

**Österreichisches Archäologisches Institut  
Jahresbericht**

**Austrian Archaeological Institute  
Annual Report**

**2023**



Covergestaltung: Angela Schwab, Abbildung: Niki Gail; alle Abbildungen © ÖAW-ÖAI

Redaktion und Lektorat: Barbara Beck-Brandt, Ulrike Schuh, Jörg Weihartner

English Language Editing: Nicola Wood

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2024 Österreichisches Archäologisches Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien

Satz und Layout: Angela Schwab

ISSN 2309-1207

DOI: 10.1553/oeai.report2023

# Inhaltsverzeichnis | Contents

## **Einleitung | Introduction – 5**

## **Prähistorie & Westasien/Nordostafrika-Archäologie | Prehistory & West Asian/Northeast African Archaeology – 9**

Einleitung | Introduction – 11

Quartärarchäologie | Quaternary Archaeology – 13

Prehistoric Phenomena – 23

Prähistorische Identitäten | Prehistoric Identities – 36

Archäologie in Ägypten und Sudan | Archaeology in Egypt and Sudan – 45

Archäologie der Levante | Archaeology of the Levant – 55

Mediterrane Ökonomien | Mediterranean Economies – 61

Urnfield Culture Networks – 68

Assoziierte Projekte | Associated Projects – 76

## **Historische Archäologie | Historical Archaeology – 81**

Einleitung | Introduction – 83

Historische Archäologie im Mittelmeerraum | Historical Archaeology in the Mediterranean – 85

Archäologie der römischen Provinzen im lateinischen Westen |  
Archaeology of the Roman Provinces in the Latin West – 99

Historische Bauforschung | Historical Building Research – 106

Objektitinerarien | Object Itineraries – 114

Farben Archäometrie | Colors Archaeometry – 125

Mensch-Umwelt-Verhältnis in historischen Gesellschaften |  
Environment and Human Impact in Historical Societies – 129

Frühes Griechenland | Early Greece – 140

Einzelforschungen | Individual Research – 146

## **Altertumswissenschaften | Classical Studies – 153**

Einleitung | Introduction – 155

Antike Musik | Ancient Music – 157

Antike Rechtsgeschichte und Papyrologie | Ancient Legal History and Papyrology – 163

Antike Religion | Religious Studies – 170

Epigraphik | Epigraphy – 183

Numismatik | Numismatics – 187

Einzelforschungen | Individual Research – 194

**Transferforschung | Transfer Research – 197**

Die Donau als europäischer Kulturraum | The Danube as a European Cultural Region – 199

Ökonomische Strukturen | Economic Structures – 202

Ephesos – Archäologie und Geschichte einer Mikroregion |

Ephesos – Archaeology and History of a Microregion – 206

**Forschungsinfrastruktur | Research Infrastructure – 209**

Archaeological Sciences – 211

Heritage Sciences – 216

Digital Archaeology and Classics – 220

**Wissenschaftskommunikation | Science Communication – 225**

Kommunikation & Events | Communication & Events – 227

Publikationen | Publications – 241

# EINLEITUNG

## INTRODUCTION

Das Österreichische Archäologische Institut (ÖAI) an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) ist mit rund 190 Mitarbeiter:innen Österreichs größte Forschungseinrichtung im Bereich der Archäologie und Altertumswissenschaften. Seine Kernaufgabe liegt in der Erforschung der Menschheitsgeschichte vom Quartär bis in die Neuzeit, wobei als Grundlage sowohl materielle archäologische Quellen als auch die schriftliche Überlieferung dienen.

Die in drei Abteilungen organisierten 18 Forschungsgruppen beschäftigen sich mit kulturhistorischen Themen der Archäologie und Altertumskunde und greifen dabei auf unterschiedliche Methoden zurück. Die Forscher:innen sind in insgesamt 27 Ländern in Feld- und Materialforschung aktiv. Interdisziplinarität und Fächerverschränkung prägen nicht nur die Arbeiten der einzelnen Forschungsgruppen, sondern kommen insbesondere auch in den drei Transferforschungsbereichen zum Ausdruck. Das breite Forschungsspektrum wird durch zentrale Einrichtungen für »Archaeological Sciences«, »Heritage Sciences« sowie »Digital Archaeology and Classics« vervollständigt.

Die Forschungen des ÖAI sind in ein dichtes Netz nationaler und internationaler Kooperationen eingebettet, wie beispielsweise die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rahmen der mit dem Forschungsverbund Human Evolution and Archaeological Sciences (HEAS) der Universität Wien geschlossenen Kooperation verdeutlicht.

In seinem Bemühen um eine konstante nationale und internationale Qualitätssicherung sowie um zusätzliche Akquirierung von Fördermitteln bilden Erfolge in der kompetitiven Drittmittelinwerbung ein zentrales Anliegen des ÖAI. Im Jahr 2023 konnten fast € 5,5 Mio. eingeworben werden, wobei unter anderem eine ERC Starting Grant-Beteiligung, ein Marie Curie Incoming Fellowship, sechs FWF-Einzelprojekte und zwei Projekte im Rahmen des WEAVE-Programms hervorgehoben seien. Dazu kommen finanzielle Unterstützungen etwa von der Union Académique Internationale oder den Bundesländern

The Austrian Archaeological Institute (OeAI) of the Austrian Academy of Sciences (OeAW) is Austria's largest research institution in the field of archaeology and classical studies, with c. 190 staff members. Its core task is to investigate the history of mankind from the Pleistocene to modern times, considering material archaeological sources and the written records.

The 18 research groups, organized in three departments, deal with cultural-historical topics in archaeology and classical studies using various methods for this purpose. The researchers conduct fieldwork and material studies in a total of 27 countries. Interdisciplinarity characterizes the work, which is expressed, among other things, through three transfer research programmes. Central facilities for the »Archaeological Sciences«, »Heritage Sciences«, and »Digital Archaeology and Classics« complete the wide range offered by the institute.

Research at the OeAI is embedded in a dense network of national and international cooperations, like, e.g., the interdisciplinary collaboration as part of the cooperation with the Human Evolution and Archaeological Sciences (HEAS) research network of the University of Vienna.

In order to maintain constant national and international quality assurance as well as to acquire additional funding, the OeAI submits applications for competitive external funding. In 2023, almost € 5.5 million were raised, including participation in an ERC Starting Grant, a Marie Curie Incoming Fellowship, six stand-alone FWF projects and two projects as part of the WEAVE programme. In addition, there is financial support from the Union Académique Internationale and the federal states of Upper Austria, Lower Austria, Styria and Vienna as well as the cultural promotion of the Federal Ministry of European and International Affairs (BmEIA), Austria's Agency for Education and Internationalisation (OeAD), and the Society of the Friends of Ephesos. We would like to take this opportunity to thank all our sponsors.

Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark und Wien sowie der Kulturförderung des Bundesministeriums für Europäische und Internationale Angelegenheiten (BmEIA), Österreichs Agentur für Bildung und Internationalisierung (OeAD) und der Gesellschaft der Freunde von Ephesos. Allen Fördergebern sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Einen wesentlichen Fokus legte das ÖAI auch 2023 auf die Unterstützung und Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses, wobei einige Vertreter:innen im Rahmen des jährlichen Treffens des Scientific Advisory Board Gelegenheit hatten, nicht nur das Netzwerk des ÖAI »Early Career Researcher Group« (ECRG), sondern auch ihre Forschungen kurz vorzustellen. Dieses Netzwerk bietet Masterstudent:innen, Doktorand:innen und Forscher:innen in der frühen Postdoc-Phase eine Plattform zur Vernetzung. Die ECRG umfasst seit Herbst 2022 etwa 40 Mitglieder. Im Rahmen dieser Gruppe können sie ihre Abschlussarbeiten und aktuelle Forschungsergebnisse vorstellen, um Feedback zu erhalten und sich auf Verteidigungen, Konferenzen oder Forschungsanträge vorzubereiten. Darüber hinaus dient diese Gruppe als Plattform für den Austausch von fachlichem und methodischem Wissen sowie von allgemeinen Informationen (Stipendien, Förderprogramme, Konferenzen, etc.). Regelmäßige Veranstaltungen werden in Form von Vorträgen, Workshops und Get-togethers organisiert, um spezifische Kenntnisse zu erweitern sowie Soft Skills und individuelle Kompetenzen zu fördern.

Wie der Zusammenstellung der Publikationen am Ende des Berichts zu entnehmen ist, erschien 2023 wiederum eine Vielzahl an wissenschaftlichen Publikationen – im Konkreten handelt es sich um 18 Monografien

In 2023, the OeAI once again placed a major focus on supporting and mentoring young researchers, with some representatives having the opportunity to briefly present not only the »Early Career Researcher Group« (ECRG) network of the OeAI but also their research at the annual meeting of the Scientific Advisory Board. This network offers master students, doctoral students and researchers in the early postdoc phase a platform for networking. Since autumn 2022, the ECRG has grown to include approximately 40 members. Within this community, participants have the opportunity to showcase their theses or ongoing research projects, receive feedback and improve their presentation skills in preparation for their thesis defence, conferences or future research proposals. In addition, the group facilitates the exchange of academic and methodological expertise, along with information on scholarship opportunities, funding programmes, and upcoming conferences. Regular events, including lectures, workshops and informal gatherings, are organized to foster the acquisition of specialized knowledge, enhance soft skills and promote individual expertise.

As can be seen from the list of publications at the end of the report, a large number of academic publications appeared in 2023 – specifically 18 monographs and anthologies that were presented by OeAI employees alone or as lead authors. In addition, there are around 250 contributions to journals and anthologies, including encyclopaedia entries and reviews.

A particular focus in 2023 was once again the organization of events in which scientific exchange and the presentation and discussion of research results took place at a national and international level. For 2023, 79 events (lectures, workshops, conferences, congresses,



1 Der neue gemeinsame Standort des ÖAI im 1. Wiener Gemeindebezirk: die »Österreichische Postsparkasse« | The new joint location of the OeAI in Vienna's 1<sup>st</sup> district: »Österreichische Postsparkasse«  
(© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

und Sammelbände, die von Mitarbeiter:innen des Instituts alleine oder federführend vorgelegt worden sind. Darüber hinaus sind ca. 250 Beiträge in Zeitschriften und Sammelbänden einschließlich Lexikoneinträge und Rezensionen anzuführen.

Einen besonderen Schwerpunkt bildete im Jahr 2023 wiederum die Organisation von Veranstaltungen, in deren Rahmen wissenschaftlicher Austausch sowie die Präsentation und Diskussion von Forschungsergebnissen auf nationaler und internationaler Ebene erfolgte. Für 2023 können 79 Veranstaltungen (Vorträge, Workshops, Tagungen, Kongresse etc.) namhaft gemacht werden, die zu etwa gleichen Teilen von den drei Abteilungen und dem Gesamtinstitut organisiert worden sind.

Ein weiteres Augenmerk des Instituts lag auch in der fortlaufenden Erhöhung der Sichtbarkeit und Zugänglichkeit von Forschungsergebnissen durch Digitalisierung, Open Science und Öffentlichkeitsarbeit mit 630 Berichten in nationalen und internationalen Medien. Damit leistete das ÖAI einen wesentlichen Beitrag, die Forschungsbereiche der Archäologie und Altertumswissenschaften als gesellschaftsrelevante Disziplinen in der breiten Öffentlichkeit zu verankern.

Im Laufe des Jahres 2023 musste sich das Institut zwar von einer Reihe von Kolleg:innen verabschieden (unter anderem wegen Berufungen an Universitäten), konnte aber auch neue, international ausgewiesene Forscher:innen begrüßen. Besondere Erwähnung verdient in diesem Zusammenhang auch der Wechsel innerhalb der Abteilung Historische Archäologie: Nachdem Direktorin Sabine Ladstätter auf eigenen Wunsch die Leitung zurückgelegt hatte, konnte mit Martin Steskal ein anerkannter Kollege für diese Funktion gewonnen werden.

2023 wurde die Übersiedlung des Instituts an den neuen gemeinsamen Standort im 1. Wiener Gemeindebezirk umgesetzt (Abb. 1). Die bislang räumlich getrennten Abteilungen des ÖAI finden sich nunmehr in dem von Otto Wagner entworfenen Gebäude der ›Österreichischen Postsparkasse‹ (PSK) vereint, in der ca. 50 Büros sowie sieben Laborräume dem Team zur Verfügung stehen. Darüber hinaus sind dem Institut noch Räumlichkeiten im Erdgeschoss und im Keller zugeordnet, in denen vor allem die umfangreichen Dokumentations- und Planarchive und die derzeit mit über 78.000 Bänden größte archäologisch-altertumskundliche Bibliothek Österreichs untergebracht sind.

etc.) can be named, which were organized in roughly equal parts by the three departments and the institute as a whole.

Another focus in 2023 was again on continuously increasing the visibility and accessibility of research results through digitization, open science and public relations with 630 articles in national and international media. The OeAI thus contributed to establishing archaeology and classical studies as socially relevant disciplines.

Although the institute had to say goodbye to a number of colleagues in the course of 2023 (partly due to appointments at universities), it was also able to welcome new internationally recognised researchers. The change within the Department of Historical Archaeology also deserves special mention in this context: after director Sabine Ladstätter stepped down at her own request, Martin Steskal, a recognised colleague, was appointed to this role.

The relocation of the institute to the new joint location in Vienna's 1<sup>st</sup> district was completed in 2023 (fig. 1). The previously separate departments of the OeAI are now united in the ›Österreichische Postsparkasse‹ (PSK) building designed by Otto Wagner, in which around 50 offices and seven laboratories are available to the team. In addition, the institute also has premises on the first floor and in the basement, which primarily house the extensive documentation and plan archives and Austria's largest archaeological and antiquities library with currently over 78,000 volumes.





