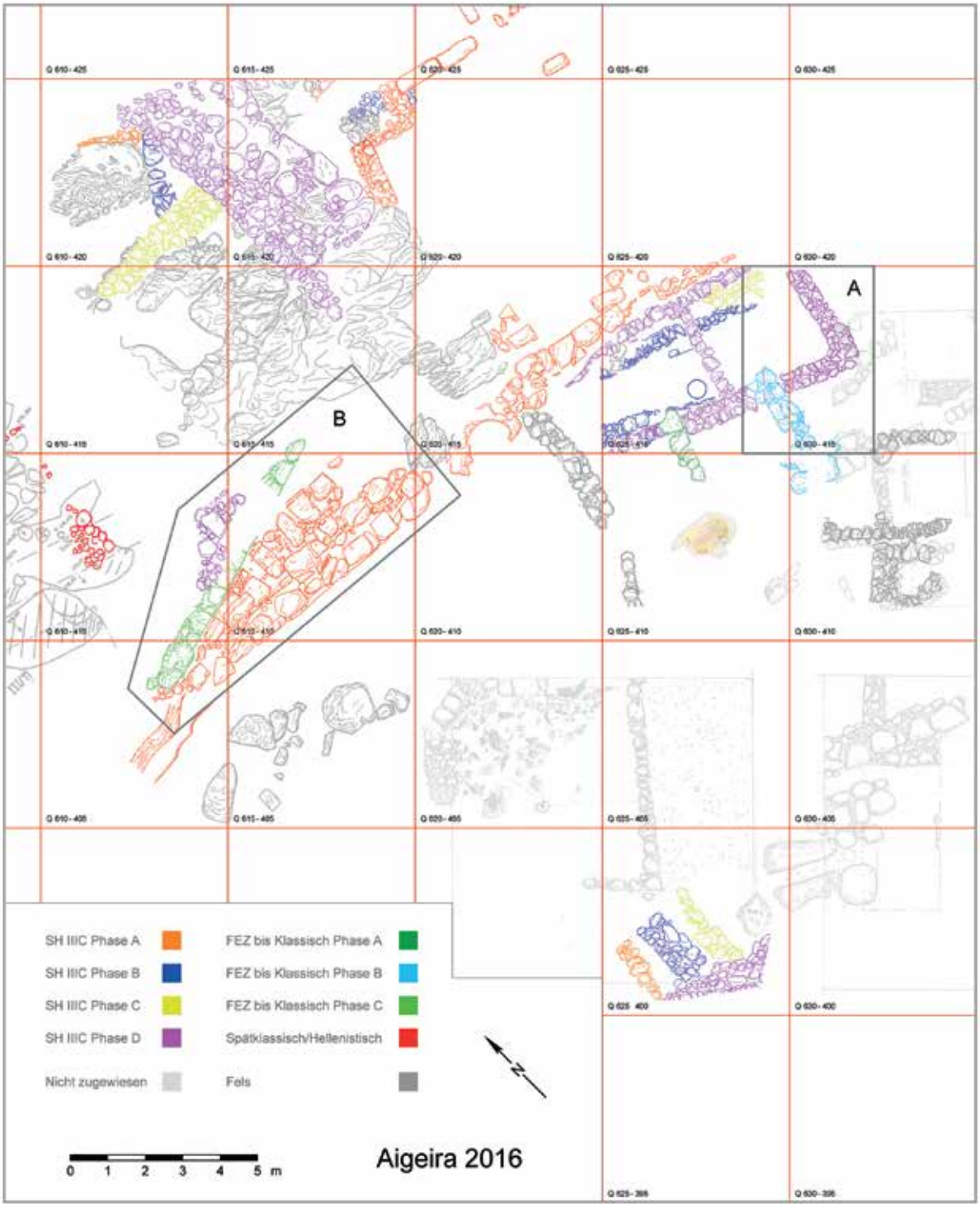
Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts »Spätbronzezeitliches Aigeira« wurden 2016 die Grabungen im Bereich des sog. Sattels und des südlichen Abhangs der Akropolis fortgeführt und abgeschlossen. Weitere Schwerpunkte waren die Fortsetzung von Restaurierung, Materialaufnahme und Dokumentation der zwischen 2011 und 2016 getätigten Funde sowie die zeichnerische und fotografische Dokumentation des gesamten Grabungsbereichs. Darüber hinaus dokumentierte C. Kurtze den Zustand der Grabung mit 3-D-Laserscans und Luftbildern (Drohne).

Die Grabungen in der Südwestecke des spätbronzezeitlichen (SH IIIC Mitte/Spätbronzezeitlichen) Gebäudes wurden durch das Abtragen der Stege fortgesetzt und abgeschlossen. Dabei konnten zwei aufeinanderfolgende Fußbodenhorizonte aus getretenem Lehm freigelegt werden, die nach den auf ihnen angetroffenen Funden in die Phase SH IIIC Mitte gehören. Neben mykenischer Keramik, insbesondere vollständig bemalter (mono-) und musterbemalter Skyphoi, Kratere und Kalathoi, wurde auch eine Anzahl handgemachter und geglätteter (HGK/HMB) Keramik gefunden.

Die nun vorliegende stratigrafische Abfolge im Bereich des Gebäudes gehört zu den längsten des gesamten Fundplatzes. Die umfassende Analyse des Schichtenaufbaus und der dazugehörigen Funde wird dabei wichtige Rückschlüsse auf die Entwicklung des prähistorischen Aigeira erlauben.

Zweiter Schwerpunkt der Ausgrabungen waren die Untersuchungen am südlichen Abhang der Akropolis im Bereich der spätklassisch-hellenistischen Terrassen-/Befestigungsmauer sowie der unmittelbar darüberliegenden älteren Strukturen. Die Grabungen am Abhang zeigten, dass die spätklassisch-hellenistische Terrassen-/Befestigungsmauer mit ca. 1,7–2 m Breite deutlich massiver war, als ursprünglich vermutet. Das abrupte Ende der Mauer im westlichen Bereich und zahlreiche, auf tieferem Niveau liegende Quader, die von Felsen, Geröll und Erde teilweise verschüttet sind, lassen vermuten, dass die spätklassisch-hellenistische Mauer bei einem Fels- oder Hangrutsch zerstört wurde.

Die spätklassisch-hellenistische Mauer hatte an dieser Stelle zwei Vorgänger. Eine 2016 entdeckte, vermutlich archaisch-klassische Mauer ist unmittelbar gegen den anstehenden Fels der Akropolis gebaut und in einer Länge von ca. 7 m erhalten.



Aigeira, ›Sattel‹. Plan der Ausgrabung (Plan W. Gauß, H. Birk)

Auch diese Mauer, von der lediglich die unterste Lage erhalten ist, wurde wahrscheinlich von einem Fels-/Hangrutsch zerstört, wie der plötzliche Abbruch im Westen und Verfärbungen im Erdprofil vermuten lassen, die als Ausrissgruben gedeutet werden. Die älteste bislang bekannte Mauer liegt auf höherem Niveau unmittelbar über der vermutlich archaisch-klassischen Mauer und stellt die Fortsetzung der mykenischen SH IIIC-zeitlichen Befestigung am Südhang der Akropolis dar.

Die in diesem Bereich des südlichen Abhangs bei der Untersuchung der Mauern gefundene Keramik hat ein weites chronologisches Spektrum. Neben Chalkolithi-

Aigeira, ›Sattel‹. Drohnenaufnahme des südlichen und östlichen Abhangs der Akropolis mit der prähistorischen und spätklassisch/hellenistischen Befestigungsmauer (Foto C. Kurtze)

schem sind besonders einige Fragmente von FH II-zeitlicher Keramik hervorzuheben, einer bislang in Aigeira noch nicht bezeugten Keramikgattung. Zahlreich ist SH IIIC-zeitliche Keramik, den größten Anteil stellen aber archaische und klassische Keramik mit einem hohen Anteil an Fein- und Kochkeramik sowie Dachziegel. Besonders hervorzuheben sind einige Fragmente hellenistischer Keramik, insbesondere von Grauer Ware, da von der Akropolis und deren Abhängen bislang kaum hellenistische Funde bekannt waren.

Neben dem Abschluss der Grabungen waren die Fortsetzung der Restaurierung und die Materialaufnahme ein weiterer Schwerpunkt. Die Restaurierung und Aufnahme eines wichtigen, aus zehn weitgehend erhaltenen Gefäßen bestehenden Fundkomplexes, der 2014–2015 am Osthang der Akropolis im Bereich der mykenischen Befestigungsmauer freigelegt worden war, konnte abgeschlossen werden.

Die systematische Durchsicht der früheisenzeitlichen Funde aus den neuen Grabungen und jenen auf der Akropolis aus den 1970-iger Jahren wurde fortgesetzt. Dabei konzentrierten sich die Arbeiten auf die systematische Untersuchung der sog. Thapsos-Klasse. Es zeigte sich, dass sich das Formenrepertoire der ›Thapsos-Klasse‹ in Aigeira bislang auf eine einzige Gefäßform beschränkt, nämlich den Skyphos. Eine makroskopische Untersuchung des Fabrikats legt zudem nahe, dass alle Fragmente aus ein und demselben Produktionszentrum stammen.

Projektleitung: W. Gauß; Mitarbeit: H. Birk (Esslingen), C. Klein (Cincinnati), C. Kurtze, C. Regner, T. Ross (Toronto), J. B. Rutter (Dartmouth College), F. Ruppenstein, I. Kühnrich-Chatterjee (Universität Freiburg), R. Smetana (Universität Salzburg), N. Theocharis (Athen); Lehrgrabung: A. Neumann, M. Kräker, D. Nesterenko (Universität Freiburg, Institut für Klassische Archäologie, S. Pfeiffer (Universität Bochum); Teilfinanzierung: Institute of Aegean Prehistory (INSTAP); Mediterranean Archaeological Trust (MAT)

1

2

Aigeira, ›Sattel‹. Spätbronzezeitlich handgemachte und geglättete Gefäße (HGK/HMB) aus dem Bereich der mykenischen Befestigungsmauer.
1) Q610-420/091-006 Amphora
2) Q610-420/120-002 Krug
(Foto W. Gauß, digitale Nachbearbeitung R. Smetana)

I.2.2 Die Stadtmauern von Aigeira

Die Stadtmauern von Aigeira wurden in der Vergangenheit kaum behandelt, sodass die beabsichtigte Untersuchung einen neuen Beitrag zur Erforschung Aigeiras bilden wird. 2016 diente dazu, die Bearbeitung der Stadtmauern strategisch zu planen und einen Forschungsantrag einzureichen.

Bei einer Begehung der Stadtmauern stellte sich heraus, dass sich im östlichen Teil der Akropolis Felsabarbeitungen befinden, die bislang wenig Beachtung gefunden haben, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach zu dem Befestigungssystem der Oberstadt/Akropolis von Aigeira gehört hatten. Diese (zu rekonstruierenden) Mauern im Ostteil der Akropolis setzten sich gegen Westen hin fort und dürften die West-Akropolis mittels einer großen Mauer, die nur noch im Fundamentbereich rudimentär erhalten ist, verbunden haben. Darüber hinaus konnte A. Sokolicek gemeinsam mit E. Alram-Stern (ÖAW-OREA) und E. Tzavella (Universität Zypern) die Befestigungen der westlichen Akropolis ansehen und diskutieren. Nach Stratigrafie und Funden könnte die Mauer in das 5. oder 6. Jahrhundert n. Chr. datieren; die Möglichkeit, die Mauer nach Funden des 12.–14. Jahrhunderts mittelalterlich zu datieren, ist nicht ausgeschlossen, aber aufgrund der Bauweise und Stratigrafie eher unwahrscheinlich.

Projektleitung: A. Sokolicek

Aigeira, Stadtmauern. Begehung des Westabhangs (Foto A. Sokolicek)

Aigeira, Stadtmauern. Felsrinnen auf der östlichen Akropoliskuppe (Foto A. Sokolicek)

I.2.3 Aufarbeitung der Altfunde der Grabungen 1972–1996

Im Jahr 2016 wurden die Bearbeitung und die abschließende Auswertung der Funde und Befunde aus den Grabungen W. Alzingers (Theater, Naiskoi, ›Tycheion‹ und Akropolis) fortgesetzt.

Für einen Sammelband über die Forschungen im Bereich des Theaters wurde die Bearbeitung der Skulpturenfunde von M. Aurenhammer abgeschlossen und ein 3-D-Laserscan der ›Tyche‹ von Aigeira durch C. Kurtze erstellt. Ebenfalls abgeschlossen wurde die Aufnahme der Terrakottafigurinen durch R. Smetana. Die abschließende Reinigung stark versinterter Fragmente ermöglichte das Anpassen einiger kleiner Bruchstücke und somit Ergänzungen, die eine thematische Zuordnung erlaubten, wie etwa bei einer Votivtafel mit Altar, Baum und Schlange. Nach

Aigeira, Altfunde.
1) Fragment einer Votivtafel mit Altar, Baum und Schlange (FG00201-001)
2) Kopf (Fragment) einer weiblichen Terrakottastatuette (FG00168-001)
3) Körper (Fragment) einer nackten männlichen Terrakottastatuette (FG00616-001)
4) Pan-Statuette (FG01119-003)
(Foto W. Gauß, digitale Nachbearbeitung R. Smetana)

Aigeira, Altfunde.
1) Fragmente von ›Late Roman 2‹-Amphoren (FGA 1975/194A-034. FGA 1975/316A-001)
2) Mittelalterliche Amphoren des Typs Günsenin 3 (FGA 1975/193A-034. FGA 1979/53A-002)
3) Krug des Maiolica-Typs (FGA 1975/203-001)
(Foto W. Gauß, digitale Nachbearbeitung R. Smetana)

der Reinigung deutlicher erkennbare Details erforderten zudem die Neuaufnahme zahlreicher Fragmente. Grundsätzlich zeigen die Terrakotten aus Aigeira besonders im Fabrikat große Übereinstimmungen mit den Funden aus Korinth, aufgrund ihres sehr fragmentarischen Zustands sind detaillierte Vergleiche jedoch kaum möglich.

Aigeira, Altfunde. Naiskos F nach der Reinigung, Blick von Osten nach Westen (Foto W. Gauß)

Im Zuge der Sammelpublikation wurde die Bearbeitung der Münzfunde aus dem Bereich des Theaters durch W. Hainzmann fortgesetzt.

Im Rahmen des Dissertationsprojekts von A. Tanner zur Architektur der hellenistischen Naiskoi konnten die Bauuntersuchung und die Bauaufnahme des Naiskos F abgeschlossen werden. Im Bereich der östlichen Gebäudehälfte wurden die beiden Längsseiten, die 2015 von außen zugeschüttet worden waren, freigelegt, um die Pronaosfundamente und den Übergang zur Cellawand untersuchen zu können. Die mit Sand zugeschüttete Cella mit dem Fußbodenmosaik wurde ebenfalls freigelegt sowie das gesamte Gebäude von Bewuchs befreit und gereinigt. Anschließend wurden die östliche und westliche Außenansicht sowie zwei Querschnitte durch den Pronaos und die Cella mit Tachymeter eingemessen und im Maßstab 1 : 20 gezeichnet. Der gereinigte Zustand wurde mit Detailfotos, Drohnenaufnahmen und einem 3-D-Laserscan dokumentiert.

Im Rahmen des Kooperationsprojekts mit dem DAI Athen hat A. Heiden an der Fertigstellung des Manuskripts zu den Dachterrakotten der Akropolis von Aigeira gearbeitet. Etwa die Hälfte der aufgenommenen Dachterrakotten gehören zu dem Dach des Tempels B auf der Akropolis. Während Giebelsima, Traufziegel und Antefixe in spätarchaische Zeit zu datieren sind, sind die Firstziegel mit ihren Firstpalmetten knapp 100 Jahre später entstanden. Sie müssen also zu einer Ausbesserungsphase gehören, was bei einem so aufwendigen Dach keineswegs ungewöhnlich ist. Erstaunlich ist allerdings, dass sich die Tonqualität der älteren und der jüngeren Ziegel derart gleicht, dass man an ein und dieselbe korinthische Wanderwerkstatt als Produktionsort denken möchte, die somit über 100 Jahre existiert hätte.