**PRÄHISTORIE & WESTASIEN/  
NORDOSTAFRIKA-ARCHÄOLOGIE**

**PREHISTORY & WEST ASIAN/  
NORTHEAST AFRICAN  
ARCHAEOLOGY**



1 Forschungsprojekte der Abteilung Prähistorie & Westasien/Nordostafrika-Archäologie 2023 | Research projects of the Department of Prehistory & West Asian/Northeast African Archaeology in 2023 (© ÖAW-ÖAI, M. Börner)

# EINLEITUNG

## INTRODUCTION

Die Forschungsbereiche der Abteilung Prähistorie & Westasien/Nordostafrika-Archäologie umfassen Quartärarchäologie, Urgeschichte, Vorderasiatische Archäologie und Ägyptologie. Die Gruppen decken einen essenziellen Kulturraum früherer Entwicklungen in Europa, Nordostafrika und Westasien im Kontext der Weltarchäologie ab, wobei auch Projekte außerhalb dieser Kerngebiete sowie ein interdisziplinärer Forschungsansatz verfolgt werden (Abb. 1). Der Fokus der Grundlagenforschung liegt im Zeithorizont vom Quartär vor rund 2,6 Millionen Jahren bis zur Transformation der Gesellschaften in historischen Epochen im 1. Jahrtausend v. Chr. Die chronologische Expertise der Gruppen umfasst die Perioden Paläolithikum, Neolithikum, Chalkolithikum, Bronzezeit und frühe Eisenzeit. Die Archäologie von Westasien und Nordostafrika ist mit dem Mittelmeerraum und Europa verbunden, was großräumige und chronologisch breite Grundlagenforschung zur Menschheitsgeschichte ermöglicht. Die Abteilung besteht aus folgenden sieben Gruppen: »Quartärarchäologie«, »Prehistoric Phenomena«, »Prähistorische Identitäten«, »Archäologie in Ägypten und Sudan«, »Archäologie der Levante«, »Mediterrane Ökonomien« und »Urnfield Culture Networks«. Die Gruppen führen Feldforschungen und Materialstudien in Österreich, Ungarn, Polen, der Tschechischen Republik, der Slowakei, Italien, Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Serbien, Nordmazedonien, Bulgarien, Rumänien, Griechenland, Zypern, der Türkei, dem Iran, den Vereinigten Arabischen Emiraten, dem Libanon, Israel, Ägypten, dem Sudan und Südafrika durch.

### Veranstaltungen

Im Rahmen der »World Archaeology Seminars« wurden im Jahr 2023 elf internationale Vorträge zu aktuellen Forschungen veranstaltet. Die Wanderausstellung »Balkanarchäologie im Fokus« wurde fortgesetzt und in Sarajevo, Zenica und Bijeljina (Bosnien und Herzegowina) sowie in Leskovac (Serbien) präsentiert. In der Vortragsreihe »Austrian Studies in Egyptian Archaeology« (ASEA) der

The research areas of the Department of Prehistory & West Asian/Northeast African Archaeology include Quaternary archaeology, prehistory, Near Eastern archaeology and Egyptology. The groups cover an essential cultural area of prehistoric and early historical developments in Europe, Northeast Africa and West Asia. Prehistory is embedded in the world archaeology concept without geographical borders, including projects beyond this core zone, as well as a scientific and interdisciplinary approach (fig. 1). The focus lies in the time horizon from the Pleistocene about 2.6 million years ago to the transformation of societies into historical epochs in the 1<sup>st</sup> millennium BC. The chronological expertise of the groups covers the periods Palaeolithic, Neolithic, Chalcolithic, Bronze Age and Early Iron Age. The archaeology of West Asia and Northeast Africa is linked to the Mediterranean and Europe, which enables large-scale and chronologically broad basic research on human history. The department consists of the following seven groups: »Quaternary Archaeology«, »Prehistoric Phenomena«, »Prehistoric Identities«, »Archaeology in Egypt and Sudan«, »Archaeology of the Levant«, »Mediterranean Economies« and »Urnfield Culture Networks«. The groups conduct fieldwork and material analyses in Austria, Hungary, Poland, the Czech Republic, Slovakia, Italy, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Serbia, North Macedonia, Bulgaria, Romania, Greece, Cyprus, Türkiye, Iran, the United Arab Emirates, Lebanon, Israel, Egypt, Sudan and South Africa.

### Events

In the framework of the »World Archaeology Seminars«, eleven international lectures on current research were held in 2023. The travelling exhibition »Balkan Archaeology in Focus« was continued and shown in Sarajevo, Zenica and Bijeljina (Bosnia and Herzegovina) as well as in Leskovac (Serbia). Within the lecture series »Austrian Studies in Egyptian Archaeology« (ASEA) of the Cairo branch, three lectures and the annual festive event took place.

Außenstelle Kairo fanden drei Vorträge sowie die jährliche Festveranstaltung statt.

### Personalia

Das Team des Departments wurde im Jahr 2023 durch die Postdoc-Stipendiat:innen Sonja Kačar und Darko Stojanovski des Joint Excellence in Science and Humanities (JESH)-Programms bereichert (»Prehistoric Phenomena«). Neu am Department sind auch Ana Mercedes Herrero Corral als Marie-Curie-Postdoc-Stipendiatin und Postdoc Kerstin Kowarik (»Prähistorische Identitäten«). In ihrem dritten Jahr des Schrödingerprogramms des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) setzte Bogdana Milić ihre Forschungen als Postdoc am ÖAI fort (»Prehistoric Phenomena«). In das PWANA-Team zurückgekehrt sind auch Natasha D. Ayers (»Archäologie in Ägypten und Sudan«) und Lyndelle Webster (»Prehistoric Phenomena«), beide mit einem Esprit-Projekt des FWF. Oskar Alexander Haro hat als Praedoc seine Masterarbeit im Rahmen eines Kooperationsprojekts zwischen dem Forschungsverbund Human Evolution and Archaeological Sciences (HEAS) und dem ÖAI durchgeführt (»Prehistoric Phenomena«).

Als Gastforscher:innen konnte die Abteilung Lukas Waltenberger und Leslie Quade (»Prehistoric Identities«) sowie Aaron Burke und Susan Cohen (»Archäologie der Levante«) begrüßen. Kazumitsu Takahashi verstärkt als Gastforscher die Forschungsgruppe »Archäologie in Ägypten und Sudan« durch ein dreijähriges Forschungsprojekt der Japan Society for the Promotion of Science. Tina Hobel und Johannes Jüngling waren im Rahmen eines GO.INVESTIGATIO-Stipendiums der ÖAW als Gastforscher:innen an der Außenstelle Kairo.

### Personalia

The team of the department was strengthened in 2023 by two postdoc fellows on the Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) programme, Sonja Kačar and Darko Stojanovski (»Prehistoric Phenomena«). Ana Mercedes Herrero Corral as a Marie Curie postdoctoral fellow and postdoc Kerstin Kowarik (»Prehistoric Identities«) are also new members of the department. In her third year of the Austrian Science Fund (FWF) Schrödinger programme, Bogdana Milić is continuing her research as a postdoc at the OeAI (»Prehistoric Phenomena«). Natasha D. Ayers (»Archaeology in Egypt and Sudan«) and Lyndelle Webster (»Prehistoric Phenomena«) have also returned to the PWANA team, both with an FWF Esprit project. Oskar Alexander Haro completed his master's thesis as a pre-doctoral researcher as part of a cooperation project between the Human Evolution and Archaeological Sciences (HEAS) research network and the OeAI (»Prehistoric Phenomena«).