Im Rahmen der Arbeiten zur historischen Akropolis hat E. Tzavella mit der systematischen Aufnahme der römischen, spätrömischen, byzantinischen, fränkischen und ottomanischen Funde begonnen. Unter den 2016 gesichteten Kontexten konnte ein kleiner Anteil römischer Funde (1.–3. Jh. n. Chr.) identifiziert werden, die nahelegen, dass die Akropolis in dieser Zeit genutzt worden war. Der Anteil der spätrömischen (4.–5. Jh. n. Chr.) und frühbyzantinischen (6.–7. Jh. n. Chr.) Keramik ist deutlich größer, wobei die eindeutig zuweisbaren Fragmente alle von Amphoren des Typs ›Late Roman 2‹ stammen. Sofern die weiteren Untersuchungen den einheitlichen Charakter der spätantiken Keramik bestätigen, ist anzunehmen, dass die Akropolis eine spezielle Funktion hatte. Die nächste chronologisch klar zu fassende Keramik ist die bislang umfangreichste und gehört in den Zeitraum des 12. bis frühen 14. Jahrhunderts n. Chr. Unter den Funden sind besonders Amphoren des Typs Günsenin 3 (12.–13. Jh.), Krüge mit mattbemaltem Dekor (spätes 12.–13. Jh.) und einige anpassende Fragmente eines Krugs des Maiolica-Typs (ca. 1270–1320)

zu nennen. Das Auftreten dieser spätmittelalterlichen Keramiktypen auf der Akropolis von Aigeira deutet in Kombination mit dem bisherigen Fehlen von Tafel- und Kochkeramik darauf hin, dass die Akropolis nicht als gewöhnlicher Wohnsitz und landwirtschaftliche Einrichtung diente, sondern wahrscheinlich eine spezielle Funktion hatte.

Im Rahmen der Aufarbeitung der historischen Funde aus dem Bereich des Theaters und der Akropolis wurde von W. Gauß ein FWF-Projekt zur Monumentalisierung Aigeiras (»Contextualizing Monumentalization: The Case of Aigeira«) ausgearbeitet und eingereicht.

Projektleitung: W. Gauß; Mitarbeit: M. Aurenhammer, H. Birk (Esslingen), G. Forstenpointner (Vet.-Med. Universität Wien), W. Hainzmann (ÖAW-OREA), A. Heiden (DAI Athen), C. Hinker, C. Kurzte, M. Leibetseder, V. Scheibelreiter-Gail (ÖAW-IKAnt), R. Smetana (Universität Salzburg), A. Sokolicek, A. Tanner (ETH Zürich), N. Theocharou, E. Tzavella (Universität Zypern), G. Weissengruber (Vet.-Med. Universität Wien)

I.2.4 Forschungsprojekt »Auswertung ausgewählter Keramikgattungen«

2016 wurden die Arbeiten an der monografischen Vorlage ausgewählter keramischer Fundgattungen aus dem sog. Tycheion von Aigeira (Ausgrabungen des ÖAI 1972 und 1981–1988, Grabungsleitung W. Alzinger) fortgesetzt. Zwei Aufsätze, die aus dem Forschungsprojekt hervorgegangen sind und sich mit dem sog. Tycheion von Aigeira und seinen Funden beschäftigen, sind erschienen; ein weiterer Beitrag konnte für den Druck eingereicht werden.

Aigeira, Keramikanalyse mittels pXRF an einem Terra Sigillata-Teller (Foto ÖAW/ÖAI)

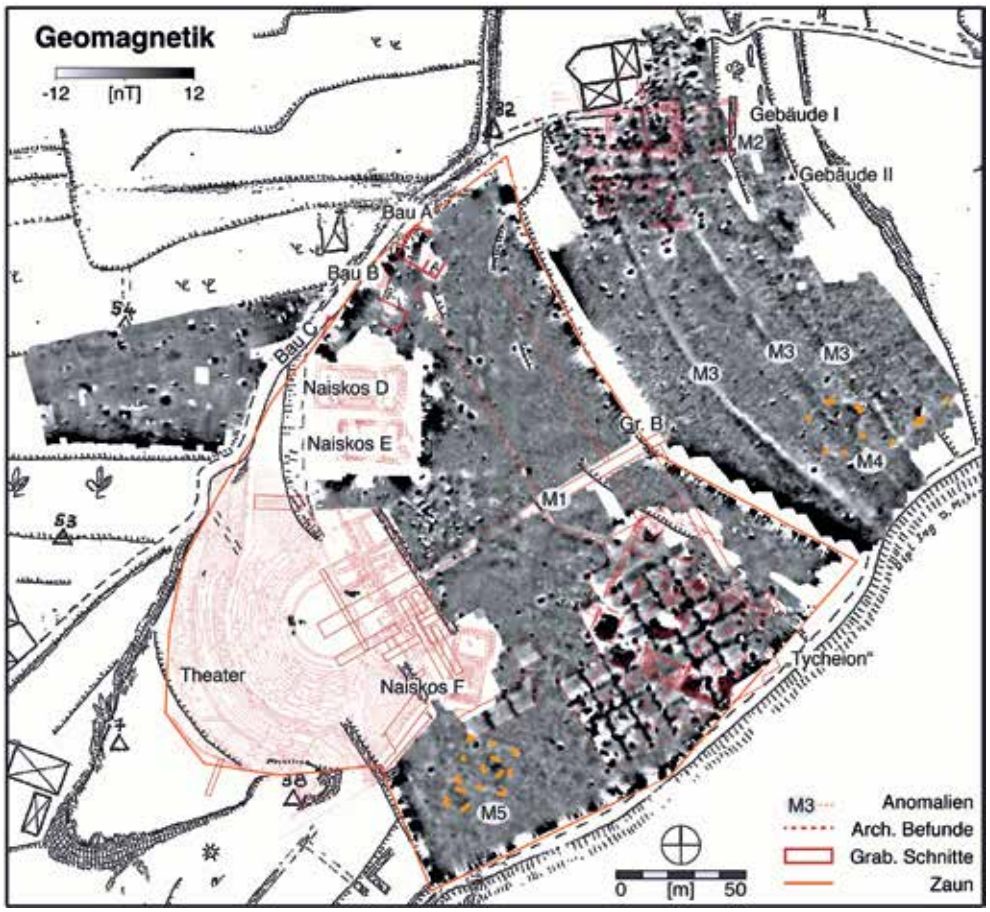
Parallel zu der Feldkampagne in Aigeira wurden ausgewählte Keramikfragmente mittels pXRF analysiert. Die angestrebte handelsgeschichtliche Studie, die auf dem Vergleich von Typenspektren und -quantifizierungen von Lampen, Terra Sigillata und Transportamphoren hellenistisch-römischer Zeitstellung beruht, wird damit um eine archäometrische Untersuchungsreihe bereichert.

Projektleitung: C. Hinker; Mitarbeit: D. Oberndorfer, L. Peloschek

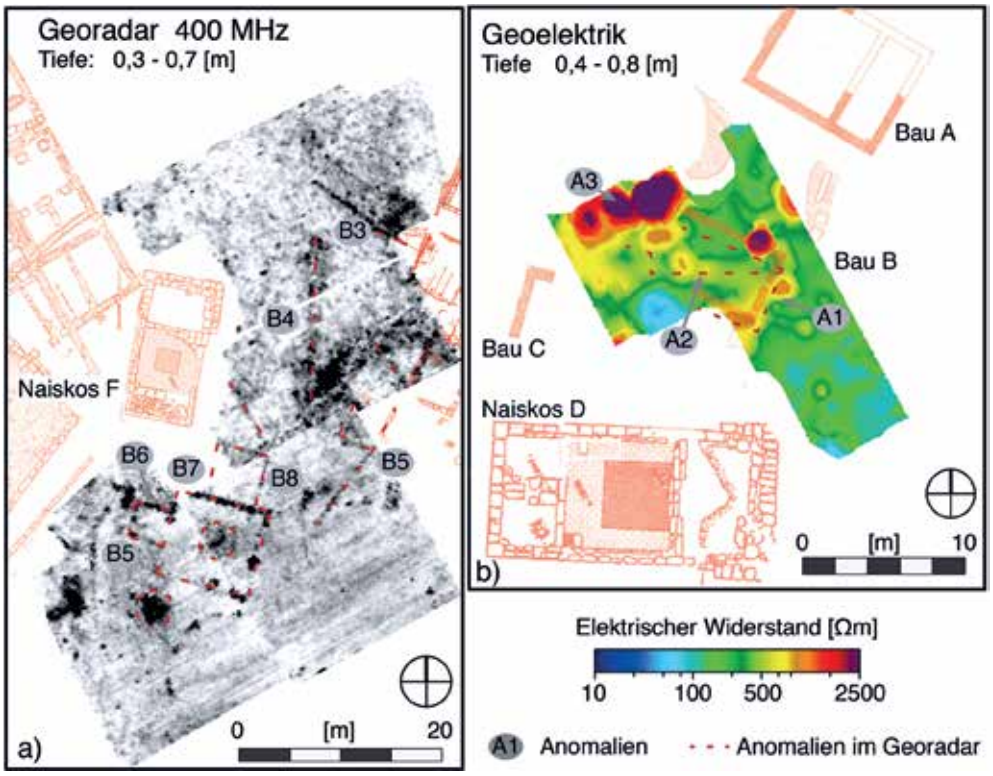
I.2.5 Geophysikalische Untersuchungen

Die 2012 begonnenen geophysikalischen Untersuchungen wurden 2016 fortgesetzt, allerdings wurden vor Ort keine Messungen durchgeführt, sondern die Arbeiten konzentrierten sich auf die Interpretation der Messergebnisse im Bereich des Theaters.

Aufgrund der geringen Kontraste zwischen Baumaterial und geologischem Hintergrund erbrachte die Magnetik in Aigeira bislang kaum aussagekräftige Anomalien. Im Bereich des eingezäunten archäologischen Geländes zeichnete sich lediglich der Grundriss eines noch nicht ausgegrabenen Gebäudekomplexes mit mehreren Bauphasen südlich des Naiskos F ab. Die weiteren mit Geoelektrik und Georadar durchgeführten Messungen ergaben ein genaueres Bild, da sich nun mehrere Räume und wahrscheinlich auch weitere Details zeigten. Weitere Untersuchungen und Datenbearbeitungsschritte sind allerdings notwendig, um Aufschlüsse über unterschiedliche Bauphasen zu erhalten, und um zu klären, ob das Gebäude in



Aigeira, geophysikalische Untersuchungen. Ergebnis der Magnetikkartierung im Theaterbereich. Hinterlegt sind in allen Abbildungen ein Gelände- und Übersichtsplan im Bereich Theater basierend auf Vorlagen von D. Milti-Tonis, G. Tsonis, S. Gogos und I. Benda-Weber mit Ergänzungen sowie Aufnahme der Naiskoi (A. Tanner, Gestaltung H. Birk, W. Gauß; Vorlage der geophysikalischen Messdaten mit freundlicher Genehmigung von W. Rabbel, H. Stümpel, K. Rusch, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung für Geophysik)



Aigeira, geophysikalische Untersuchungen. (a) Die Tiefenscheibe von 0,3–0,7 m der Georadarmessung im Bereich der Teilfläche zwischen dem Naiskos F und dem ›Tycheion‹. (b) Tiefenscheibe von 0,4–0,8 m der Geoelektrikmessung im Bereich der Bauten A und B. Eingezeichnet sind außerdem die auffälligen Strukturen aus der Georadartiefenscheibe im selben Tiefenniveau (Vorlage der geophysikalischen Messdaten mit freundlicher Genehmigung von W. Rabbel, H. Stümpel, K. Rusch, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung für Geophysik)

baulichem Zusammenhang mit dem ›Tycheion‹ gestanden haben könnte oder ursprünglich ein eigenständiges Gebäude war.

Messungen im Bereich der von O. Walter 1925 teilweise freigelegten und danach erneut verfüllten Gebäude A, B und C sollten eine genaue Lokalisierung und Rückschlüsse auf den tatsächlichen Erhaltungszustand erlauben. Aufgrund der Nähe des Zauns, der Schutzbauten über den in unmittelbarer Nähe befindlichen Naiskoi D und E sowie des Wächterhauses waren die Messungen allerdings beeinträchtigt. Dennoch konnten die Reste von Bau B eindeutig identifiziert werden. Interessanterweise zeichneten sich nördlich von Bau B weitere Strukturen ab, welche sich auf selbem Tiefenniveau befinden wie die Mauern des Baus B. Eine archäologische Untersuchung des Baus B und der weiteren Strukturen ist für die kommenden Jahre geplant.

Im Bereich außerhalb des eingezäunten archäologischen Geländes konnten südlich der von A. Bammer in den 1990er Jahren freigelegten und danach wieder verfüllten Gebäude I und II drei lineare Nordwest-Südost verlaufende Anomalien festgestellt werden, welche auf Geländestufen zurückzuführen sind. Diese sind im Osten teilweise durch schwache lineare oder ovale Strukturen unterbrochen. Die in der Folge vorgenommenen GPR-Messungen zeigten allerdings keine strukturierten Anomalien, die auf eine ehemalige Bebauung hinwiesen.

Projektleitung: W. Gauß; Mitarbeit: H. Birk (Esslingen). Kooperation: W. Rabbel, H. Stümpel, K. Rusch (Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung für Geophysik); Teilfinanzierung: Institute of Aegean Prehistory (INSTAP)

ZWEIGSTELLE KAIRO

Leitung	Mag. Dr. Irene Forstner-Müller
Wissenschaftliche Bedienstete	Dr. Pamela Rose
	MMag. Serpil Ekrem
	Mag. Vera Michel
	Mag. Chiara Reali
Wissenschaftliche Hilfskraft	Mag. Astrid Hassler
Verwaltung	Leila Masoud, BA

I. Feldforschungsprojekte

I.1 Tell el-Dab'a

1.1.1 Grabung

Die Arbeiten in Tell el-Dab'a konnten wegen fehlender Bewilligung durch die ägyptischen Sicherheitsbehörden 2016 nicht fortgesetzt werden. Dies stellt besonders Nachwuchswissenschafterinnen vor große Probleme, da diese ihre akademischen Arbeiten nicht abschließen können.

I.1.2 Hafenforschung

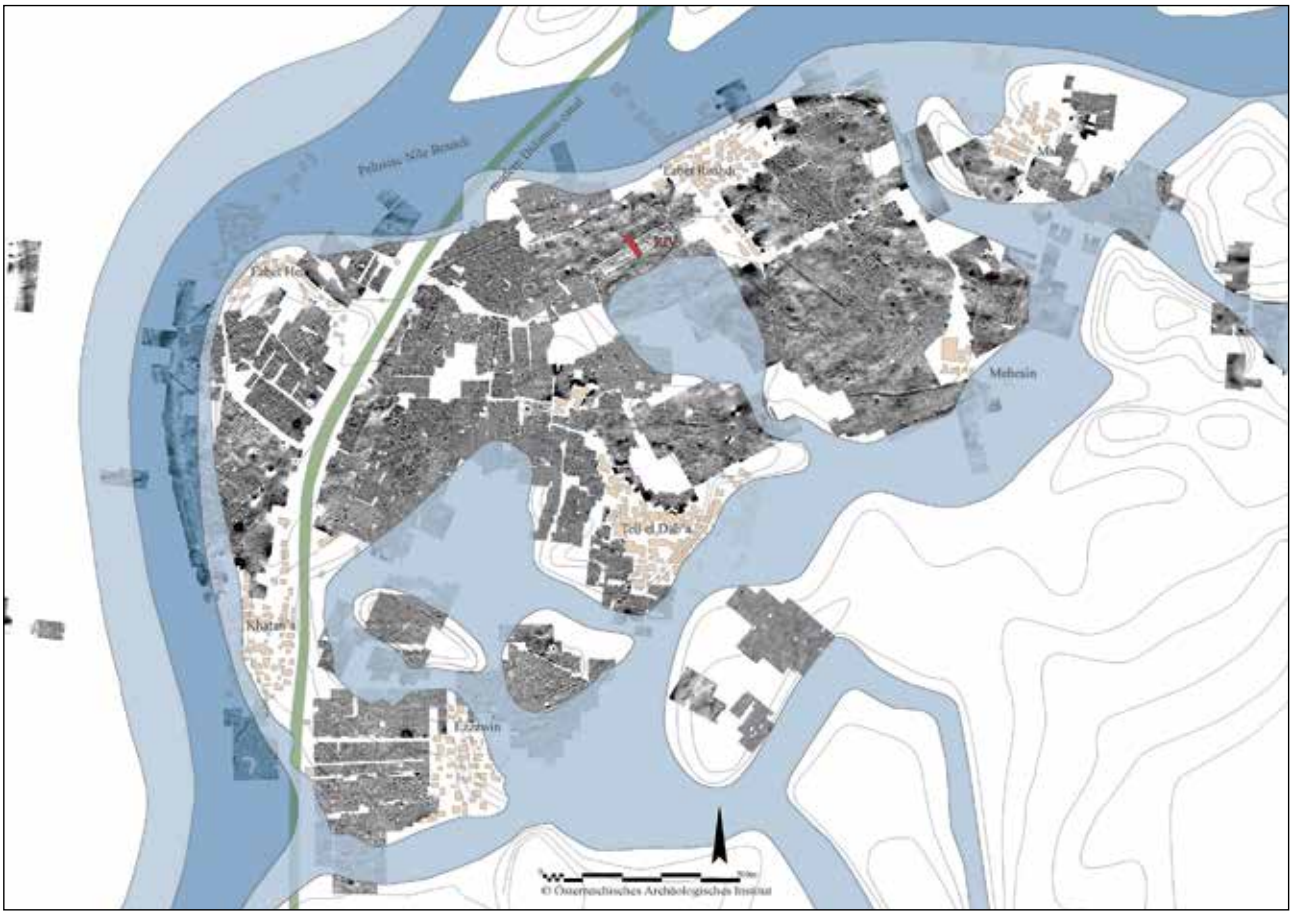
Die archäologischen Untersuchungen zu dem Haupthafen von Avaris wurden in den Jahren 2013–2015 durchgeführt, wobei mit Areal A/VI und Areal R/IV zwei Bereiche ausgegraben wurden:

Areal A/VI liegt in der Mitte des Hafenbeckens, und die Auswertung der geologischen Ablagerungen weist auf ein ruhendes Gewässer mit typischen Hafenablagerungen. Areal R/IV ist am nördlichen Rand des Hafenbeckens situiert. Hier sollten Fragestellungen wie Struktur, Organisation und Verwendungsdauer des vermuteten Haupthafens der Stadt und möglicher damit in Zusammenhang stehender Strukturen und Installationen geklärt werden. Die Arbeiten bezüglich des Haupthafens wurden, soweit ohne Zugang zum Material möglich, fortgeführt. Hierbei wurde der Plan im Autocad erweitert, die Profile und Detailzeichnungen wurden digitalisiert und die Arbeiten an der Stratigrafie fortgesetzt.