The department welcomed Lukas Waltenberger and Leslie Quade (»Prehistoric Identities«) as well as Aaron Burke and Susan Cohen (»Archaeology of the Levant«) as guest researchers. Kazumitsu Takahashi is joining the research group »Archaeology in Egypt and Sudan« as a guest researcher funded by a three-year research project of the Japan Society for the Promotion of Science. Tina Hobel and Johannes Jüngling were visiting researchers at the Cairo branch within the scope of a GO.INVESTIGATIO scholarship of the OeAW.

# QUARTÄRARCHÄOLOGIE

## QUATERNARY ARCHAEOLOGY

**Thomas Einwögerer – Marc Händel**

In Österreich verfügt die Forschungsgruppe »Quartärarchäologie« durch abgeschlossene Geländeuntersuchungen in Stratzing, Krems-Hundssteig, Krems-Wachtberg, Gösing-Setzergraben und Schiltern, durch laufende Arbeiten in Kammern-Grubgraben, Kamegg und Langenlois sowie kleinere Projekte im Burgenland, in Wien und der Steiermark über eine umfangreiche Datenbasis für fundierte multi- und interdisziplinäre Analysen. Diese umfassen Technotypologie, Zooarchäologie und Subsistenz, Rohmaterialstudien, Anthropologie, Untersuchungen zu aDNA und stabilen Isotopen sowie zu Umweltbedingungen. Die Daten werden in die »Austrian Quaternary Sites Datenbank« integriert und ermöglichen Vergleiche regionaler und überregionaler Kulturentwicklungen mit Klima- und Umweltveränderungen während des letzten glazialen Zyklus.

Seit 2019 forscht die Gruppe auch in Nordostrumänien, wo Geländeuntersuchungen in Kooperation mit der Valahia Universität Târgoviște in Bistricioara-Lutărie, Bistricioara-La Mal, Ceahlău-Scaune, Dolhasca und Cotu Miculinți durchgeführt werden. Das Hauptaugenmerk liegt in der Erfassung diachroner Besiedlungsmuster im Jung- bis Spätpaläolithikum entlang und zwischen den großen Flusssystemen der Ostkarpaten und der Moldawischen Hochebene (Bistrița, Siret, Pruth). Interdisziplinäre Forschungen unter Verwendung vergleichbarer Standards ermöglichen die Untersuchung paralleler Entwicklungen und interregionaler Variabilität kultureller und natürlicher Faktoren beidseits des Karpatenbogens.

Im Rahmen der Beteiligung an dem European Research Council (ERC)-Projekt MAMBA (»Exploring Mammoth Bone Accumulations in Central Europe«) leitet die Forschungsgruppe bei den neuen Geländeuntersuchungen in Dolní Věstonice I (Tschechische Republik) und Krakau Spadzista (Polen) die geoarchäologischen Untersuchungen. Außerdem sind im Rahmen des Projekts auch neue Feldarbeiten in Langmannersdorf (Österreich) vorgesehen, sowie eine Neubewertung des

In Austria, concluded field investigations at Stratzing, Krems-Hundssteig, Krems-Wachtberg, Gösing-Setzergraben, and Schiltern, together with ongoing research at Kammern-Grubgraben, Kamegg, and Langenlois, as well as several smaller initiatives in Vienna, Burgenland, and Styria, provide the extensive database required for profound multi- and interdisciplinary analyses. These include techno-typology, zooarchaeology and subsistence, raw material studies, physical anthropology, aDNA, isotopic studies and environmental investigations. The data that has been collected and produced is integrated into the »Austrian Quaternary Sites Database«, and enables a comparison of regional and supraregional cultural developments with climatic and environmental changes in the last glacial cycle.

In 2019, the research group expanded into northeast Romania, where field investigations at Bistricioara-Lutărie, Bistricioara-La Mal, Ceahlău-Scaune, Dolhasca and Cotu Miculinți are being carried out in cooperation with the Valahia University of Târgoviște. The main focus is an assessment of diachronic occupation patterns of Upper to Final Palaeolithic hunter-gatherer groups along and between major river systems in the eastern Carpathians and the Moldavian plateau (e.g. Bistrița, Siret, Prut). Interdisciplinary analyses using comparable standards enable an investigation of similarities and inter-regional variability of both cultural and natural factors across the Carpathians.

In connection with its participation in the European Research Council (ERC) project MAMBA (»Exploring Mammoth Bone Accumulations in Central Europe«), the research group is leading the geoarchaeological investigations at Dolní Věstonice I (Czech Republic) and Krakow-Spadzista (Poland), where new fieldwork is being carried out. Furthermore, new field investigations are planned for Langmannersdorf (Austria), together with a reassessment of the find assemblages recovered during previous excavations. MAMBA investigates the site-specific chronological and spatial changes in both mammoth populations and hunter-gatherer societies in their



**1** Dolní Věstonice (Tschechische Republik), Research Centre for the Paleolithic and Paleoanthropology 2023. Beprobung von Mammutbackenzähnen für Untersuchungen zu stabilen Isotopen, aDNA und  $^{14}\text{C}$ -Datierung im Rahmen des MAMBA-Projekts | Dolní Věstonice (Czech Republic), Research Centre for the Paleolithic and Paleoanthropology 2023. Sampling of mammoth molars for investigations on stable isotopes, aDNA and radiocarbon dating within the framework of the MAMBA project (© ÖAW-ÖAI, M. Händel)

Fundmaterials aus den früheren Grabungen. Zeitliche und räumliche Veränderungen in den Mammutpopulationen und den Jäger- und Sammler:innengesellschaften werden in dem Projekt fundstellenspezifisch im lokalen Umweltkontext untersucht. Die Analyse der Mammutreste umfasst Untersuchungen zu verschiedenen stabilen Isotopen, aDNA sowie direkten Radiokarbondatierungen (Abb. 1).

Die Untersuchungen an den südafrikanischen Fundstellen Bushman Rock Shelter (Limpopo), Sibhudu Cave (KwaZulu-Natal) und vor allem Rose Cottage Cave (Free State) finden im Rahmen des Hertha-Firnberg-Projekts TECH («Time of Essential Changes in Human History») statt, welches sich mit Subsistenzstrategien, Mobilität, kulturellen Entwicklungen, Innovationen und in weiterer Folge interregionalen Vernetzungen von Jäger- und Sammler:innengesellschaften während des marinen Isotopenstadiums 5 beschäftigt. Die steintechnologischen Analysen am Altinventar der Fundstelle Rose Cottage Cave konnten mittlerweile abgeschlossen werden und ergaben unter anderem, dass Kielstichel für die Gewinnung von Lamellen hier schon vor mehr als 90.000 Jahren zum Einsatz kamen.

Ein neues Forschungsgebiet wurde 2023 mit der Untersuchung jungpaläolithischer Fundplätze in Israel erschlossen. Dies umfasst zum einen Geländearbeiten, wie derzeit an der Höhlenfundstelle Emireh. Zum anderen werden zusätzliche Fundstellen betrachtet: Beschaffungsstrategien für das lithische Rohmaterial aus den Ahmarien-Schichten der Manot-Höhle in Westgaliläa werden unter Verwendung petrografischer und

environmental context. Investigations of the mammoth remains include analyses regarding different stable isotopes, aDNA and obtaining direct radiocarbon dates (fig. 1).