Die archäologischen Untersuchungen zeigten eine dichte Siedlungsabfolge vom Späten Mittleren Reich bis zum Ende der Zweiten Zwischenzeit. Nach einem Hiatus während der 18. Dynastie war das Areal erst in der Ramessidenzeit wieder in Nutzung.

Grundsätzlich konnte die bereits erstellte Grobstratigrafie bestätigt werden:

- Phase 1 = Spätes Mittleres Reich: Umfassungsmauer aus Sandziegeln mit nach Süden vorspringenden Bastionen; Kanal, aus dessen Verfüllung eine Reihe von Siegelabdrücken, und zwar sowohl ägyptische Stempelsiegelabdrücke mit Beamtennamen als auch vorderasiatische Rollsiegel geborgen wurden. Schicht von dicht aneinander gebauten Speichern, deren Inneres teilweise mit Ziegelpflaster ausgestattet war.
- Phase 2 = Spätestes Mittleres Reich bis Ende der Zweiten Zwischenzeit: dichte Abfolge von Wohnbauten und Friedhöfen.
- Phase 3 = Ramessidenzeit (?): massives Gebäude aus Schlammziegeln.



Tell el-Dab'a, Hafenforschung. Übersichtsplan, Areal R/IV rot gekennzeichnet (Grafik A. Hassler)

Tell el-Dab'a, Hafenforschung. Areal R/IV, Haupthafen von Avaris/Tell el-Dab'a (Grafik A. Hassler)

Für den Hafen wurde eine natürliche geologische Formation (Depression) ausgenutzt, eigene Hafeninstallationen sind nicht festzustellen. Das (Hafen)-Becken war nicht das gesamte Jahr zugänglich, sondern nur saisonal. Der Beckenrand verschob sich im Laufe der Zeit durch natürliche und anthropogene Sedimentation zur Mitte hin, das Siedlungsgebiet wuchs in den Hafen hinein.

Die Untersuchungen ergaben weiters, dass internationale Handelskontakte bereits während der Zweiten Zwischenzeit einen ersten Höhepunkt erlebten. Nicht bestätigt werden kann hingegen die These, dass an dieser Fundstätte Peru Nefer, der Flottenstützpunkt der Könige der 18. Dynastie, zu lokalisieren sei. Siegelabdrücke mit ägyptischen Beamtennamen stammen ausschließlich aus der 13. Dynastie.

Die Finanzierung erfolgt durch das ÖAI sowie durch den FWF (Projekt 25804-G19), die Universität Warschau und die Polnische Akademie der Wissenschaften, die Universität Lyon, den CNRS und die Universität Straßburg.

Projektleitung: I. Forstner-Müller; Mitarbeit: A. Hassler, U. Matic, C. Vittori Villette. Kooperationen: Universität Warschau und Polnische Akademie der Wissenschaften (Leitung T. Herbich); Universität Lyon, UMR 5133 Archéorient (Leitung J.-Ph. Goiran); CNRS; Universität Straßburg UMR 7362 (Leitung L. Schmitt)

Tell el-Dab'a, Areal R/III. Nordprofil Tiefschnitt r/5 (Foto S. Müller)

I.1.3 Fundobjekte aus dem Areal R/III

Auf die in der Herbstkampagne 2015 beendete Dokumentation der Tongefäße und des Bruchmaterials aus dem Tiefschnitt r/5 in Areal R/III von Tell el-Dab'a/Avaris folgte Anfang 2016 die vollständige Untersuchung und Auswertung desselben.

Zusammenfassend konnte für das Areal R/III eine Besiedlungsphase während der gesamten 15. Dynastie (1650–1530 v. Chr.) definiert werden. Die Nachnutzungszeit wird aufgrund des Materials aus den gestörten Kontexten dem Neuen Reich (1550–1070 v. Chr.) und der Spätzeit (664–332 v. Chr.) zugerechnet.

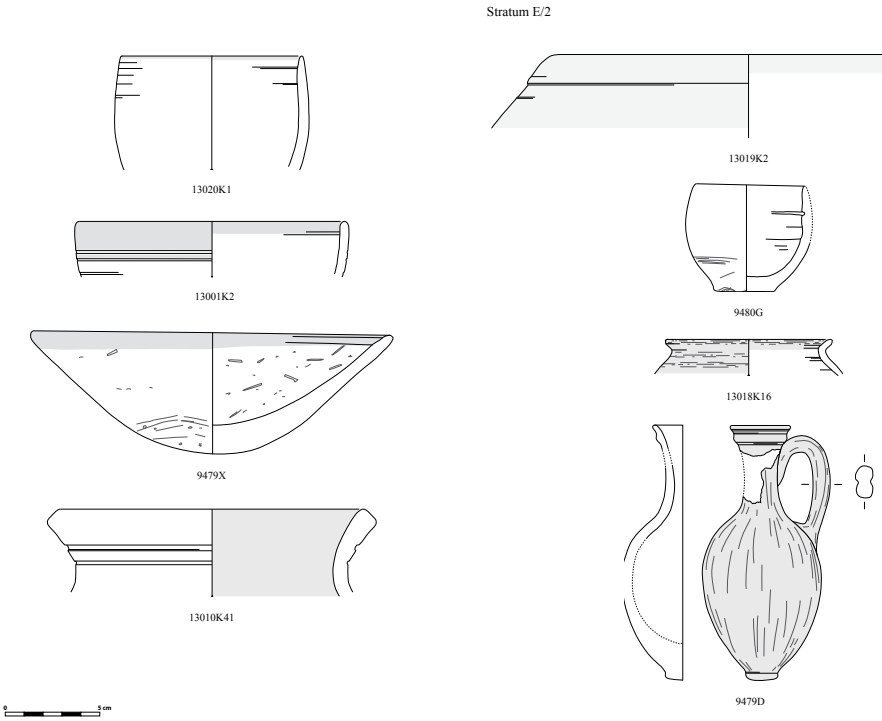
Aufgrund der allgemein schwierigen Arbeitssituation in Ägypten im Jahr 2016 konnte die Aufnahme des Scherbenmaterials aus Areal R/III jedoch nicht abgeschlossen werden, wodurch vor allem das Dissertationsvorhaben von V. Michel betroffen ist.

Alle Profile und Details der Bestattungen aus Areal R/III wurden umgezeichnet sowie anhand der Grabungsprotokolle und fotografischer Dokumentation in enger Zusammenarbeit ergänzt und gegebenenfalls korrigiert. Fortgeführt wurde auch die Untersuchung der Fundobjekte. Die Interpretation bestimmter Objekte, wie die der weiblichen Lehmfigurinen, ist in der ägyptologischen Forschung noch nicht lückenlos ausgearbeitet. Die Interpretation in einer performativen Nutzung reicht von der regenerativen bis zur feindesvernichtenden Kultpraxis.

Die Finanzierung erfolgt neben dem ÖAI durch den FWF (Projekt 25804-G19).

Projektleitung: I. Forstner-Müller; Mitarbeit: S. Ekrem, A. Hassler, V. Michel

Tell el-Dab'a, Areal R/III. Überblicksfoto Tiefschnitt r/5 (Foto M. Weißl)



Tell el-Dab'a, Areal R/III. Überblick über die Keramik des Tiefschnitts r/5 (Grafik V. Michel)

I.2 Hisn al-Bab

Das Tätigkeitsfeld war 2016 auf die Untersuchung der Objekte und Proben aus dem Umfeld der spätantiken und frühmittelalterlichen Ausgrabungsstätte Hisn al-Bab, Assuan, beschränkt. Die Arbeiten wurden im Magazin des Antikenministeriums in Assuan durchgeführt. Die Kampagne fand im Zeitraum von 3.–28. November statt. Im Anschluss an das FWF-Projekt P 24589-G1, das im Oktober 2016 auslief, wurde die Dokumentation von Objektgruppen in dieser Kampagne fertiggestellt. Wir bedanken uns beim ägyptischen Antikenminister, Prof. Dr. Khaled El-Enany, für die Ermöglichung der Arbeit und bei dem Inspektorat in Assuan für die Unterstützung.

I.2.1 Petrografische Analyse

Die petrografische Analyse ausgesuchter Keramik von Hisn al-Bab hatte zum Ziel, die Zusammenstellung der ungebrannten Tone, die an diesem Platz verwendet wurden, zu klären. Die Wahl der Proben basierte auf einer Tonsortenserie, die seit Beginn der Ausgrabungen erstellt worden war. Vier Hauptkeramikwarengruppen wurden festlegt: Assuanton, Nilton, Mischungen aus diesen zwei Tonsorten und Mergelton. Die petrografischen Ergebnisse wurden mit Gefäßformen in Verbindung gesetzt, um die Produktionsquellen der verschiedenen Typen zu klären. Dies ist insofern interessant, als die Hisn al-Bab-Sammlung Gefäße in sowohl ägyptischer als auch nubischer Tradition enthält. Insbesondere die Frage der Produktion nubischer Typen vor Ort wurde behandelt.

Untersucht wurden 29 Proben. Die Dünnschliffe wurden vor Ort mithilfe einer speziellen Methode für diese Bedingungen angefertigt, die Analyse wurde im Standardverfahren durchgeführt. Die Beziehungen zwischen den Proben, die Produktionstechnologie und die mögliche Herkunft wurden mithilfe geologischer Pläne vermerkt.

Die Ergebnisse der Analyse ließen einige Muster in der Produktion und Nutzung der Rohmaterialien erkennen. Die Proben von Kaolinton aus Assuan waren relativ konsistent, was darauf hindeutet, dass eine Reihe von Werkstätten analoge Rohmaterialen verwendet hatten. Keine dieser Massen enthielt Nilton, was indiziert, dass es eine reine Tonquelle gab, wahrscheinlich in einem Wadi, wo erstarrte, sedimentäre und vulkanische Ablagerungen abflossen. Die Masse in dieser Zusammensetzung wurde für die Herstellung einer breiten Reihe an Formen verwendet. Die Produktionsstätte ist momentan noch schwer zu bestimmen, jedoch sollte ein zukünftiger Vergleich mit den Tonproben, die L. Peloschek in der Gegend um Assuan gesammelt und untersucht hat (»Pink Clay Survey«), dies einengen.

Die scheibengedrehte Nilschlamm-Gruppe spaltete sich in Beispiele nubischer Tradition, welche aus ›örtlichem‹ Nilton gefertigt scheinen (hauptsächlich Schalen), und ägyptischer Tradition (Kochtöpfe, Schalen und Amphoren). Letztere enthielten keine ›örtlichen‹ Merkmale wie kaoline Gesteinsfragmente, große Amphibole und Pyroxene oder sedimenthaltige Gesteinsfragmente mit seltenen erstarrten und vulkanischen Gesteinsfragmenten.

Dieser ›örtliche‹ Ton, welcher im Allgemeinen mit der ursprünglich festgestellten Tongruppen von vermutlich gemischtem Nil- und Assuanton korreliert, wies einige Variationen auf. Die feinen Unterschiede in der Tonware stammen wahrscheinlich eher von dem Ort des Tonbezugs als von unterschiedlichen Werkstätten. Der örtliche Nilton wurde für scheibengedrehte Gefäße im nubischen Stil verwendet, was darauf hinzuweisen scheint, dass eine Gruppe von Töpfern in der Gegend arbeitete, deren Keramiktradition aus dem Süden stammte.

Den ägyptischen scheibengedrehten Nilton-Gefäßen fehlten die ›örtlichen‹ Charakteristiken, womit das Maximum über ihre spezielle Herkunft ausgesagt werden kann.

Die petrografische Untersuchung der Oberflächenbeschichtung der Gefäße zeigte, dass cremefarbene Überzüge aus wahrscheinlich reinen kaolinen Tonablagerun-

gen gemacht worden waren. Interessanterweise hatte ein Becher aus ›örtlichem‹ Nilton mit Assuanton-Bestandteilen einen Überzug, welcher scheinbar aus kaolinem Ton und dazugegebenem Hämatit bestand. Die roten Überzüge unterschieden sich in ihrem Erscheinungsbild. Einige bestanden wahrscheinlich aus Nilton, dem Hämatit zur Färbung beigegeben wurde, während andere reich an Hämatit waren und kleinere Mengen Ton enthielten. Hämatit war vor Ort leicht verfügbar, da es Sedimentablagerungen aus Ton, die reich an Eisen waren, in der Gegend gab. Sowohl Überzüge, bei denen der Tonanteil dominierte, als auch solche, bei denen der Hämatitanteil dominierte, wurden für Assuan typische und ›örtliche‹ Nilschlamm-Gefäße benutzt.

Die meisten Gefäße wurden, ungeachtet des Rohmaterials, scheinbar mit 750–850°C gebrannt, die Mehrheit im 800°C-Bereich. Vermutlich spiegelt dies eine standardisierte Brennmethode wider, die in dieser Periode bereits etabliert war.

I.2.2 Dokumentation weiterer Keramikgruppen

Dokumentiert wurde Keramik aus Areal NG1, welches eine Reihe von Terrassen auf dem steil abfallenden Hang umfasst. Die Terrassen wurden sowohl für Tierhaltung als auch menschliche Besiedlung benutzt. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Besiedlung hier zur gleichen Zeit existiert hatte wie in den bereits untersuchten Arealen, die hauptsächlich auf eine Nutzung im 6.–7. Jahrhundert n. Chr. deuten. Eine kleine Menge an verstreuten Scherben jedoch weist auf eine spätere Nutzungsperiode von zumindest einem der Räume hin; die Scherben können in das 8.–9. Jahrhundert datiert werden. Sie waren alle ägyptischen Ursprungs, es gibt keinen Hinweis auf zeitgenössische nubische Keramik unter ihnen. Diese Gruppe bildet einen der sehr wenigen Anhaltspunkte für eine spätere Nutzung der Stätte, die sonst nur durch historische Quellen belegt ist.

I.2.3 Umwelterforschung

Die archäobotanische Untersuchung konzentrierte sich auf Proben von den Terrassen in Areal NG1. Ziel war es herauszufinden, ob unterschiedliche Nutzungen der einzelnen Terrassen archäobotanisch nachgewiesen werden können, da die Ausgrabungsergebnisse eine Trennung zwischen Terrassen, die für menschliche Besiedlung, und solchen, die zur Tierhaltung genutzt wurden, nahelegten. Die archäobotanischen Indizien ergaben jedoch keinen Unterschied zwischen den Arealen. Wie es in Hisn al-Bab üblich ist, waren fast alle Pflanzenreste aus Areal NG1 durch Austrocknung konserviert, und der Rest, hauptsächlich in Form von Kohle, ist verbrannt. Die Mehrheit der Pflanzenreste bestand aus Abfall aus der Getreideverarbeitung und diente wahrscheinlich als Tierfutter.

Insgesamt 42 Nutzpflanzen wurden aus den Überresten des 6.–7. Jahrhunderts identifiziert, einschließlich Getreide wie Mohrenhirse (Sorghum bicolor race bicolor), Gerste (Hordeum vulgare), Durum- und Weichweizen (Triticum turgidum var durum; Triticum aestivum), Perlhirse (Pennisetum glaucum) und Kolbenhirse (Setaria cf italica). Zu den weiteren Anbaupflanzen gehörten Hülsenfrüchte wie Erbsen (Pisum sativum), Augenbohnen (Vigna unguiculata), Helmbohnen (Lablab purpureus), Linsen (Lens culinaris), Saatplatterbsen (Lathyrus sativus), Kichererbsen (Cicer arietinum), Ful-Bohnen (Vicia faba), Lupinen (Lupinus albus) und Linsenwicke (Vici aervilia). Zu den Früchten gehörten Datteln (Phoenix dactylifera), Feigen (Ficus carica) und Maulbeerfeigen (Ficus sycomorus), Wassermelonen (Citrullus lanatus), Gurken/Melonen (Cucumis sativus/melo), Trauben (Vitis vinifera), Oliven (Olea europaea), Zitronatzitronen (Citrus medica), Kürbis (Lagenaria siceraria), Luffa (Luffa aegyptiaca) und Dompalmenfrüchte (Hyphaene thebaica). Ölauslese war Rizinusöl (Ricinus communis), Distel (Carthamus tinctorius), Rettich (Raphanus

Hisn al Bab, gefiederter Pfeilschaft (571-006) (Foto P. Collet)

Hisn al-Bab, Bogen (?)-Fragment (SF 604) (Foto P. Collet)

Hisn al-Bab, Fragment einer dekorierten Holzkiste (SF 615) (Foto P. Collet)

sativus) und Sesam (Sesamum indicum). Gewürze und andere Aromastoffe umfassten Koriander (Coriandrum sativum), Kreuzkümmel (Cuminum cyminum), Dill (Anetheum graveolens), Fenchel (Foeniculum vulgare), Schwarzer Senf (Brassica nigra), Schwarzkümmel (Nigella sativa) und Bockshornklee (Trigonellafoenum graecum). Angebaute Fasern waren mit Flachs (Linum usitatissimum) und Baumwolle (Gossypium sp) vertreten, wobei Baumwolle gebräuchlicher war. Es gab auch Zwiebeln (Allium cepa). Weitere Pflanzen, die auch als Nahrungsmittel in Erwägung gezogen werden können, die aber vielleicht nicht absichtlich kultiviert wurden, schlossen Rüben (Beta vulgaris, der Blätter wegen angepflanzt) und Kresse (Lepidium sativum) ein. Obwohl die Mehrzahl der Arten essbar ist, wurden einige eventuell wegen ihrer medizinischen Eigenschaften angepflanzt.

Die archäozoologischen Untersuchungen konzentrierten sich auf Knochen, die aus den Überresten aller zwischen 2012 und 2014 ausgegrabenen Areale auf der Hügelspitze geborgen wurden. Diese stammen aus Überresten aus dem 6.–7. Jahrhundert und kommen meist aus Abfalldeponien. Aufgezeichnet wurden 666 Knochenelemente gemäß ihres Taxons, der Präsenz von Schlachtspuren, Fremdeinwirkungen, Abnagungen, Brandstellen, Verschleiß und Bruchmuster. Knochenfragmente von Gliedmaßen, Rippen und Wirbeln, die nur durch Säugetiergröße bestimmt werden konnten, wurden gezählt, jedoch nicht gewogen. Alle Fragmente erwachsener Säugetiere wurden abgemessen. Die Zahl der identifizierten Exemplare (NISP) wurde benutzt, um die Fülle eines jeden Taxons mengenmäßig zu bestimmen.

Die dokumentierten Elemente weisen Säugetiere, Vögel und Fische auf. Die Taxa umfassen Esel, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Gazellen, Katzen, Hunde, verschiedene Fische und Reptilien. Die Hauptnahrungsquellen waren Schafe und Ziegen, dicht gefolgt von Schweinen; Rinder kommen vor, sie machen jedoch keinen signifikanten Anteil in der Sammlung aus. Schafe, Ziegen und Schweine sind auch

reichlich in Form gut erhaltenen tierischen Dungs vertreten, der in den Ablagerungen über die gesamte Ausgrabungsstätte verteilt gefunden wurde. Gemessen an der Nähe zum Fluss stellte Fisch überraschenderweise nur einen sehr kleinen Teil der Nahrungswirtschaft dar. Die Jagd scheint ebenfalls nicht wesentlich zur Ernährung beigetragen haben. Die Überreste von Schalen von Mollusken aus dem Roten Meer und dem Mittelmeer deuten auf Handel hin.

Im Zuge dieser Untersuchung wurde eine Anzahl menschlicher Knochenstücke geborgen. Ihr Kontext indiziert, dass es einen großen Streubereich dieses Materials über die gesamte Ausgrabungsstätte gab.

I.2.4 Dokumentation der Funde

Die Dokumentation der Pfeile und Ausrüstungen zum Bogenschießen aus Areal 9, das 2014 ausgegraben worden war, wurde abgeschlossen und ist nun in Form einer detaillierten Datenbank einschließlich metrischer Daten, Beschreibungen, Zeichnungen und Fotografien verfügbar.

Um sicherzustellen, dass keine weiteren Pfeilfragmente übersehen worden waren, wurden auch alle anderen Holzfragmente untersucht. Dies brachte drei Stücke gut polierter Akazienstangen mit rundem Querschnitt, ebenfalls aus Areal 9, zutage. Bei ihnen könnte es sich um Fragmente eines einfachen Bogens handeln, und tatsächlich weist ein Stück noch eine deutliche Biegung auf. Diese Identifizierung wird noch wahrscheinlicher, als dieselbe Ansammlung Fragmente von Bogensehnenschnur und eine große Anzahl Bogen enthielt. Keine der Stangen weist jedoch Charakteristiken auf, die eine solche Bestimmung zweifelsfrei begründen. Falls es sich um Bogen handelte, waren sie einfacher Art, im Gegensatz zu den im Mittelmeerraum benutzten mehrteiligen Bogen, wovon ein Element ebenfalls in Areal 9 gefunden wurde.

Bei der Prüfung, ob es weitere Bogenschießausrüstungen gab, wurden zwei kleine Fragmente eines stark verbrannten hölzernen Gegenstands identifiziert, bei dem es sich vielleicht um eine Schachtel gehandelt hatte. Die Schachtel hatte eine aufgemalte Dekoration, deren Design mit Blattgold hervorgehoben war. Das Fragment kam von einer Hauseinheit (Areal 3) und weist auf eine möglicherweise luxuriösere Nutzung hin, als sie bisher aus dem Material abzulesen war.

Projektleitung: P. Rose; Mitarbeit: A. Clapham (Archäobotanik), G. Pyke (Keramik), M. Ownby (Petrografie), S. Ikram, L. Bertini (Archäozoologie), P. Collet (Grabungstechnik)

Elephantine, bemalte Keramikfragmente (Foto N. Gail)

I.3 Assuan/Syene

I.3.1 Tonrohstoffe aus Assuan

Als Ergänzung zu den bereits in den vergangenen Jahren durchgeführten petrografischen Keramikanalysen der ptolemäischen bis spätantiken Keramik aus Syene und Elephantine konnten die im Jahr 2013 im Rahmen einer geologischen Feldbegehung genommenen Tonproben aus dem Umland der antiken Stadt nun aufbereitet und analysiert werden. Diese Arbeiten wurden am Institut Français d'Archéologie Orientale, Pôle Archéométrie, Kairo durchgeführt und z. T. aus dem »Holzhausen-Legat« der ÖAW mit dem Titel »Mensch-Umwelt-Beziehungen und kulturelle Formationsprozesse in Assuan« finanziert.

Assuan, archäometrische Analysen. Bei 950°C gebrannte Tonbriketts (Foto L. Peloschek)

Die experimentell gebrannten Tonbriketts wurden, ebenso wie Gesteins- und Sandproben, polarisationsmikroskopisch untersucht. Die Analyseergebnisse verdeutlichen die geologische Diversität der Region, erlauben jedoch gleichzeitig eine Differenzierung einzelner Gebiete, wie etwa das Areal südlich der modernen Stadt, welches insbesondere durch Granite gekennzeichnet ist. Die besten Übereinstimmungen von Tonrohstoffen und Keramikfabrikaten, im Besonderen jenen des sog. Aswan Pink Clay, konnten an der West Bank von Assuan unweit des Simeonsklosters erzielt werden. Hier ist Kaolinton mit Sandsteinen und Schiefertonen assoziiert, worauf das charakteristische Erscheinungsbild der daraus gefertigten Keramikobjekte zurückgeführt werden kann.

Projektleitung: S. Ladstätter; wissenschaftliche Bearbeitung: L. Peloschek

I.3.2 Studien zur antiken Alltagskultur auf Elephantine

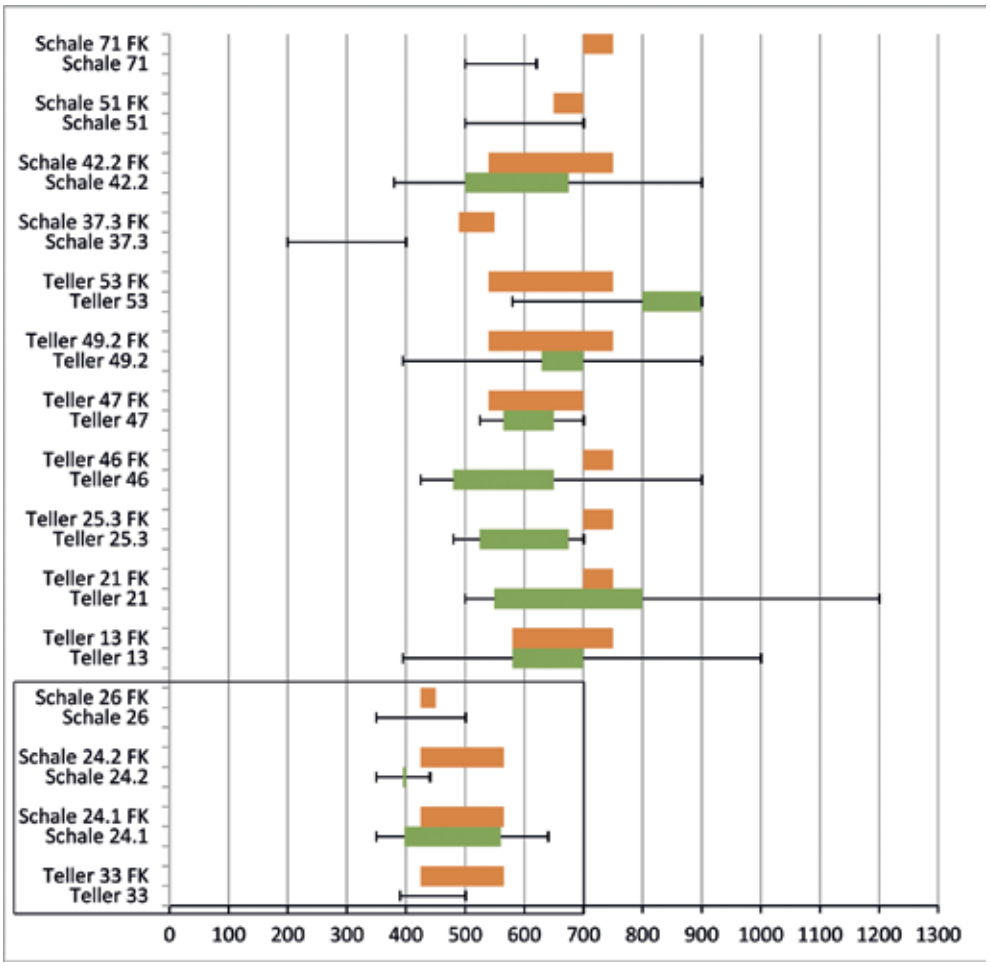
Die bereits in den Jahren 2011–2014 im Rahmen des FWF-Projekts (P23866) »Antike Wohnkultur in Syene / Elephantine, Oberägypten« durchgeführten Studien zur spätantiken Keramik von Elephantine konnten fortgesetzt werden.

Basierend auf einer umfangreichen typologischen Gliederung des keramischen Materials sowie einer detaillierten Beschreibung der einzelnen Formen wurden mittels statistischer Auswertungen nicht nur die chronologische Entwicklung der unterschiedlichen Gefäßtypen, sondern auch Veränderungen in Überzug und Dekor ermittelt. Für die Typochronologie der Gefäße wurde die fundkomplexspezifische Datierung, welche auf Glas- und Münzfunden sowie historischen Ereignissen beruht, dem aus der Fachliteratur hervorgehenden zeitlichen Rahmen gegenübergestellt. Der Median als mathematisches Mittel ermöglicht dabei die Berechnung der Zeitspanne, in der sich die meisten Datierungen überschneiden und verkleinert somit die potenziell oft sehr lang angegebenen Laufzeiten der einzelnen Gefäßtypen. Diese Gegenüberstellung bildet zwar keine absolute Datierung, zeigt jedoch Überschneidungen oder Widersprüchlichkeiten der unterschiedlichen Datierungsfelder auf und hilft somit die Laufzeiten der Gefäße zu präzisieren.

Assuan, archäometrische Analysen. Tonrohstoffe vor der Aufbereitung (Foto L. Peloschek)

Beruhend auf diesen Auswertungen kann u. a. gezeigt werden, dass die Schalen und Schüsseln der Spätantike zwar variantenreicher sind als die Teller, ihr Formenrepertoire sich jedoch langsamer verändert. Auch innerhalb der Gruppe ›White Slip Ware‹ konnten so chronologische Unterschiede erarbeitet werden. Knapp 11 % des Tafelgeschirrs gehören dieser Gruppe mit weißem Überzug an. Dieser lässt sich in einen dicken, rauen und in einen feinen, glatten, teils glänzenden Überzug unterteilen. Diese beiden Varianten kommen ihrerseits nur auf bestimmten Gefäßen vor, die jeweils einer anderen Zeitstellung angehören. So können die Gefäße mit dem rauen weißen Überzug nur bis zum ausgehenden 6. Jahrhundert n. Chr. nachgewiesen werden (Teller 33 – Schale 26), während die Teller und Schalen mit dem feinen weißen Überzug erst ab dem 6. Jahrhundert n. Chr. bis zum 7. bzw. beginnenden 8. Jahrhundert n. Chr. im Fundmaterial aufscheinen (Teller 13 – Schale 71). Auch hinsichtlich des Dekors konnten Veränderungen aufgezeigt werden. So kann überdies nachgewiesen werden, dass die Bemalung vom 4. bis zum beginnenden 6. Jahrhundert n. Chr. das vorherrschende Dekorelement für Schalen, Schüsseln und Teller des Tafel- und Alltagsgeschirrs war sowie

Elephantine, ›White Slip Ware‹. Links mit rauem, rechts mit glänzendem Überzug (Foto N. Gail)



Elephantine, statistische Auswertung von Laufzeiten anhand der ›White Slip Ware‹: der orangefarbige Balken zeigt die Datierung anhand des Fundkomplexes, die horizontalen schwarzen Linien zeigen die Minimum- und Maximumdatierungen der Fachliteratur, der grüne Balken ist der Median (D. Katzjäger)

vereinzelt auf Gefäßen des Kochgeschirrs zu verzeichnen ist. Mit der Reduktion der bemalten Gefäße innerhalb des Tafelgeschirrs steigt jedoch im Verlauf des 6. Jahrhunderts n. Chr. die Anzahl der mit Rouletting verzierten Fragmente sprunghaft an und zeigt damit einen deutlichen Wandel der Verzierungstechniken.

Projektleitung: S. Ladstätter; wissenschaftliche Bearbeitung: D. Katzjäger. Kooperation: C. v. Pilgrim, W. Müller (Schweizerisches Institut für ägyptische Bauforschung und Altertumskunde, Kairo)

WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE 2016

(von Institutsangehörigen und projektgebundenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu Forschungsprojekten des ÖAI)

Archäologische Forschungen in der Türkei

M. Aurenhammer, Das Honoratiorenporträt im kaiserzeitlichen Ephesos, Université de Lorraine, Nancy, 21. 4. 2016.

C. Baier, The Image of Late Hellenistic Ephesos. New Research on a Residence above the Theatre, American School of Classical Studies at Athens, 5. 12. 2016.

C. Baier, Eine hellenistische Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos und ihre Entwicklung bis in die Spätantike. Öffentliche Disputation im Promotionsverfahren, BTU Cottbus-Senftenberg, 9. 12. 2016.

E. Baudoin, Hausgerätschaft in der spätantiken Residenz von Ephesos, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 26. 2. 2016.

O. Hülden, Forschungen in der Peripherie des Lyderreiches: ›Alt-Kibyra‹, die Kabalis und die Milyas, Institut für Klassische Archäologie der HU Berlin, 1. 6. 2016.

O. Hülden, »Wo sind die Mauern, die Türme der Stadt?« Das griechische Befestigungswesen der archaischen Zeit, Habilitationsvortrag am Institut für Klassische Archäologie der LMU München, 19. 7. 2016.