Research at the South African sites Bushman Rock Shelter (Limpopo), Sibhudu Cave (KwaZulu-Natal) and particularly Rose Cottage Cave (Free State) was pursued as part of the Hertha-Firnberg project TECH («Time of Essential Changes in Human History»), which focuses on subsistence strategies, mobility, cultural developments, innovations and subsequently interregional networks of hunter-gatherer societies during Marine Isotope Stage 5. In the meantime, the technological analyses of the assemblage from the previous excavations at Rose Cottage Cave were completed and revealed, among other things, that carinated burin cores were used for the extraction of bladelets more than 90,000 years ago.

A new area of research was explored in 2023 with the investigation of Upper Palaeolithic sites in Israel. This includes fieldwork, such as at the cave site of Emireh. Furthermore, other sites are being investigated with different research foci: The lithic raw material acquisition strategies of the Ahmarien layers in Manot Cave, western Galilee, are being investigated with microfossil analysis as well as geochemical methods. The carinated items from Hayonim Cave, western Galilee, are being analysed with a highly detailed attribute analysis in order to investigate the function of this flint class, commonly regarded as an indicator fossil of the Levantine Aurignacian. This material analysis shall in due course be compared to Austrian Aurignacian assemblages in order to investigate large-scale connections and the



**2** Kammern-Grubgraben (Österreich), Hohlwegprofil 2023. Freilegung der Hauptfundschrift | Kammern-Grubgraben (Austria), hollow way profile 2023. Excavation of the main find horizon (© ÖAW-ÖAL, T. Einwögerer)

geochemischer Methoden erforscht. Die Kielgeräte der Hayonim-Höhle, auch in Westgaliläa, werden mittels detaillierter Attributanalyse untersucht, um die Funktion dieser Artefaktgattung zu klären, die als Leittyp des Aurignaciens der Levante gilt. Es ist geplant, künftig auch Aurignacieninventare aus Österreich vergleichend miteinzubeziehen, um großräumige Beziehungen und chronologische Abfolgen zwischen den verschiedenen regionalen Aurignaciengruppen zu untersuchen.

In Krems an der Donau wird seit 2008 (mit neuem Standort ab 2015) in unmittelbarer Nähe zu den bekanntesten österreichischen Fundstellen des Paläolithikums eine Außenstelle betrieben, die Raum und Infrastruktur bietet für die Verwaltung und Fundaufnahme bei laufenden Geländeprojekten sowie für Materialstudien.

Die Forschungsgruppe unterhält Kooperationen mit einer großen Bandbreite wissenschaftlicher Institutionen im In- und Ausland. Die langjährige Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt (BDA) und dem Amt der Niederösterreichischen Landesregierung ist zudem Basis für die erfolgreiche Durchführung von Forschungsvorhaben in Österreich. Zudem werden Lehrveranstaltungen wie z. B. Lehrgrabungen in Kammern-Grubgraben und Bistricioara am Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie der Universität Wien angeboten.

### **Kammern-Grubgraben (Österreich)**

Seit 2015 finden jährliche Geländearbeiten an der Schlüsselfundstelle des letzteiszeitlichen Maximums Kammern-Grubgraben statt. Die Ausgrabungen dokumentieren eine große Bandbreite an aus Steinplatten gebauten Strukturen. Zusätzlich zu den schon bekannten Pflasterungen wurde eine große und

relative chronology between the different Aurignacian regional subgroups.

Since 2008, having relocated in 2015, a research branch has been operating at Krems/Danube. Located in the area of the best-known Palaeolithic sites of Lower Austria, it functions as a research platform providing space for administration and finds recording of the current field projects, as well as for material.

The research group maintains collaborations with a broad range of scientific institutions in Austria and abroad. Long-established cooperation with the Bundesdenkmalamt (Austrian Federal Monuments Authority/BDA) and the Federal Government of Lower Austria provides an essential foundation for a successful implementation of research incentives in the group's main target area in Austria. Furthermore, coursework and field schools at Kammern-Grubgraben and Bistricioara are regularly provided for the Department of Prehistoric and Historical Archaeology at the University of Vienna.

### **Kammern-Grubgraben (Austria)**

Since 2015, annual fieldwork has been conducted at the Last Glacial Maximum (LGM) key site Kammern-Grubgraben. The excavations exhibit a high diversity of stone slab constructions in the main layer: in addition to pavements, these include the remains of a large and complex rising stone construction with a system of small walls made of 5–6 stacked stone slabs. This feature suggests an interpretation as a potential meat cache, and will remain in the focus of forthcoming fieldwork. In 2021, an earlier occupation was first documented. Techno-typological characteristics of the lithic industry support attribution to the Gravettian. In 2023, a section was prepared and



**3** Kammern-Grubgraben (Österreich), Dezember 2023. Die Errichtung einer temporären Grabungsüberdachung mit aushängbaren Seitenelementen ermöglicht die detaillierte Untersuchung einer komplexen jungpaläolithischen Steinstruktur in den nächsten 10–12 Jahre | Kammern-Grubgraben (Austria), December 2023. The building of a temporary wooden construction with removable wall elements enables the investigation of a complex Upper Palaeolithic stone feature over a time period of 10–12 years (© ÖAW-ÖAI, H. Parow-Souchon)

komplexe Konstruktion dokumentiert, die schmale bis zu 5–6 Steinreihen hoch erhaltene Mauern aufweist. Der Befund wird als mögliches Fleischlager interpretiert und soll weiterhin im Fokus der Ausgrabungen stehen. 2021 wurde zudem erstmals eine ältere Fundschicht belegt. Technotypologische Merkmale der Steingeräte legen eine Einordnung in das Gravettien nahe. Im Jahr 2023 konnte im Hohlweg neben der bisherigen Grabungsfläche ein Profil angelegt und dokumentiert werden (Abb. 2). Durch die Rückversetzung des Profils um 20–50 cm konnte eine ausreichend große Menge an Funden und Daten für eine Korrelation mit den bisher festgestellten Fundschichten gewonnen werden. Die Arbeiten wurden vom BDA und der Gemeinde Langenlois unterstützt. Ende 2023 wurde eine temporäre Grabungsüberdachung über einem Bereich der Grabungsfläche installiert, wo ein Suchschnitt eine besonders komplexe Steinstruktur erwarten lässt (Abb. 3). Nach dem kontrollierten maschinellen Abtiefen wurde eine stabile Holzkonstruktion durch die finanzielle Unterstützung des ÖAI in Zusammenarbeit mit dem BDA und dem Land Niederösterreich sowie der Gemeinde Hadersdorf-Kammern errichtet. Dieses von den Behörden für 10–12 Jahre genehmigte Schutzdach mit aushängbaren Seitenteilen kann ab der Sommerkampagne 2024 genutzt werden. Kammern-Grubgraben ist die Schlüsselfundstelle in dem D-A-CH-Projekt »Erfolg, Grenzen und Misserfolg von Subsistenzstrategien im östlichen Mitteleuropa während des frühen Gravettien und des letzten glazialen Maximums«, das archäologische und osteoarchäologische Untersuchungen sowie die Gewinnung von Proxydaten zu Sedimenten und Paläoumwelt umfasst. Seit 2021 konnte auch ein wesentlicher Beitrag zur Rückführung von Fundgut und Dokumentation der früheren

documented in the hollow way next to the actual excavation area (fig. 2). The profile was dug 20–50 cm into the loess wall and was thus able to provide a sufficiently large amount of finds and data to allow for a stratigraphic correlation with the hitherto documented find layers. The work was supported by the Austrian Federal Monuments Authority and the municipality of Langenlois. At the end of 2023, a temporary protective wooden construction with removable wall elements was built, with financial support from the OeAI, and in cooperation with the Austrian Federal Monuments Authority and the Federal Government of Lower Austria, where a search trench suggested the presence of a complex Upper Palaeolithic stone feature (fig. 3). The protective construction will enable detailed investigations in a particularly sensitive area in the next 10–12 years. Kammern-Grubgraben is the key site for the investigations within the D-A-CH project »Success, Limits and Failure of Subsistence Strategies in Eastern Central Europe during the Early Gravettian and the Last Glacial Maximum« which comprises archaeological and osteoarchaeological analyses, as well as analyses of sedimentary and palaeoenvironmental proxy data. In 2021, the research group contributed substantially to the repatriation of finds and documentation of the previous excavations to the Province of Lower Austria. The inventory and processing of these materials is currently underway. First results show great promise for a better understanding of hunter-gatherer societies in the time frame of the Last Glacial Maximum.

### **Krems-Wachtberg (Austria)**

Long-term excavations at Krems-Wachtberg from 2005 to 2015 exposed a well-preserved occupation floor attributed to the Pavlovian, a regional group within the



Grabungen nach Niederösterreich geleistet werden. Diese Materialien werden derzeit noch erfasst und bearbeitet. Ziel ist eine Einordnung des Inventars in einen größeren sozioökonomischen und Umweltkontext, um die Jäger- und Sammler:innengesellschaften des letzten glazialen Maximums besser zu verstehen.

### **Krems-Wachtberg (Österreich)**

Ein außergewöhnlich gut erhaltener Besiedlungshorizont des Pavlovien, einer regionalen Gruppe innerhalb des Gravettien, wurde im Zuge langjähriger Ausgrabungen von 2005 bis 2015 an der Fundstelle Krems-Wachtberg freigelegt. Diese etwa 31.000 calBP alte Fundschicht erwies sich sehr reich an Funden und enthielt einige bemerkenswerte Befunde, wie Feuerstellen und Gruben, sowie eine Doppel- und eine Einfachbestattung von Säuglingen. Die Geländearbeiten wurden 2015 abgeschlossen und die Forschungen konzentrieren sich jetzt auf Analyse, Interpretation und Publikation. Mit aDNA-Analysen konnte gezeigt werden, dass es sich bei den Kindern in dem Doppelgrab um die frühesten belegten eineiigen Zwillinge handelt, während das 3–4 Monate alte Kind aus dem Einzelgrab ein Verwandter 3. Grades ist. Nach dem erfolgreichen Abschluss eines Pilotprojekts, in dessen Rahmen die Digitalisierung einer Hand und eines Schädels der Zwillingbestattung durchgeführt wurde, zielt ein gerade angelaufenes Nachfolgeprojekt auf die Digitalisierung und Rekonstruktion der gesamten Bestattung inklusive aller Skelettelemente. Eine erste Monografie präsentiert das Steinartefaktinventar der Fundstelle und ist 2023 als Band 94 der »Mitteilungen der Prähistorischen Kommission« erschienen.

### **Bistricioara-Lutărie III (Rumänien)**

Im Rahmen des Projekts »Comparing Upper Palaeolithic Sequences across the Carpathians« wurden 2019 in Kooperation mit der Valahia Universität Târgoviște gemeinsame Geländeforschungen im Ceahlăubecken begonnen. Schlüsselfundstelle ist Bistricioara-Lutărie III, wo eine Abfolge von mindestens sieben Besiedlungseignissen zwischen 29.000 und 22.000 calBP belegt ist, die deutliche Veränderungen zwischen spätem Gravettien und Epigravettien zeigt. In der Hauptschicht des Gravettien findet sich fast ausschließlich importierter Kreidefeuerstein, während im Epigravettien und Spätpaläolithikum Feuerstein zwar immer vorkommt, aber lokale Rohmaterialien überwiegen. Signifikante Unterschiede zeigen sich auch in den Siedlungsstrukturen, insbesondere bei den Feuerstellen. Gemeinsame Ausgrabungen finden seit 2019 statt; seit 2021 wird

Gravettian. This layer, dating to about 31,000 calBP, was extraordinarily rich in finds and included several remarkable structures such as hearths and pits, together with a double and a single burial of infants. Since the excavations were finalized in 2015, ongoing research has focused on the analysis, interpretation and publication. Recent aDNA analyses showed that the infants from the double grave are the earliest reported case of monozygotische twins, while the single grave's 3–4-month-old individual was their 3<sup>rd</sup> degree relative. After successful conclusion of a pilot project aimed at digitizing the skeletal elements of a hand and a skull from the twin burial, a recently started follow-up project is focusing on digitizing and reconstructing the entire twin burial including all skeletal elements. A first monograph presents the lithic inventory of the site and was published as volume 94 of the »Mitteilungen der Prähistorischen Kommission«.

### **Bistricioara-Lutărie III (Romania)**

Collaborative fieldwork with the Valahia University of Târgoviște in the Ceahlău Basin commenced in 2019 within the framework of the project »Comparing Upper Palaeolithic Sequences across the Carpathians«. The key site is Bistricioara-Lutărie III, where a sequence of at least seven distinct occupation events, spanning 29,000–22,000 calBP from the Late Gravettian to the Epigravettian, reveals significant behavioural changes across these periods. While the lithic assemblage of the main Gravettian layer almost exclusively consists of imported Cretaceous flint, this connection appears significantly weaker throughout the Epigravettian and Late Palaeolithic, when local raw materials prevail. Significant differences are also observed for settlement structures, notably hearths. Joint excavations have been ongoing since 2019, within the framework of which a field school for the University of Vienna has been conducted since 2021.

### **Bistricioara-La Mal (Romania)**

The low water level of the lake in 2022 and 2023 enabled an investigation of the site Bistricioara-La Mal which is located beneath Bistricioara-Lutărie III on the next lower terrace of the Bistrița river. The site encompasses find layers from the later Epigravettian and shows, despite its shallow depth, a remarkable preservation of both finds and anthropogenic features, such as a hearth with multiple phases of use documented in 2023 (fig. 4).

### **Cotu Miculinți (Romania)**

In 2021, Cotu Miculinți, an Upper Palaeolithic site along the Prut was relocalized and tested in collaboration with

auch jährlich eine Lehrgrabung für die Universität Wien durchgeführt.

### **Bistricioara-La Mal (Rumänien)**

Der niedrige Wasserspiegel des Stausees ermöglichte wie schon 2022 auch 2023 die Untersuchung der Fundstelle Bistricioara-La Mal, die sich unterhalb von Bistricioara-Lutărie III auf der nächsttieferen Terrasse der Bistrița befindet. Die Fundstelle enthält Fundschichten des späteren Epigravettien und zeigt trotz der geringen Tiefe der gesamten Sequenz von unter einem halben Meter eine bemerkenswert gute Erhaltung der Funde und Befunde. So konnte 2023 eine mehrfach genutzte Feuerstelle dokumentiert werden (Abb. 4).