M. Kerschner, Documentation systems of the excavations and finds at Ephesos and Miletos, Netzwerktreffen »Early Trans-Mediterranean Encounters and Transfers«, Institut für Archäologien der Universität Innsbruck, 16. 1. 2016.

M. Kerschner, Periurban – extramural – extraurban: Das Verhältnis des Artemisions von Ephesos zur Polis im Wandel der Zeit, Internationales Kolloquium »Kulte im Kult – Sakrale Strukturen extraurbaner Heiligtümer«, Seminar für Klassische Archäologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 12. 2. 2016.

M. Kerschner, The Orientalizing phenomenon in arts and crafts of the Eastern Aegean: distribution and transmitters, Vortragsreihe »The Orientalizing cultures in the Mediterranean Origins, cultural contacts and local developments, 8th–6th cent. BC«, École Française de Rome, Rom, 12. 4. 2016 und Università degli studi di Napoli Federico II, Neapel, 13. 4. 2016.

M. Kerschner, The Artemision of Ephesos in the Geometric and Archaic periods: When and how did the sanctuary gain supra-regional importance?, Università degli studi di Napoli L'Orientale, Dipartimento Asia, Africa e Mediterraneo, Neapel, 15. 4. 2016.

M. Kerschner, The beginnings of the Artemision of Ephesos in the Protogeometric period. How to verify cultic activity in the Early Iron Age?, »The Athens Greek Religion Seminar«, Swedish Institute, Athen, 10. 5. 2016.

M. Kerschner, The pottery centres of the Eastern Aegean and their ceramic production in the Late Geometric and Archaic periods: Recent results of archaeological and archaeometric research, 56. Convegno di Studi sulla Magna Grecia: »L'area tra Bradano e Sinni nel quadro delle dinamiche insediative e relazionali tra Greci e pololazioni locali nell'arco jonico tra l'VIII e il V sec. a. C.«, Sede del Polo Universitario Jonico, Taranto, 29. 9. 2016.

M. Kerschner, Die Anfänge des Artemisions von Ephesos in der protogeometrischen Epoche. Wie lässt sich Kultaktivität in der früheisenzeitlichen Ägäis nachweisen?, Institut für Archäologie der Universität Zürich, 18. 10. 2016.

M. Kerschner, The beginnings of the Artemision of Ephesos in the Protogeometric period. How to verify cultic activity in the Early Iron Age?, Institut d'archéologie et des sciences de l'Antiquité, Université de Lausanne, 19. 10. 2016.

S. Ladstätter, Neue Forschungsergebnisse zum byzantinischen Ephesos, Berliner Kolloquium zur Bauforschung und Denkmalpflege, TU Berlin, 18. 1. 2016.

S. Ladstätter, Zwischen Frühchristentum und Islam: Ephesos von der Antike zur osmanischen Herrschaft, Katholischer Akademiker/innenverband der Erzdiözese Wien, 1. 3. 2016.

S. Ladstätter, Ephesos und das liebe Geld, S-Bausparkasse, Mondsee, 11. 3. 2016.

S. Ladstätter, Interdisciplinary Research in Ephesos, Cyprus Institute, Nicosia, 15. 3. 2016.

S. Ladstätter, Living in Luxury – Terrace House 2 in Ephesos, British Institute, Ankara, 22. 3. 2016.

S. Ladstätter, 120 Jahre Ephesos und ein Blick nach vorn (auf Türkisch), Generaldirektion für Altertümer, Ankara, 24. 3. 2016.

S. Ladstätter, Naturwissenschaften im Dienste der Ephesosforschung, Vortragsreihe »Naturwissenschaftliche Forschungen in Ephesos«, KHM, Wien 18. 5. 2016.

S. Ladstätter, Ephesos 2015, The 38th International Symposium of Excavations, Surveys and Archaeometry, Edirne, 23.–27. 5. 2016.

S. Ladstätter, Terrace House 2 in Ephesos, XXI. Mersin Arkeoloji Günleri Ektinliği, Mersin, 7. 10. 2016.

S. Ladstätter, Terrace House 2 in Ephesos. Reconsidering daily life in the 3rd century AD, Institute for the Study of the Ancient World, New York, 24. 10. 2016.

S. Ladstätter, Beyond Monumentality. Perspectives for the Ephesus excavation in the 21st century, Harvard University, 25. 10. 2016.

S. Ladstätter, In the search of the right methods. Interdisciplinary research in Ephesos, Boston University, 26. 10. 2016.

S. Ladstätter – M. Steskal, The Harbours of Ephesos. Introduction to the Ephesos Project – Portuslimen: Rome's Mediterranean Ports (RoMP), Workshop on Archaeological Fieldwork, British School at Rome, 28. 1. 2016.

H. Lotz, Der Survey auf dem Toçak Dağı in der nördlichen Chora von Limyra (Lykien), 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25.–27. 2. 2016.

H. Lotz, Survey on Toçak Dağı (Limyra, Lycia), Rural Settlements and Urban Centres in Mediterranean during Antiquity, Mersin, 7.–9. 2. 2016.

L. Peloschek, Koch- und Tafelgeschirr aus Ephesos. Aspekte der Produktion, Funktion und Verbreitung, Vortragsreihe »Naturwissenschaftliche Forschungen in Ephesos«, KHM, Wien, 30. 3. 2016.

L. Peloschek, Bridging Craft Activities at Çukuriçi Höyük: The Ceramic Evidence, 10th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, ÖAW, Wien, 25.–29. 4. 2016.

J. Scheifinger, Die Befunde in der Residenz südlich der Marienkirche. Ein Fallbeispiel für spätantike Tabernen in Ephesos, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 26. 2. 2016.

L. Schintlmeister, Frühbyzantinisches Glas eines Wohn- und Werkstattkontextes in Ephesos. Vorläufige Untersuchungsergebnisse, Workshop »Glas als Fernhandelsprodukt im frühen Mittelalter«, Köln, 10. 11. 2016.

L. Schintlmeister, Das Glas einer spätantik/frühbyzantinischen Residenz in Ephesos. Ein Zwischenbericht, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 26. 2. 2016.

H. Schwaiger, Die spätantike Residenz in den Verulanushallen in Ephesos, Berliner Kolloquium zur Bauforschung und Denkmalpflege, TU Berlin, 18. 1. 2016.

H. Schwaiger, Die spätantike Residenz in Ephesos. Eine Bilanz der Grabungen von 2011 bis 2015, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 26. 2. 2016.

M. Seyer, Neue Forschungen zum Stadtplan von Limyra, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25.–27. 2. 2016.

M. Seyer, Limyra – Die Ergebnisse der Kampagne 2015, Theater Spielraum Wien, 3. 5. 2016.

M. Seyer, Limyra 2015, The 38th International Symposium of Excavations, Surveys and Archaeometry, Edirne, 23.–27. 5. 2016.

M. Seyer, The Survey on Toçak Dağı, The 38th International Symposium of Excavations, Surveys and Archaeometry, Edirne, 23.–27. 5. 2016.

A. Sokolicek, Concurring gods, concurring people: the many gods of Ephesus, Kolleg »The Religious History of Anatolia: Entanglements, Transfer Processes, and Transitional Phenomena« (IKRA), DAI, Istanbul, 8. 4. 2016.

A. Sokolicek, Möglichkeiten und Grenzen der Netzwerkanalyse in der Archäologie, Kongress »Entangled Worlds«, Institut für Mittelalterforschung Wien, ÖAW, 14. 4. 2016.

A. Sokolicek, Aphrodisias, Institut für Klassische Archäologie Wien, 19. 4. 2016.

A. Sokolicek, The Serapeum at Ephesus, Jahrestreffen der Society of Biblical Literature (SBL), San Antonio (USA), 19. 11. 2016.

A. Sokolicek, The Serapeum at Ephesus and the Temples for Egyptian Gods in Anatolia, University of Austin, Texas, 28. 11. 2016.

G. Stanzl, Werkspuren und Bautechnik am Ptolemaion von Limyra. Eine ostlykische ›Bauhütte‹ im Dienst der Ptolemäer?, Internationales Kolloquium, DAI Architekturreferat, Berlin, 13.–16. 5. 2016.

M. Steskal, Forschungen in den Nekropolen von Ephesos, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25. 2. 2016.

M. Steskal, Ephesos, the Metropolis of Roman Asia. A City at the Crossroads of East and West, 2nd International Conference »Archaeology and Conservation along the Silk Road«, Nanjing, 21. 5. 2016.

F. Stock – M. Knipping – A. Pint – S. Ladstätter – H. Brückner, New insights into landscape development, coastline changes and human impact in Ephesus and the Küçük Menderes graben (West Turkey), World Archaeological Congress (WAC-08), Kyoto, 28. 8.–2. 9. 2016.

F. Stock – M. Knipping – A. Pint – M. Krichel – L. Dsikowitzky – J. Schwarzbauer – H. Brückner, Multiproxy analyses of geo-bio-archives – a key to reconstruct major environmental and ecological changes in the Ephesia, W-Turkey, during the last seven millennia, European Geosciences Union, General Assembly, Wien, 17.–22. 4. 2016.

I. Uytterhoeven – M. Seyer, A Late Antique and Byzantine Lycian Town ›Brought to Surface‹: The Architectural Survey of the Eastern City of Limyra, Türkiye'de Bizans çalışmaları: Yeni araştırmalar, farklı eğilimler, Boğaziçi Universität, Istanbul, 18.–19. 3. 2016.

G. Wiplinger, Roma dönemindeki su sistemleri Efesin Değirmendere su yolun örneğinde, Kuakmer-Kuşadası, 8. 4. 2016.

G. Wiplinger, Dankesrede nach der Verleihung der Frontinus-Medaille: Neue Forschungsergebnisse zum Değirmendere Aquädukt von Ephesos, Frontinus-Symposium »Wasserwerke zur Zeit des Frontinus. Bauwerke – Technik – Kultur«, Internationales Symposium zum 40-jährigen Bestehen der Frontinus-Gesellschaft, Trier, 27. 5. 2016.

G. Wiplinger, Die Wasserversorgung im Libanon in römischer Zeit und heute, Frontinus-Symposium »Wasserwerke zur Zeit des Frontinus. Bauwerke – Technik – Kultur«, Internationales Symposium zum 40-jährigen Bestehen der Frontinus-Gesellschaft, Trier, 27. 5. 2016.

Zentraleuropäische Archäologie und Provinzialarchäologie

K. Freitag, Lauriacum/Enns. Die römerzeitlichen Siedlungsräume, Colloquium Lauriacum 2016, Enns, 22. 9. 2016.

S. Groh, Nuove ricerche sulla città e i dintorni di Aquileia/Neue Forschungen zur Stadt und zum Umland von Aquileia, Seminar »Neues aus Aquileia«, Wien, Italienisches Kulturinstitut, 25. 2. 2016.

S. Groh, The Amber Route in Austria: New Evidences on the Track of the Amber Route and Iron Production Centers in Burgenland, 3rd International Conference about the Ancient Roads, San Marino, 14. 4. 2016.

S. Groh, Zu Forschungsschwerpunkten am Limes in Österreich 2000–2015, Colloquium Lauriacum 2016, Enns, 23. 9. 2016.

S. Groh, Mauer bei Amstetten: Vom Vicus zum Castrum, Colloquium Lauriacum 2016, Enns, 24. 9. 2016.

S. Groh, Nouvelles recherches à Saint-Bertrand-de-Comminges/Lugdunum Convenaru: les prospections géophysiques 2016, Projektpräsentation Stadtgemeinde Saint-Bertrand-de-Comminges, 14. 11. 2016 und DRAC, Toulouse, 15. 11. 2016.

S. Groh – H. Sedlmayer, Tracking Roman nomads: survey strategies for temporary camps, IMS-workshop, Gent, 24. 5. 2016.

S. Groh – H. Sedlmayer, Integrated survey of a villa maritima on the upper Adriatic coast (Izola/San Simone, Slovenia), IMS-workshop, Palermo, 2. 12. 2016.

H. Sedlmayer, La storia della villa marittima di San Simone (Isola/Izola) nella Regio X Venetia et Histria/Die Geschichte der Meeresvilla von San Simone (Isola/Izola) in der Regio X Venetia et Histria, Seminar »Neues aus Aquileia«, Italienisches Kulturinstitut, Wien, 25. 2. 2016.

H. Sedlmayer, Lebenswelt einer militarisierten Gesellschaft: Zur materiellen Kultur der *consistentes ad legionem* von Lauriacum, Colloquium Lauriacum 2016, Enns, 22. 9. 2016.

C. Hinker, Raids of the Marcomanni and Quadi in the Southeast Alpine Region around 170 AD, Tagung »The Impact of the Marcomannic Wars and the Antonine Plague on Roman and Barbarian Societies North of the Alpes«, Brünn, 12.–15. 10. 2016.

C. Hinker, Ein Grabbezirk in der südlichen Nekropole von Virunum, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25.–27. 2. 2016.

Archäologische Forschungen in Griechenland

M. Aurenhammer, Die Skulpturenfunde aus dem sog. Tycheion in Aigeira, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25.–27. 2. 2016.

W. Gauß, Materializing Change at Aigeira: an Historical and Archaeological Interface (4th to 1st Centuries B.C.E.), Spring Langford Conference »Inscribed in Clay: Rethinking the Link between Pottery and History«, State University Tallahasse, Florida, 19.–20. 2. 2016.

W. Gauß, Forschungsprojekt Aigeira. Grabung und Aufarbeitung 2014–2016, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25.–27. 2. 2016.

W. Gauß, New research in Aigeira. The development of an Achaian settlement from Neolithic to Roman Imperial times, Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University, 23. 5. 2016.

W. Gauß, Kolonna on Aegina. The development of a fortified late Middle Bronze and early Late Bronze Age settlement, Conference »(Social)place and space in early Mycenaean Greece«, ÖAI Athen, 5.–8. 10. 2016.

W. Gauß, New research at late Bronze Age and Early Iron Age Aigeira, Konferenz »Gli Achei in Grecia e in Magna Grecia: nuove scoperte e nuove prospettive«, Aigio (GR), 13. 12. 2016.

G. Klebinder-Gauß – W. Gauß, Äginetische Keramik – Produktion und Verbreitung in prähistorischer und historischer Zeit, »50 Jahre Altertumswissenschaften an der Universität Salzburg«, Workshop Klassische und Frühägäische Archäologie, Salzburg, 14. 12. 2016.

G. Ladstätter, Greek Antiquity and Austrian Archaeologists from the 19th Century until today. An Introduction based on outstanding Representatives, Tagung »Austria in the Heart of Greece. Cultural Meetings in the Region of Central Greece, Greek and Austrian Culture«, Delphi, 25. 7. 2016.

G. Ladstätter, New observations on monumental sacred architecture in northwestern Arcadia, »The Circle: dialogues on Greek and Roman architecture, The Finnish Institute, Athen, 21. 11. 2016.

A. v. Miller, Zum keramischen Kultinventar geometrischer und archaischer Zeit im Heiligtum der Artemis Hemera, Lousoi: erste Ergebnisse, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 27. 2. 2016.

Archäologische Forschungen in Ägypten und im Sudan

I. Forstner-Müller, Activities of the Austrian Archaeological Institute in Egypt, ÖAI Kairo, 25. 2. 2016.

I. Forstner-Müller, Tell el-Dab'a, Ancient Avaris. From the Middle to the New Kingdom, Workshop »Margins and Borders, IFAO, Kairo, 3. 3. 2016.

I. Forstner-Müller, Tell el-Dab'a. Recent Work and Future Perspectives, Workshop »50 Years of Tell el-Dab'a«, 10th ICAANE, Wien, 27. 4. 2016.

I. Forstner-Müller, Late Middle Kingdom Officials at Avaris, Middle Kingdom Workshop »Palace Culture and its echoes in the Provinces in the Middle Kingdom of Egypt«, Universität Jaén (E), 2. 6. 2016.

I. Forstner-Müller, Vom Delta zum Ersten Katarakt. Arbeiten des Österreichischen Archäologischen Instituts in Ägypten, Universität Wien, Institut für Ägyptologie, 14. 6. 2016.

V. Michel, Lehmfigurinen: Objekt – Kontext – Funktionalität, Münchner Arbeitskreis Junge Ägyptologie Workshop, HU Berlin, 3. 12. 2016.

L. Peloschek, Syene Petro-fabrics, The Levantine Ceramics Project 2016, Workshop »Pottery of Egypt in the Ptolemaic, Roman and Byzantine Periods«, Danish Institute in Athens, Athen, 14. 7. 2016.

L. Peloschek, Human Responses to Natural Diversity: Documenting Clay Selectivity in Post-Pharaonic Aswan, The Ceramic Petrology Group Meeting, Universität Leiden, 10. 11. 2016.