### **Cotu Miculinți (Rumänien)**

2021 konnte am mittleren Pruth die jungpaläolithische Fundstelle Cotu Miculinți wiedergefunden werden (Abb. 5). Nach einer ersten Testgrabung 2021 wurden die Geländearbeiten 2022 und 2023 fortgeführt und erbrachten ein reiches Lithik- und Faunainventar in einer dichten Schichtabfolge. Mittlerweile konnte die Sequenz vervollständigt werden, da im ersten Grabungsschnitt der anstehende Kalkstein erreicht wurde. Die Analysen zur technologischen und chronostratigrafischen Einordnung der Fundhorizonte sind derzeit in Arbeit, während eine Neubewertung der reichen epigravettienzeitlichen organischen Industrie vor kurzem publiziert wurde.

### **Dolní Věstonice I (Tschechische Republik)**

Im Rahmen des MAMBA-Projekts wurden 2022 und 2023 an der wegen ihrer großen Akkumulation von Mammutresten bekannten Pavloviensfundstelle Dolní Věstonice I am Fuß der Pollauer Berge in Mähren neue Ausgrabungen von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt. Die Forschungsgruppe war bei den Planungen beteiligt und hat im Vorfeld zur Lokalisierung der Altgrabung mittels Rammkernsondagen beigetragen. Anfang Oktober 2022 hat die Gruppe die geoarchäologischen Beprobungen koordiniert und geleitet sowie weitere Rammkernsondierungen im Umfeld der Ausgrabungsfläche durchgeführt. Zusätzliche Beprobungen wurden im Juli 2023 vorgenommen. Derzeit laufen die Analysen, die die chronostratigrafische Einordnung und komplexe Genese dieser ungewöhnlichen Akkumulation von Mammut- und anderen Jagdtierresten klären soll.

### **Krakau Spadzista (Polen)**

Umfangreiche Ausgrabungen im Rahmen des MAMBA-Projekts wurden 2023 auch an der Fundstelle Krakau



4 Bistricioara-La Mal (Rumänien), Grabung 2023. Freilegung einer epigravettienzeitlichen Feuerstelle mit mehreren Nutzungsphasen | Bistricioara-La Mal (Romania), excavation 2023. Exposing a multi-phase Epigravettian hearth (© ÖAW-ÖAI, M. Händel)

the Valahia University (fig. 5). Excavations continued in 2022 and 2023 and provided a dense occupational sequence with a rich lithic and faunal inventory. In the meantime, the stratigraphic sequence at the site has been completely exposed, as the limestone bedrock was reached in a first excavation trench. Investigations regarding the technological and chronostratigraphic placement of the find layers are currently in progress, while a reassessment of the rich Epigravettian organic industry has recently been published.

### **Dolní Věstonice I (Czech Republic)**

Within the scope of the MAMBA project, excavations were carried out by the Czech Academy of Sciences at the Pavlovian site Dolní Věstonice I in 2022 and 2023. The site is located within the Upper Palaeolithic site cluster along the Pavlov Hills in Moravia, and is famous for its extensive accumulation of mammoth remains. The »Quaternary Archaeology« research group was involved in the planning process and conducted coring to localize the position of the previous excavations. It also led and



5 Cotu Miculinți (Rumänien), Ausgrabungskampagne 2023. Lage der jungpaläolithischen Fundstelle über dem Pruth | Cotu Miculinți (Romania), excavation campaign 2023. Location of the Upper Palaeolithic site above the Prut river (© ÖAW-ÖAI, M. Händel)



6 Krakow Spadzista (Polen), Ausgrabung 2023. Freilegung der gravettienzeitlichen Mammutknochenansammlung | Krakow Spadzista (Poland), excavation 2023. Exposing the Gravettian mammoth bone accumulation (© ÖAW-ÖAI, M. Händel)

Spadzista durchgeführt (Abb. 6). Im Fokus stand dabei die spätgravettienzeitliche Fundschicht mit der Akkumulation von Tierresten, in erster Linie vom Mammut. Auch hier hat die Forschungsgruppe die geoarchäologischen Beprobungen koordiniert und geleitet, die den chronostratigrafischen und Paläoumweltraum erfassen sollen.

### Langmannersdorf (Österreich)

Ebenfalls im Rahmen des MAMBA-Projekts wurde im Herbst 2023 damit begonnen, Teile des Steingeräteinventars der in das letzte glaziale Maximum datierenden jungpaläolithischen Fundstelle Langmannersdorf am Naturhistorischen Museum Wien aufzunehmen. Dadurch konnten wichtige neue Erkenntnisse über lithische Fundkomplexe aus der Zeit nach dem Gravettien gewonnen werden. Die Neubewertung der Inventare aus den bisherigen Grabungen wird 2024 fortgeführt. Allerdings kann schon jetzt gesagt werden, dass die frühere Einordnung des Inventars als ›aurignacoid‹ bzw. ›Epi-aurignacien‹ nicht bestätigt werden kann, dieses jedoch

coordinated the geoarchaeological sampling in October 2022, and carried out coring to assess the site's environs. Additional sampling was carried out in July 2023. Analyses are ongoing and aim at establishing the site's chronostratigraphy as well as explaining the complex formation processes of this unusual accumulation of mammoths and other prey species.

### Krakow Spadzista (Poland)

Extensive excavations within the framework of the MAMBA project were also conducted at Krakow Spadzista (fig. 6). The main focus was the Late Gravettian find layer, containing a rich accumulation of faunal remains, largely dominated by mammoth. Here, the research group also led and coordinated the geoarchaeological sampling which is to provide the chronostratigraphic and palaeoenvironmental framework.

### Langmannersdorf (Austria)

In autumn 2023, also as part of the MAMBA project, parts of the lithic inventory from the Upper Palaeolithic site

technologische Ähnlichkeiten zum Material der etwa 1000 Jahre jüngeren Hauptfundschiicht AH 2 von Kammern-Grubgraben aufweist.

### Emireh (Israel)

Im Sommer 2023 wurde erstmals unter Beteiligung der Forschungsgruppe in Zusammenarbeit mit der Israel Antiquities Authority und der Universität Tel Aviv eine Grabungskampagne am Höhlenfundplatz Emireh in Ostgaliläa durchgeführt (Abb. 7). Ziel ist zunächst die Klärung der Stratigrafie dieser wichtigen Schlüsselfundstelle für die Ausbreitung des anatomisch modernen Menschen nach Eurasien.