P. Rose, Pottery from Qasr Ibrim and other Nubian sites, Workshop »Medieval Pottery in Egypt«, Kairo, 13. 4. 2016.

P. Rose, The Site of Hisn al-Bab. Recent Discoveries, Polnisches Institut, Kairo, 4. 5. 2016.

P. Rose, The work of the Cairo branch of the Austrian Archaeological Institute, 1st International Conference on Archaeology in Egypt and Sudan »Opportunities for future collaboration«, 23. 5. 2016.

P. Rose, A hoard of Meroitic jewellery from Qasr Ibrim, 12th International Conference for Meroitic Studies, Prag, 8. 9. 2016.

P. Rose, The view from the oases: New Kingdom ceramic production and trade with the Nile valley, Workshop »Undercurrents: new work on Egyptian commerce and communication outside the Nile valley«, Universität Liverpool, 12. 9. 2016.

P. Rose, Hisn al-Bab, American Research Center, Kairo, 7. 12. 2016.

Bioarchäologie

M. Binder, Plagues and Peoples. A bioarchaeological perspective on trade routes, 2nd Conference »Archaeology and Conservation along the Silk Road, Nanjing, 20. 5. 2016.

M. Binder, The foot prothesis from Hemmaberg/Austria (6th century AD). Paleopathological findings in the wider cultural, historic and medical context of the Early Medieval Period, 21st Meeting of the European Paleopathology Association, Moskau, 15.–18. 8. 2016.

M. Binder – L. Quade, Life and death on the Napoleonic battlefield, 21st Meeting of the European Paleopathology Association, Moskau, 15.–18. 8. 2016.

M. Binder – L. Quade, Life and death in the Napoleonic Wars. A bioarchaeological investigation of skeletal remains from the Battle of Aspern 1809, 21. Cultural Heritage and New Technologies Conference, Wien, 17. 11. 2016.

M. Binder – M. Saad Abdallah, Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a young man from Berber, Sudan (2nd–3rd century AD), 21st Meeting of the European Paleopathology Association, Moskau, 15.–18. 8. 2016.

M. Binder – M. Saad Abdallah, The Berber Meroitic Cemetery. Bioarchaeological perspectives on living conditions in a middle-late Meroitic community, 12th International Conference of Meroitic Studies, Prag, 5.–9. 9. 2016.

M. Binder – N. Spencer, A ›garden island‹ and into the pyramid tombs: the 2016 season at Amara West (QSAP), Annual Colloquium Archaeological Research Society, British Museum, London, 9. 5. 2016.

A. Galik, Çukuriçi Höyük – Animal exploitation from Early Late Neolithic settling to EBA proto-urban life at the western coast of Anatolia, »Animals: Cultural Identifiers in Ancient Societies?«, Auditorium Carl Friedrich von Siemens Stiftung, VMU München, 4.–6. 4. 2016.

A. Galik, Çukuriçi Höyük – archaeozoological studies, ERC – Prehistoric Anatolia, Closing Workshop, OREA, ÖAW Wien, 20.–21. 10. 2016.

A. Galik, Faunal remains from Barcın Höyük, »Barcın Höyük. Archaeological investigations of a Neolithic settlement (2007–2015)«, Netherlands Institute and Koç University, Istanbul, 8.–10. 12. 2016.

A. G. Heiss, Auf dem Holzweg durch die Spätantike? Erkenntnisse zu den Nutzhölzern in der Residenz in Ephesos, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 26. 2. 2016.

A. G. Heiss, Archäobotanische Erkenntnisse über Ernährung, Bautätigkeit und Handel in Ephesos, Vortragsreihe »Naturwissenschaftliche Forschung in Ephesos«, KHM Wien, 13. 4. 2016.

A. G. Heiss, Archäobotanik trifft Lebensmitteluntersuchung: ein Versuch zur Etablierung standardisierter Methoden in der Analyse archäologischer Getreideerzeugnisse, Vorstellung der Bioarchäologischen Gesellschaft Österreichs (BAG), Wien, 5. 10. 2016.

A. G. Heiss, Erbsenzählereien? Archäobotanik!, ÖAI Wien, 11. 10. 2016.

A. G. Heiss – M. Kohler-Schneider, Archäobotanische Ergebnisse zu Landwirtschaft und Landnutzung der Kelten in Ostösterreich, 17. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker, Wien, 23. 9. 2016.

A. G. Heiss – D. Oberndorfer, Bridging the Gap? Analytical and Conservational Approaches to the Charred Wood Assemblage from a Late Antique (7th–9th c. CE) Residence in Ephesus, 2nd International Conference »Archaeology and Conservation along the Silk Road«, Nanjing, 21. 5. 2016.

A. G. Heiss – M. Primavera – S. M. Valamoti – G. Quarta – M. Masieri – G. Fiorentino, Inside cakes: new data on plant components from food offerings at Sanctuary of Monte Papalucio (Oria – Southern Italy) by ESEM analysis, 17th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany, Paris, 8. 7. 2016.

J. Nováček – K. Scheelen – M. Steskal – M. Schultz, Cives Metropolis Asiae – Krankheitsbelastung der spätantiken Bevölkerung von Ephesos am Beispiel des Grabhauses 1/08 der Hafennekropole, 11. Tagung der Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie e. V., Brandenburg, 12. 10. 2016.

Varia

A. Bâltâc, – A. Mușat-Streinu – A. Dolea, The pottery kilns from the Roman settlement of Șibot –›În Obrej‹, Alba county – preliminary results, The National Conference »Art and Craftsmanship. Pottery Workshops from the Roman Provinces of Dacia and Lower Moesia«, Cluj-Napoca, 23.–25. 6. 2016.

I. Benda-Weber, Early Cretan dress: heritage, influence and mobility of structure and textile elements (ca. 850–600 BC), 12th International Congress of Cretan Studies, Heraklion, 22. 9. 2016.

I. Benda-Weber, Early Greek garments: indications for weaving techniques and textile ornaments on representations and evidence of contemporary textile remains, VI Purpurae Vestes International Symposium »Textiles and Dyes in the Mediterranean Economy and Society«, Padova, 17. 10. 2016.

S. Groh, Das Theseus-Mosaik, Kunsthistorisches Museum Wien, Verein der Freunde des KHM Wien, 28. 1. 2016.

S. Groh, Faszination Archäologie, Kunsthistorisches Museum Wien, Verein der Freunde des KHM, 4. 3. 2016.

S. Groh, Überraschung Antike!, Kunsthistorisches Museum Wien, Verein der Freunde des KHM Wien, 8. 4. 2016 und 14. 12. 2016.

S. Ladstätter, Management-Talk »Wissen schafft Brücken«, FH Oberösterreich, Steyr, 2. 3. 2016.

S. Ladstätter, Beitrag zu »Dimensionen des Globalen Wandels. Globalisierung, Migration, Ökologie. Vom Bericht an den Club of Rome 1972 zu den Sustainable Development Goals 2030 der UN«, Club of Rome, Austrian Chapter, OeNB, Wien, 27. 4. 2016.

S. Ladstätter, Archäologie in Österreich. Eine Wissenschaftsdisziplin zwischen Bildungsbürgertum und nationaler Identität, Winckelmann-Vortrag »50 Jahre Altertumswissenschaften an der Universität Salzburg«, 13. 12. 2016.

WISSENSCHAFTLICHE POSTER 2016

(von Institutsangehörigen und projektgebundenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu Forschungsprojekten des ÖAI)

Archäologische Forschungen in der Türkei

L. Schintlmeister, Byzantinisches Glas in Ephesos, StipendiantInnentag an der ÖAW, Wien, 4. 3. 2016.

M. Steskal, Forschungen in den Nekropolen von Ephesos, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien 25.–27. 2. 2016.

F. Stock – S. Halder – A. Pint – S. Opitz – S. Ladstätter – H. Brückner, Coastline changes around Kumtepe near Ephesos. A geoarchaeological case study from Aegean Anatolia, Jahrestagung des Arbeitskreises Geomorphologie, Jena, 6.–8. 10. 2016.

G. Wiplinger, Die Wasserversorgung im Libanon in römischer Zeit und heute, Frontinus-Symposium »Wasserwerke zur Zeit des Frontinus. Bauwerke – Technik – Kultur«. Internationales Symposium zum 40-jährigen Bestehen der Frontinus-Gesellschaft, Trier, 25.–29. 5. 2016.

Provinzialarchäologie

C. Hinker, Nekropole von Virunum, »Lange Nacht der Forschung«, Wien, 22. 4. 2016.

C. Hinker, Ein Brandhorizont aus der Zeit der Markomannenkriege in Flavia Solva, Tagung »The Impact of the Marcomannic Wars and the Antonine Plague on Roman and Barbarian Societies North of the Alpes«, Brünn, 12.–15. 10. 2016.

Archäologische Forschungen in Griechenland

C. Schauer, Aspects of consumption in Roman Olympia – finds from the excavations east and west of the Leonidaion bath, 30th Congress of the Rei Cretariae Romanae Fautores »New Perspectives on Roman Pottery: Regional Patterns in a Global Empire«, Lissabon, 25. 9.–2.10. 2016.

Bioarchäologie

M. Binder, Leben im spätantiken Ephesos. Erste Ergebnisse der bioarchäologischen Untersuchung der Bestattungen aus dem Serapeion, 16. Österreichischer Archäologentag, 25.–27. 2. 2016.

M. Binder – A. G. Heiss – H. Böhm – M. Marschler – D. Pany-Kucera – A. Stadlmayr, Die Bioarchäologische Gesellschaft. Eine neue Initiative zur Präsentation und Förderung bioarchäologischer Forschung in Österreich, 16. Österreichischer Archäologentag, Wien, 25.–27. 2. 2016.

M. Saad – M. Binder, Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a young man from Berber, Sudan (2nd–3rd century AD), 21st Meeting of the European Paleopathology Association, Moskau, 17. 8. 2016.

VERANSTALTUNGEN UND EREIGNISSE 2016

Am 15. und 16. 1. 2016 fand am Institut für Archäologien der Universität Innsbruck der 3. Workshop des von M. Kerschner und E. Kistler initiierten Forschungsnetzwerks »Early Trans-Mediterranean Encounters and Transfers ca. 900 – ca. 500 BC« statt. Der 4. Workshop folgte am 29. und 30. 4. 2016 am ÖAI Wien. Standen im Januar Fragen der Kompatibilität unterschiedlicher Dokumentationssysteme einzelner Grabungen und Projekte im Fokus, wurde im April das Konzept des materiellen Fingerabdrucks als Indikator für Konsumationsgewohnheiten diskutiert.

Ephesos, »Chromotopia on the move«. Bild des Siebenschläfer-Cömeteriums von V. Coeln (Foto N. Gail)

Am 19. 1. 2016 war das ÖAI mit dem Verlag Holzhausen, dem BMWFW, dem FWF und dem Open Access Network Austria (OANA) Organisator der Informationsveranstaltung »Potenziale von Open Access in den Geisteswissenschaften«. Neben den neuen Publikationsformaten wurden auch rechtliche Aspekte und Methoden der Datenarchivierung beleuchtet.

Am 22. 2. 2016 stellte die Künstlerin Victoria Coeln in Zusammenarbeit mit dem ÖAI einem prominenten Publikum ihr Projekt »Chromotopia on the move«, unterstützt von dem Österreichischen Ministerium für Europa, Integration und Äußeres mit seinen Kulturforen und Botschaften, im Looshaus vor. V. Coeln präsentierte ihre Bilder aus dem Serapeion und dem Siebenschläfer-Cömeterium in Ephesos. Die Zusammenarbeit verfolgte die Idee, zeitgenössische Kunst in laufende archäologische Forschungsprojekte einzubringen und die Dynamik des Entstehenden bildlich festzuhalten. Monumente in sehr schlechtem Erhaltungszustand sollen ins Licht gesetzt und damit auf ihre Vergänglichkeit hingewiesen werden. Das dreiteilige Bild des Siebenschläfer-Cömeteriums wurde dem ÖAI als Leihgabe zur Verfügung gestellt.

Am 25. 2. 2016 fand das von der ZEA organisierte Seminar »Nuove ricerche dell'Istituto Archeologico Austriaco nell'alto Adriatico/Neue Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts an der Oberen Adria« im Istituto Italiano di Cultura in Wien statt.

Ebenfalls am 25. 2. 2016 feierte die Zweigstelle Kairo ihren alljährlichen Institutstag. Die Leiterin der Zweigstelle, I. Forstner-Müller, berichtete über die Aktivitäten des Jahres 2015. Als Gastvortragender konnte der damalige Fachminister SE Mamduh el-Damaty gewonnen werden, der seinen Vortrag den »Latest Research in Egyptian Archaeology« widmete. Eingeleitet wurden die Ausführungen von SE Dr. Georg Stillfried, österreichischer Botschafter in Ägypten.

Lange Nacht der Forschung. ›Ausgrabung‹ (Foto N. Gail)

Die Vortragsreihe im Kunsthistorischen Museum Wien, die in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft der Freunde von Ephesos veranstaltet wird, wurde auch 2016 fortgesetzt. Sie bot vom 16. 3. bis 11. 5. 2016 interessierten Mitgliedern der Gesellschaft der Freunde von Ephesos sowie des Vereins der Freunde des KHM fünf Vorträge zu dem Themenkreis »Naturwissenschaftliche Forschungen in Ephesos«.

Am 31. 3. 2016 war Bendeguz Tobias (Institut für Archäologien, Universität Innsbruck) mit dem Vortrag »Das awarische Gräberfeld von Podersdorf/Neusiedlersee« am ÖAI Wien zu Gast.

Bei der Langen Nacht der Forschung, Österreichs größtem Forschungsevent, war das ÖAI am 22. 4. 2016 als Teil der ÖAW vertreten. Im Forschungszelt des BMWFW am Wiener Heldenplatz, wo sich die Station des ÖAI befand, wurden rund 12.000 Besucher gezählt. Das ÖAI-Team beantwortete unter dem Motto »Abenteuer Archäologie: Von der Grabung ins Labor« Fragen zu den aktuellen Projekten sowie zu den Zielen und Methoden der Archäologie im Allgemeinen. Auch der am ÖAI noch junge Bereich der Bioarchäologie sowie die Fachrichtung Archäometrie wurden präsentiert. Ein besonderes Highlight für Kinder war die eigens aufgebaute Sandkiste, in der eine ›Ausgrabung‹ nachgestellt wurde.

Am 20. 5. 2016 fand der alljährliche Institutsabend der Zweigstelle Athen statt. Nach dem Tätigkeitsbericht des Direktors hielt Erich Kistler (Innsbruck) den Festvortrag »Das Banketthaus als Ort des Konsums in der archaischen Mittelmeerwelt«.

Die 48. Ständige Ägyptologenkonferenz »Ägyptologie heute. Zur Zukunft der Vergangenheit« wurde vom 15. bis 17. 7. 2016 in Wien vom ÖAI mitveranstaltet.

An der Organisation des vom 25. bis 29. 5. 2016 stattgefundenen internationalem Symposiums samt Exkursionen »Wasserwesen zur Zeit des Frontinus. Bauwerke – Technik – Kultur« in Trier war G. Wiplinger maßgeblich beteiligt.

Am 5. 10. 2016 fand am Naturhistorischen Museum Wien die Vereinspräsentation der neugegründeten Bioarchäologischen Gesellschaft Österreichs (BAG) statt. Nach der Vorstellung der Vorstandsmitglieder (Obfrau M. Binder, Stellvertreter A. G. Heiss) folgte der Vortrag von H. Böhm »Bioarchäologie in Österreich – Eine Standortbestimmung« mit der Vorstellung der Ziele und Statuten des Vereins. Nach dem Impulsreferat von A. G. Heiss »Archäobotanik trifft Lebensmitteluntersuchung« samt Diskussion und Ausblick wurde der Abend bei Wein und Brot beschlossen.

Von 5. bis 8. 10. 2016 war die Zweigstelle Athen Veranstaltungsort des von dem Institut für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA) der ÖAW organisierten Symposions »(Social) Place and Space in Early Mycenaean Greece«.

Am 18. 10. 2016 organisierte das ÖAI Wien einen Vortrag von Albert Zink (EURAC) im Theatersaal der ÖAW. Thema war »Von Abydos bis zum Tal der Könige. Anthropologische und bioarchäologische Untersuchungen ägyptischer Mumien und Skelette«.

Kairo, Institutstag. Antikenminister M. el-Damaty, Zweigstellenleiterin I. Forstner-Müller, Botschafter G. Stillfried

Am 20. 10. 2016 fand die Jahresversammlung der Gesellschaft der Freunde von Ephesos wie immer im Haus der Industrie in Wien statt. Nach dem Überblick über die Forschungsaktivitäten in Ephesos 2016 durch S. Ladstätter hielt Dirk Steuernagel (Universität Regensburg) den Festvortrag »Planung und Prozess. Neue Forschungen zum sogenannten Staatsmarkt in Ephesos«.

Von 26. bis 31. 10. 2016 fand die Exkursion »Archäologie und Politik: Das ÖAI Athen« des Instituts für Byzantinistik und Neogräzistik der Universität Wien (Maria Stassinopoulou) in Zusammenarbeit mit dem ÖAI Athen statt.

Am 9. 11. 2016 war Philipp Stinson (Kansas University) mit »The Propylon of the Sebasteion at Aphrodisias. Newly discovered architectural refinements, workshops, and patronage« auf Einladung des ÖAI (A. Sokolicek) und der Antikensammlung des KHM im Ephesos Museum Wien zu Gast.

Andrej Gaspari (Universität Ljubljana) hielt am 18. 11. 2016 auf Einladung der ZEA im Theatersaal der Österreichischen Akademie der Wissenschaften den Vortrag »The Beginnings of Roman Emona. Recent Research of the Military and Civilian Remains from the Late and Early Imperial Periods in the Ljubljana Gates Areas«.

M. Binder organisierte mit K. Wiltschke den Workshop »Unknown Objects«, der im Rahmen der 21st Cultural Heritage and New Technologies Conference (16.–18. 11. 2016) in Wien stattfand.

Am 2. 12. 2016 stellte sich Michelle Gamble (Edinburgh) mit »Exploring Health and Disease at Catalhoyuk in the 1st millennium AS: osteobiographies and concepts of care within the community« als neue Mitarbeiterin am ÖAI Wien vor.

Von 2. bis 3. 12. 2016 wurde in Wien der Workshop »The Urbanistic Development of Limyra in the Hellenistic Period« veranstaltet, in dessen Rahmen alle Mitarbeiter/-innen und Kooperationspartner/-innen des FWF-Projekts erste Ergebnisse ihrer Arbeiten präsentierten sowie Möglichkeiten von Synergien sowie weitere Pläne und Perspektiven des Projekts erörterten.

Am 15. und 16. 12. 2016 fand am ÖAI Wien der alljährliche Workshop statt, der diesmal mit Impulsreferaten im Zeichen der bioarchäologischen Forschungen, der Restaurierung, Fotografie und Geodäsie sowie der neuen Verlagssituation am ÖAI stand.

Am 20. 12. 2016 besuchte der Generalsekretär des Bundesministeriums für Europäische und Auswärtige Angelegenheiten, Dr. Michael Linhart, im Rahmen seines Ägyptenbesuchs die Zweigstelle des ÖAI in Kairo.

Die Eingliederung des ÖAI in die Österreichische Akademie der Wissenschaften mit 1. 1. 2016 wirkte sich auch auf den Bereich der Öffentlichkeitsarbeit aus. Durch die Zusammenarbeit mit der Kommunikationsabteilung der ÖAW konnten im Bereich der Pressearbeit neue Kontakte und Informationskanäle genutzt und eine Verbreiterung der Aktivitäten erzielt werden. Insgesamt wurden 338 Beiträge in Printmedien, Radio und TV sowie News-Websites und Social Media veröffentlicht.

LEHRTÄTIGKEITEN 2016

M. Binder, Osteoarchäologisches Praktikum, Universität Wien.

M. Binder, Archäologisches Grabungspraktikum für Studierende der Anthropologie, Universität Wien.

I. Forstner-Müller, Archäologie im Delta: Fundplätze, Methoden und Perspektiven, HU Berlin (mit A. Verbovsek).

I. Forstner-Müller, Themen der Archäologie. Fundplätze in Ägypten mit Schwerpunkt Nildelta und seine Grenzen, Universität Wien.

A. Galik, Bau und Struktur des Bewegungsapparates I, Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

A. Galik, Grundlagen der Archäozoologie, Gastvorlesung in Lehrveranstaltung »Bioarchäologie« an der Paris-Lodron-Universität Salzburg.

W. Gauß, Lehrgrabung Aigeira für die Universität Freiburg i. Br.

A. G. Heiss, Botanik (UBRM), Bachelorstudium »Umwelt- und Bioressourcenmanagment«, Universität für Bodenkultur, Wien.

A. G. Heiss, Naturwissenschaftliche Methoden (Bio- und Geoarchäologie), Universität für Bodenkultur Wien.

C. Hinker, Terra Sigillata: Römische Glanztonkeramik in Ost und West, Universität Graz.

O. Hülden, Die Wirtschaft der griechisch-römischen Welt. Eine Einführung, LMU München.

M. Kerschner, Ionische Heiligtümer, FB Altertumswissenschaften, Paris-Lodron-Universität Salzburg.

M. Seyer, Lykien – Geschichte und Archäologie einer antiken Kulturlandschaft, HU Berlin.

A. Sokolicek, Stadt und Raum in der Antike, Universität Wien.

M. Steskal, Sport bei den Römern – Athleten, Publikum und Sponsoren, Universität Wien.

AKADEMISCHE AUSZEICHNUNGEN 2016

C. Baier wurde für seine Dissertation über eine hellenistische Palastanlage in Ephesos das Post-DocTrack-Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für den Zeitraum vom 1. Februar 2017 bis 31. Januar 2018 verliehen.

M. Binder bekam im Juni 2016 das Hertha-Firnberg-Stipendium des FWF für das Projekt T 483 »Lebenswelten am Übergang zwischen Spätantike und Frühmittelalter – eine bioarchäologische Charakterisierung von Gesundheitszustand und Lebensbedingungen im Siedlungsraum Hemmaberg/Globasnitz« (Dauer 3 Jahre) zugesprochen.

M. Binder wurde nach der Einreichung im Dezember 2015 im Oktober 2016 für das Projekt »Tracing 3000 Years of Disease History« der mit 240.000 € dotierte Innovationsfonds der Österreichischen Akademie der Wissenschaften verliehen.

A. Galik habilitierte sich im Dezember 2016 im Rahmen der Venia »Archäozoologie der Veterinärmedizin« am Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien.

O. Hülden erhielt am 30. 3. 2016 die Lehrbefugnis für den Fachbereich Klassische Archäologie an der LMU München und wurde zum Privatdozenten ernannt.

S. Ladstätter absolvierte von 3. bis 30. 11. 2016 eine Gastprofessur an der Ecole Normale Supérieure, Paris.

L. Peloschek wurde für ihre Dissertation »Kultureller Austausch in Assuan (Oberägypten). Petrographische Evidenz für Keramikproduktion und Handel in ptolemäischer bis spätantiker Zeit« mit dem Award of Excellence des BMWFW ausgezeichnet.

G. Wiplinger wurde im Rahmen eines Festakts von der Frontinus-Gesellschaft die Frontinus-Medaille in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen bei der Erforschung der Wasserversorgungsanlagen, insbesondere der Aquädukte, im Bereich des antiken Ephesos verliehen.

BIBLIOGRAFIE 2016

Die Bibliografie umfasst die im Jahr 2016 erschienenen Publikationen von Institutsangehörigen und Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern sowie Publikationen, welche mit Unterstützung des ÖAI erschienen sind.

Monografien und Sammelbände herausgegeben mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Ägypten und Levante (AegLev) 26 (2016).

P. Ruggendorfer (Hrsg.), Das Mausoleum von Belevi. Archäologische Untersuchungen zu Chronologie, Ausstattung und Stiftung. Mit Beiträgen von Gerhard Forstenpointner, Alfred Galik, Fabian Kanz, Matthias Pfisterer, Walter Prochaska, Martina Schätzschock, Maria Trappichler, Hans Taeuber, Gerald E. Weissengruber, FiE 6, 2 (Wien 2016).

E. Rathmayr (Hrsg.), Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheit 7. Baubefund, Ausstattung, Funde. Mit Beiträgen von I. Adenstedt, G. Forstenpointner, A. Galik, A. G. Heiss, K. Koller, A. Obermann, G. A. Plattner, R. Ployer, U. Quatember, E. Rathmayr, E. Schätzschock, V. Scheibelreiter-Gail, U. Schädel, N. Schindel, H. Taeuber, U. Thanheiser, B. Tober, A. Waldner, G. Weissengruber, N. Zimmermann, FiE 8, 10 (Wien 2016).

R. Hanslmayer, Die Skulpturen von Ephesos. Die Hermen. Mit Beiträgen von Georg A. Plattner und Ursula Quatember, FiE 10, 2 (Wien 2016).

Monografien und Sammelbände herausgegeben vom ÖAI im Verlag Holzhausen

Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien (ÖJh) 84, 2015 (2016).

Monografien und Sammelbände herausgegeben oder verfasst von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ÖAI in anderen Verlagen

F. Blakolmer – M. Seyer – H. D. Szemethy (Hrsg.), Angekommen auf Ithaka. Festgabe Jürgen Borchhardt (Wien 2016).

A. Sokolicek – R. R. R. Smith – J. Lenaghan – K. Welch (Hrsg.), Aphrodisias Papers 5, JRA Suppl. 103 (Portsmouth, RI 2016).

G. Wiplinger (Hrsg.), De aquaeductu atque aqua urbium Lyciae Pamphyliae Pisidiae. The Legacy of Sextus Julius Frontinus. Tagungsband des Internationalen Frontinus-Symposiums. Antalya, 31. Oktober – 9. November 2014, BABESCH Suppl. 27 (Leiden 2016).

Beiträge in Zeitschriften, Reihen und Sammelbänden

Forschungen in der Türkei

M. Aurenhammer, Skulpturenfunde aus einem spätantiken Gebäude an der Marmorstraße in Ephesos, in: E. Dündar – Ş. Aktaş – M. Koçak – S. Erkoç (Hrsg.), Lykiarkhissa. Havva İşkan'a Armağan. Festschrift Havva İşkan (Istanbul 2016) 55–61.

H. Brückner – A. Herda – M. Kerschner – M. Müllenhoff – F. Stock, Life cycle of estuarine islands – from the formation to the landlocking of former islands in the environs of Miletos and Ephesos in western Asia Minor (Turkey), JASc Reports 2016 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.11.024>.

A. Dolea, The Roof Tiles Found at Açik Suhat – Caraburun (Baia, Tulcea County, Romania), in: C. Căpiță – A. Panaite – R. Cîrjan (Hrsg.), Preliminary Results in Moesica et Christiana. Studies in honour of Prof. Al. Barnea (Brăila 2016) 259–264.

A. Dolea, 4.4. TCA – Tiles and bricks, in: O. Henry u. a., Labraunda 2015, Anatolia Antiqua 23, 2016, 339–457.

O. Hülden, Tumuli in Lykien. Ein Überblick über den Forschungsstand, in: O. Henry – U. Kelp (Hrsg.), Tumuls as *sema*. Space, politics, culture and religion in the first millennium BC, in: Proceedings of the International Symposium at Istanbul, 01–04 June 2009. Topoi. Berlin Studies of the Ancient World 27 (Berlin 2016) 475–490.

O. Hülden, Rez. zu J. Borchhardt – A. Pekridou-Gorecki, Limyra. Studien zu Kunst und Epigraphik in den Nekropolen der Antike, FiLim 5 (Wien 2012), H-Soz-u-Kult, 12. 9. 2016 <http://www.hsozkult.de/review/id/rezbuecher-19438>.

M. Kerschner, Neue Forschungen zu den Befestigungen von Ephesos in archaischer und klassischer Zeit: Archäologischer Befund und Schriftquellen, in: R. Frederiksen – S. Müth – P. Schneider – M. Schnelle (Hrsg.), Focus on Fortification: New Research on Fortifications in the Ancient Mediterranean and the Near East. Papers of the conference on the research of ancient fortifications, Athens 6–9 December 2012, Fokus Fortifikation Studies 2, Monograph of the Danish Institute at Athens 18 (Oxford 2016) 317–330.

M. Kerschner – M. Kadıoğlu – C. Özbil – H. Ergin – S. Gülgönül – G. Yenice – Y. Polat – R. Tamsü Polat – E. Köşgeroğlu – M. Adak, 2014 yılı Teos kazı çalışmaları (5. sezon), KST 37, 3, 2015 (2016) 451–478.

Z. Kuban, Das Limyra der Kinder. Ein Projekt zur Zukunftssicherung des antiken Erbes, in: F. Blakolmer – M. Seyer – H. D. Szemethy (Hrsg.), Angekommen auf Ithaka. Festgabe Jürgen Borchhardt (Wien 2016) 315–326.

Z. Kuban, Lycian Rock Tombs, in: H. İşkan – E. Dündar (Hrsg.), From Lukka to Lycia: The Country of Sarpedon and St. Nicholaos, Yapı ve Kredi Yayınları (Istanbul 2016) 410–421.

S. Ladstätter, Ephesos, in: F. Daim (Hrsg.), Byzanz. Historisch-kulturwissenschaftliches Handbuch, DNP Suppl. XI (2016) 678–685.

S. Ladstätter – M. Büyükkolancı – C. Topal – Z. Aktüre, Ephesos, in: UNESCO. World Heritage in Turkey (Ankara 2016) 412–443.

S. Ladstätter, Efes'in Arkeolojik Alanlarindaki Konservasyon Stratejileri, in: E. Dündar – Ş. Aktaş – M. Koçak – S. Erkoç (Hrsg.), Lykiarkhissa. Havva İşkan'a Armağan. Festschrift Havva İşkan (Istanbul 2016) 541–560.

L. Peloschek, Archaeometric Analyses of Ceramic Household Inventories: Current Research in Ephesos and at Çukuriçi Höyük, Arkeometri Sonuçları Toplantısı 31, 2016, 253–260.

L. Peloschek – A. Waldner, Römische Kochsitten in Ephesos: Pompejanisch-rote Platten und ihre Derivate, Forum Archaeologiae 78/III/2016 <http://farch.net>.

G. Rantitsch – W. Prochaska – M. Seyer – H. Lotz – C. Kurtze, The drowning of ancient Limyra (southwestern Turkey) by rising groundwater during Late Antiquity to Byzantine Times, Austrian Journal of Earth Sciences 109, 2, 2016 (DOI: 10.17738/ajes.2016.0015).

N. Schindel – S. Ladstätter, An Early Byzantine Hoard from Ephesus, NumChron 176, 2016, 390–398.

L. Schintlmeister, Das Glas einer spätantiken/frühbyzantinischen Residenz in Ephesos (Zwischenbericht), Forum Archaelogiae 78/III (2016) <http://farch.net>.

L. Schintlmeister – H. Schwaiger, A Recently Discovered Cage Cup Fragment from Ephesus, JGS 58, 2016, 292 f.

M. Seyer, Zum Löwengrab von Xanthos, in: F. Blakolmer – M. Seyer – H. D. Szemethy (Hrsg.), Angekommen auf Ithaka. Festgabe Jürgen Borchhardt (Wien 2016) 67–82.

M. Seyer, Mysterious Jewish Building in Roman Turkey, Biblical Archaeological Review 42, 1, 2016, 32–40.

M. Seyer, Neue Forschungen zum Stadtplan von Limyra, Forum Archaeologiae 78/III/2016 <http://farch.net>.

M. Seyer, Limyra 2014, KST 37, 1, 2015 (2016) 519–538.

M. Seyer, Limyra 2015, News of Archaeology from Anatolia's Mediterranean Areas 14, 2016, 79–86.

M. Seyer, The City of Perikle: Limyra, in: H. İşkan – E. Dündar (Hrsg.), From Lukka to Lycia: The Country of Sarpedon and St. Nicholaos, Yapı ve Kredi Yayınları (Istanbul 2016) 260–273.

M. Seyer – H. Lotz – P. Brandstätter, The Survey on Toçak Dağı, News of Archaeology from Anatolia's Mediterranean Areas 14, 2016, 275–281.

A. Sokolicek, The Excavations on the Tetrapylon Street 2012 and its adjacent colonnade, in: R.R.R. Smith – A. Sokolicek – K. Welch (Hrsg.), Aphrodisias Papers 5, Suppl. 103 (Portsmouth, RI 2016) 58–75.

A. Sokolicek, Betwixt and Between. The Cultural Roles of the Magnesian Gate in Greek-Roman Ephesus, in: A. Weissenrieder (Hrsg.), Borders: Terminologies, Ideologies, and Performances (Tübingen 2016) 95–113.

A. Sokolicek – J. Auinger, Ephesus, in: R. R. R. Smith – B. Ward Perkins (Hrsg.), Last Statues of Antiquity (Oxford 2016) 160–173.

G. Stanzl, Werkspuren und Bautechnik am Ptolemaion von Limyra. Eine ostlykische ›Bauhütte‹ im Dienst

der Ptolemäer?, in: D. Kurapkat – U. Wulf-Rheidt (Hrsg.), Werkspuren. Materialverarbeitung und handwerkliches Wissen im antiken Bauwesen. Internationales Kolloquium, Berlin, 13.–16. Mai 2015, Deutsches Archäologisches Institut, Architekturreferat, DiskAB 12 (Regensburg 2016) 209–226.

M. Steskal – L. Rembart – A. M. Pülz – M. Binder, Die Bestattungen im sogenannten Serapeion von Ephesos, ÖJh 84, 2015 (2016) 259–300.

F. Stock – M. Knipping – A. Pint – S. Ladstätter – H. Delile – A. G. Heiss – H. Laermanns – P. Mitchell – R. Ployer – M. Steskal – U. Thanheiser – R. Urz – V. Wennrich – H. Brückner, Human impact on Holocene sedimant dynamics in the Eastern Mediterranean – the example of the Roman harbour of Ephesus, Earth Surface Processes and Landforms 41, 2016, 980–996 (DOI: 10.1002/esp.3914).

H. Taeuber, Eın Kaiserbrief des Antoninus Pius zu einem bisher unbekannten Erdbeben in Ephesos, ÖJh 84, 2015 (2016) 301–310.

A. Waldner, XII Keramik, in: E. Rathmayr (Hrsg.), Das Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheit 7. Baubefund, Ausstattung, Funde, FiE 8, 10 (Wien 2016) 311–424.

G. Wiplinger, Preface and Introduction, in: G. Wiplinger (Hrsg.), De aquaeductu atque aqua urbium Lyciae Pamphyliae Pisidiae. The Legacy of Sextus Julius Frontinus. Tagungsband des Internationalen Frontinus-Symposiums. Antalya, 31. Oktober – 9. November 2014, BABESCH Suppl. 27 (Leiden 2016) XXIII–XXXV.

G. Wiplinger, Der hadrianische und antoninische Değirmendere Aquädukt von Ephesos – 10 Jahre nach dem Ephesos-Symposium, in: G. Wiplinger (Hrsg.), De aquaeductu atque aqua urbium Lyciae Pamphyliae Pisidiae. The Legacy of Sextus Julius Frontinus. Tagungsband des Internationalen Frontinus-Symposiums. Antalya, 31. Oktober – 9. November 2014, BABESCH Suppl. 27 (Leiden 2016) 55–64.

G. Wiplinger, Laudatio zur Verleihung der Frontinus-Medaille an Herrn Prof. Dr. Ünal Öziş, in: G. Wiplinger (Hrsg.), De aquaeductu atque aqua urbium Lyciae Pamphyliae Pisidiae. The Legacy of Sextus Julius Frontinus. Tagungsband des Internationalen Frontinus-Symposiums. Antalya, 31. Oktober – 9. November 2014, BABESCH Suppl. 27 (Leiden 2016) 127–128.

G. Wiplinger, Überlegungen zum Bau und zur Dauer der Errichtung des antoninischen Değirmendere Aquäduktes von Ephesos, in: E. Dündar – Ş. Aktaş – M. Koçak – S. Erkoç (Hrsg.), Lykiarkhissa. Festschrift Havva İşkan (Istanbul 2016) 869–880.

G. Wiplinger, Bericht über die technisch-historische Exkursion der Frontinus-Gesellschaft nach Xanten am 11./12.10.2016 <http://www.frontinus.de/pdf/Xanten-2016%20Bericht.pdf>.

M. Wörrle, Epigraphische Forschungen zur Geschichte Lykiens XI: Gymnasiarchinnen und Gymnasiarchen in Limyra, Chiron 46, 2016, 403–451.

B. Yener-Marksteiner, Limyra als Bischofssitz: Einblicke in die Keramik mit christlicher Symbolik, in: F. Blakolmer – M. Seyer – H. D. Szemethy (Hrsg.), Angekommen auf Ithaka. Festgabe Jürgen Borchhardt (Wien 2016) 185–199.

Zentraleuropäische Archäologie und Provinzialarchäologie

S. Groh, Forschungen zum Militärlager und zur Urbanistik von Saint-Bertrand-de-Comminges, Lugdunum Convenarum, Frankreich, AÖ 27, 1, 2016, 53–57.

S. Groh, Nouvelles recherches sur le système fluvial et les installations portuaires d'Aquilée (Italie), in: C. Sanchez – M.-P. Jézégou (Hrsg.), Les ports dans l'espace méditerranéen antique. Narbonne et les systèmes portuaires fluvio-lagunaires. Actes du colloque international tenu à Montpellier du 22 au 24 mai 2014, RANarb Suppl. 44 (Montpellier 2016) 189–192.

S. Groh – F. Schimmer – P. Donat, Forschungen im westlichen Suburbium von Aquileia. Erste Ergebnisse eines Surveys im Bereich des Westhafens, in: G. Grabherr – B. Kainrath (Hrsg.), in: Akten des 15. Österreichischen Archäologentages in Innsbruck, 27. Februar – 1. März 2014, IKARUS 9 (Innsbruck 2016) 79–88.

S. Groh – H. Sedlmayer, The road stations of Nemescsó and Sorokpolány along the Amber Road in Pannonia (Hungary), Journal of Ancient Topography 25, 2015 (2016) 9–18.

S. Groh – H. Sedlmayer, La villa marittima de Simonov zaliv (Izola, Slovénie): une structure avec une grande installation portuaire artificielle, in: C. Sanchez – M.-P. Jézégou (Hrsg.), Les ports dans l'espace méditerranéen antique. Narbonne et les systèmes portuaires fluvio-lagunaires. Actes du colloque international tenu à Montpellier du 22 au 24 mai 2014, RANarb Suppl. 44 (Montpellier 2016) 193–198.

S. Groh – H. Sedlmayer, Infrastrutture lungo la via dell'Ambra in Pannonia: le stationes di Nemescsó e Sorokpolány (Ungheria), in: P. Basso – E. Zanini (Hrsg.), Statio amoena. Sostare e vivere lungo le strade romane (Oxford 2016) 247–252.

C. Hinker, Ein Grabbezirk in der südlichen Nekropole von Virunum, Forum Archaeologiae 78/III, 2016 <http://farch.net>.

C. Hinker, Produktion von Glaskrügen mit hexagonaler Standfläche in Teurnia?, Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2015 (Klagenfurt 2016) 114–119.

C. Hinker, Kommentar zu den archäologischen Feldforschungen Hans Taubers, SchildStei 27, 2015/2016, 200–207.

C. Hinker, Ein weiteres Jahrzehnt Forschungen über norisch-pannonische Hügelgräber in der Steiermark, SchildStei 27, 2015/2016, 208–224.

C. Hinker, Die frühkaiserzeitliche Siedlung auf dem Areal der Insula XL von Flavia Solva-Wagna im regionalen und überregionalen Vergleich, in: M. Lehner – B. Schrettle (Hrsg.), Zentralort und Tempelberg. Siedlungs- und Kultentwicklung am Frauenberg bei Leibnitz im Vergleich. Akten des Kolloquiums im Schloss Seggau am 4. und 5. Mai 2015, VIKAGraz 15 (Wien 2016) 61–99.

C. Hinker, *acta cruenta* und Brandschicht = Flavia Solva in Schutt und Asche? Die Archäologie der römischen Provinzen, ihre Quellen und deren historisches Potenzial, ÖJh 84, 2015 (2016) 51–96.

F. Schimmer, Flussi commerciali in Raetia. Le anfore di Cambodunum (Kempten, Baviera), QuadFriulA 25, 2015, 173–178.

A. Waldner – C. Gugl, Der Oberflächensurvey in Troesmis (RO) 2012–2013: Keramikfunde und Verbreitungsbilder, in: Akten des 15. Österreichischen Archäologentages in Innsbruck 27. Februar – 1. März 2014, IKARUS 9 (Innsbruck 2016) 433–444.

Forschungen in Griechenland

L. Berger – W. Gauß, Early Bronze Age Aegina Kolonna. The View from a Southwest Aegean Centre, in: S. Blum – E. Pernicka – S. Ünlüsoy, Early Bronze Age Troy: Chronology, Cultural Development, and Interregional Contacts. Proceedings of the Internationals Conference held at the University of Tübingen, 8–10 May 2009, StTroica Monographie 8 (Bonn 2016) 209–228.

W. Gauß – M. Lindblom, Premycenaean pottery shapes of the central Aegean. A new resource in development, in: S. Voutsaki – C. Wiersma (Hrsg.), Social Changes in Aegean Prehistory (Oxford 2016) 1–15.

W. Gauß – R. Smetana – J. B. Rutter – C. Regner – K. Rusch – H. Stümpel – W. Rabbel – F. Ruppenstein – A. Heiden – M. Leibetseder – A. Tanner – C. Hinker, Aigeira 2013–2014. Bericht zu Grabung und Aufarbeitung, ÖJh 84, 2015, 11–50.

C. Hinker, Neue Forschungsansätze zum Gebäudekomplex »Tycheion« von Aigeira, Peloponnes, in: Akten des 15. Österreichischen Archäologentages in Innsbruck, 27. Februar – 1. März 2014, IKARUS 9 (Innsbruck 2016) 97–104.

C. Hinker, Eine Keramiklampe aus Aigeira (Peloponnes) und ihre Deutung zwischen Pausanias, Tyche und Tycheion, in: G. Koiner – U. Lohner-Urban (Hrsg.), »Ich bin dann mal weg.« Festschrift Thuri Lorenz, VIKAGraz 13 (Wien 2016) 71–78.

C. Hinker, Bearbeitung ausgewählter keramischer Fundgruppen aus dem »Bereich Tycheion«, in: W. Gauß u. a., Aigeira 2013–2014. Bericht zu Grabung und Aufarbeitung, ÖJh 84, 2015, 42–44.

S. Kalabis – L. Peloschek – W. Gauß, Säure und Keramik? Praktische Versuche am Beispiel der Keramik von Aigeira, in: B. Kainrath – G. Grabherr (Hrsg.), in: Akten des 15. Österreichischen Archäologentags in Innsbruck, 27. Februar – 1. März 2014, IKARUS 9 (Innsbruck 2016) 105–112.

C. Schauer, Ein Votivdepot in Lousoi (Nordarkadien), in: Η' Επιστημονική Συνάντηση για την ελληνιστική κεραμική, Ιωάννινα 5 – 9 Μαΐου 2009 [8th Scientific Meeting on Hellenistic Pottery, Ioannina 5–9 of May 2009], Πρακτικά [Acts] (Athen 2014) I, 669–676.

C. Schauer, Keramik mit eingedrücktem Dekor aus Lousoi: Zur Produktion einer im Raum von Aigion tätigen Keramikwerkstatt spätgeometrisch-früharchaischer Zeit, ÖJh 83, 2014 (2015) 237–266.

Forschungen in Ägypten und im Sudan

I. Forstner-Müller – W. Müller, Wahrnehmung und Rekonstruktion von antiker Landschaft, in: S. Beck u. a. (Hrsg.), Gebauter Raum: Architektur – Landschaft – Mensch. Beiträge des 5. Münchener Arbeitskreises Junge Ägyptologie (MAJA 5), 12.–14. 12. 2014, Göttinger Orientforschungen IV, Reihe Ägypten 63 (Wiesbaden 2016) 27–40.

I. Forstner-Müller – S. Prell, »Der Lärm, den sie machen, erfüllt seine Ohren.« Fayencenilpferde aus der Hyksoshauptstadt Avaris, in: S. Seidlmayer – D. Polz (Hrsg.), Gedenkschrift Werner Kaiser, MDAIK 70/71, 2014/2015, 139–146.

D. Katzjäger – L. Peloschek – L. Rembart, The Multiplicity of Aswan Pink Clay-Pottery (Roman Times to Late Antiquity). Synchronising Shape Repertoire, Clay Pastes and Firing Properties, ReiCretActa 44, 2016, 731–736.

P. J. Rose, The ceramics from Shaft I, in: N. Strudwick (Hrsg.), The Tomb of Pharaoh's Chancellor Senneferi at Thebes (TT99) (Oxford 2016) 238–287.

P. J. Rose, The ceramics from Shaft H, in: N. Strudwick (Hrsg.), The Tomb of Pharaoh's Chancellor Senneferi at Thebes (TT99) (Oxford 2016) 308–330.

Bioarchäologie

M. Binder – M. Berner – H. Krause – M. Kucera – B. Patzak, Scientific analysis of a calcified object from a post-medieval burial in Vienna, Austria, International Journal of Paleopathology 14, 2016, 24–30.

M. Binder – M. Kaltenegger – R. Kohn, Die Bestattungen aus der Maria-Magdalena-Kapelle, in: M. Kronberger (Hrsg.), Die Virgilkapelle in Wien. Baugeschichte und Nutzung (Wien 2016) 142–161.

M. Binder, Rez. zu Palaeopathology in Perspective, Journal of the Royal Anthropological Institute 22, 2016, 2.

A. Galik – G. Forstenpointner – G. E. Weissengruber, Archäozoologische Fundvergesellschaftungen aus ausgewählten Kontexten an der Westseite des Mausoleums, in: P. Ruggendorfer (Hrsg.), Das Mausoleum von Belevi. Archäologische Untersuchungen zu Chronologie, Ausstattung und Stiftung, FiE 6, 2 (Wien 2016) 323–335.

A. Galik – G. Forstenpointner – G. E. Weissengruber, Ernährungsgewohnheiten der kaiserzeitlichen Bewohner des Hanghauses 2 in Ephesos, in: E. Rathmayr (Hrsg.), Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheit 7. Baubefund, Ausstattung, Funde, FiE 8, 10 (Wien 2016) 595–624.

A. G. Heiss – U. Thanheiser, Unters Mosaik geschaut – Hellenistische und römerzeitliche Pflanzenreste, in: E. Rathmayr (Hrsg.), Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheit 7. Baubefund, Ausstattung, Funde, FiE 8, 10 (Wien 2016) 625–641.

A. Galik – G. K. Kunst, Archäozoologische Untersuchungen in der Kartause Mauerbach, FÖ Tagungsband 4 (Wien 2016) 223–28.

A. G. Heiss, »… ende van de notkens worden Paternosters ghemaeckt«. Ein neuzeitlicher Rosenkranz aus Pimpernusskernen (Staphylea pinnata L.) vom ehemaligen Matzleinsdorfer Friedhof in Wien, FuWien 19,02016, 102–109.

A. G. Heiss – F. Antolín – N. Alonso i Martínez – M. Berihuete Azorin – C. Brombacher – D. Chondrou – F. Ertuğ – J. J. García–Granero – L. González–Carretero – C. Hamon – S. Jacomet – Y. Naranjo–Mayor – R. Perego – H. Procopiou – B. L. Steiner – S. M. Valamoti – D. Wojtczak – M. M. Wollstonecroft, Grütze, Bulgur, Mehl und Gries, Jahrbuch Archäologie Schweiz 99, 2016, 143–151.

A. G. Heiss – M. A. Farag – D. M. Rasheed – M. Kropf, Metabolite profiling in Trigonella seeds via UP-LC-MS and GC-MS analyzed using multivariate data analyses, Analytical and Bioanalytical Chemistry 408, 28, 2016, 8065–8078.

B. Horejs – A. Galik, Hunting the Beast. A Reconstructed Ritual in an EBA Metal Production Centre in Western Anatolia, in: E. Alram-Stern – F. Blakolmer – S. Deger-Jalkotzy – R. Laffineur – J. Weilhartner (Hrsg.), Metaphysis: Ritual, Myth and Symbolism. Proceedings of the 15th International Aegean Conference, Institute for Oriental and European Archaeology, Austrian Academy of Sciences and Institute of Classical Archaeology, University of Vienna, 22–25 April 2014, Aegeum 39, 2016, 323–328.

R. Jung – M. Passiarelli – G. Forstenpointner – G. Slepecki – G. E. Weissengruber – A. Galik, Funde aus dem Müllhaufen der Geschichte im Befestigungsgraben von Punta die Zambrone. Angeln am spätbronzezeitlichen Mittelmeer, in: M. Bartelheim – B. Horejs – R. Krauß (Hrsg.), Von Baden bis Troia. Ressourcennutzung, Metallurgie und Wissenstransfer. Festschrift Ernst Pernicka, OREA 3 (Wien 2016) 175–206.

Varia

W. Gauß, Rez. zu E. Trinkl (Hrsg.), Corpus Vasorum Antiquorum. Österreich. Beiheft 1. Interdisziplinäre Dokumentations- und Visualisierungsmethoden, ClR 66, 2016, 2.

A. Sokolicek – S. Mueth – B. Jansen – E. Laufer, Methods of Interpretation, in: S. Mueth-Frederiksen u. a. (Hrsg.), Ancient Fortifications: a compendium of theory and practice (Oxford 2016) 1–23.

MITGLIEDER DES ÖAI

Im Jahr 2016 betrauerte das Österreichische Archäologische Institut das Ableben seiner Mitglieder

Kristian Knud Jeppesen
Karl Kaus
Johannes Lackner
Edgar Peltenburg
Hans Schwabl
Eugen Strouhal
Lieselotte Zemmer-Plank

ISSN 2309-1207