### Rose Cottage Cave (Südafrika)

Die Fundstelle befindet sich am Nordhang des sogenannten Platberg im östlichen Teil der Provinz Free State (Abb. 8). Der Fundplatz zeichnet sich durch eine lange chronokulturelle Sequenz aus, die vom Jungpleistozän bis in das 19. Jahrhundert reicht. Die Höhlenwände weisen zahlreiche Malereien aus der Phase ›Later Stone Age‹ auf. Der Fundplatz ist die einzige gut stratifizierte Höhlenfundstelle in dieser Provinz, die noch dazu eine Abfolge mehrerer Phasen der ›Middle Stone Age‹ umfasst. Anfang 2023 wurden erste Rohmaterialprospektionen in der Umgebung des Fundplatzes durchgeführt, um anhand vergleichender petrografischer Forschungen an archäologischen Stücken und geologischen Proben auf Ressourcenmanagement und Landnutzungsmuster schließen zu können. Ende 2023 unternahm die Forschungsgruppe in Kooperation mit dem Nationalmuseum in Bloemfontein und mit einer Grabungsmannschaft bestehend aus Studierenden der Universitäten Wien, Johannesburg und Genf, Grabungstechnikern des ÖAI, des Nationalmuseums in Bloemfontein und des eThembeni Cultural Heritage Management sowie lokalen Teammitgliedern Geländearbeiten in der Rose Cottage Cave. Die angesetzten Hauptziele wurden erreicht, nämlich die Fundstelle wieder in einen intakten Zustand zu versetzen, alle ehemaligen Grabungsflächen freizulegen, ein neues Messnetz für die dreidimensionale Vermessung der Funde sowie Strukturen einzurichten und die gesamte Höhle sowie die Profile der Altgrabung zu dokumentieren und zu beproben. Topografie und die Umgebung des Fundplatzes wurden mittels Drohnenaufnahmen erfasst.



7 Emireh Cave in Ostgaliläa (Israel), Ausgrabung 2023 | Emireh Cave in eastern Galilee (Israel), excavation 2023 (© ÖAW-ÖAI, H. Parow-Souchon)

Langmannersdorf, dated to the Last Glacial Maximum, were studied and recorded at the Natural History Museum Vienna. This provided additional insights into post-Gravettian lithic industries. The reassessment of assemblages recovered during previous excavations is still in progress. Nonetheless, preliminary conclusions can already be drawn which contradict an often stated Aurignacoid/Epiaurignacian classification. Instead, the assemblages show technological similarities to the lithic inventory of the c. 1000 years younger main find horizon AH 2 of Kammern-Grubgraben.

### Emireh (Israel)

In summer 2023, for the first time, in collaboration with the Israel Antiquities Authority and Tel Aviv University, the research group participated in excavations conducted at the cave site of Emireh in eastern Galilee (fig. 7). The primary goal is to clarify the stratigraphy of this important key site for the dispersal of anatomically modern humans into Eurasia.

### Rose Cottage Cave (South Africa)

Rose Cottage Cave is located on the so-called Platberg in the eastern part of the Free State Province (fig. 8). The site



- 8 Rose Cottage Cave (Südafrika), Feldkampagne 2023 | Rose Cottage Cave (South Africa), field campaign 2023 | **a** Drohnenaufnahme mit Blick auf die Fundstelle | Drone image with view of the site (© ÖAW-ÖAI, M. Börner) | **b** Freigelegte Grabungsfläche der gesamten Höhle | Exposed excavation area of the entire cave (© ÖAW-ÖAI, M. Börner, S. Pail)

comprises a long chronocultural sequence from the Late Pleistocene to the 19<sup>th</sup> century. The cave walls show numerous paintings from the Later Stone Age. The site is the only well-stratified sheltered site in this region, which also encompasses several occupational phases of the Middle Stone Age, including strata from Marine Isotope Stage 5. At the beginning of 2023, a raw material survey was conducted in the surroundings of the site in order to gather information on resource management and land use patterns of local Stone Age groups by petrographic comparison of lithic artefacts with potential geological sources. Towards the end of 2023, the research group undertook new fieldwork at Rose Cottage Cave in collaboration with the National Museum Bloemfontein. The excavation team consisted of students from the University of Vienna, the Witwatersrand University in Johannesburg and the University of Geneva; excavation technicians from the OeAI, the National Museum in Bloemfontein and eThembeni Cultural Heritage Management; and local team members. The main objectives were achieved, namely to restore the site to its intact state, to expose all former excavation areas, to set up a new measuring grid and to document the entire interior space and the profiles of the old excavation. The latter involved not only measuring, sampling and describing the layers in detail, but also photogrammetry. Drone images were taken to record the topography and surroundings of the site.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Erfolg, Grenzen und Misserfolg von Subsistenzstrategien im östlichen Mitteleuropa während des frühen Gravettien und des letzten glazialen Maximums« | »Living on the Edge – Success, Limits and Failure of Adaptive Strategies in Eastern Central Europe during the Last Glacial Maximum«  
Leitung/Principal Investigator: Thomas Einwögerer; Finanzierung/Funding: D-A-CH (FWF I4306; Lead Agency DFG)
- o »Exploring Mammoth Bone Accumulations in Central Europe (MAMBA)«  
Leitung/Principal Investigators: Jarosław Wilczyński (Polish Academy of Sciences), Marc Händel; Finanzierung/Funding: ERC-2021-COG 101045245
- o »Zeit essentieller Veränderungen« | »Time of Essential Changes in Human History (TECH)«  
Leitung/Principal Investigator: Viola C. Schmid; Finanzierung/Funding: FWF Hertha-Firnberg-Programm T1321
- o »Flint as Proxy for Diachronic Mobility Patterns in the Upper Palaeolithic of Northeast Romania«  
Leitung/Principal Investigator: Marc Händel; Finanzierung/Funding: Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung, ÖAW

- o »Digitalisierung und Rekonstruktion einer jungpaläolithischen Zwillingsbestattung von Krems-Wachtberg« | »Digitising and Reconstructing an Upper Palaeolithic Infant Twin Burial from Krems-Wachtberg«  
Leitung/Principal Investigator: Stefanie Stelzer (Karl Landsteiner Privatuniversität, Krems); Finanzierung/Funding: GLF21-2-006, FTI-Strategie, Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m.b.H.
- o »Comparing Upper Palaeolithic Sequences across the Carpathians«  
Leitung/Principal Investigator: Marc Händel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Der Csaterberg-Limnosilizit im Burgenland – eine Rohmaterialquelle vom Mittelpaläolithikum bis in die Kupferzeit« | »The Csaterberg-Limnosilicite in Burgenland – A Raw Material Source from the Middle Palaeolithic to the Copper Age«  
Leitung/Principal Investigators: Michael Brandl, Thomas Einwögerer, Oliver Schmitsberger; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Gravettienzeitlicher Lagerplatz mit Feuerstelle in Gösing am Wagram« | »Gravettian Open-air Site with Fire-place in Gösing am Wagram«  
Leitung/Principal Investigator: Thomas Einwögerer; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Krems-Wachtberg Studien. Publikationsprojekt« | »Krems-Wachtberg Studies. Publication Project«  
Leitung/Principal Investigator: Thomas Einwögerer; Finanzierung/Funding: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

Geländearbeiten in Niederösterreich (Kammern-Grubgraben, Langenlois) erhalten finanzielle Unterstützung vom Bundesdenkmalamt und vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung | Fieldwork in Lower Austria (Kammern-Grubgraben, Langenlois) is financially supported by the Federal Monuments Office and the Provincial Government of Lower Austria

### Team

Thomas Einwögerer (Leitung/head), Michael Brandl, Norbert Buchinger, Florian A. Fladerer, Marc Händel, Veronika Kaudela, Christine Neugebauer-Maresch, Hannah Parow-Souchon, Viola C. Schmid, Oliver Schmitsberger, Roswitha Thomas

# PREHISTORIC PHENOMENA

**Barbara Horejs – Clare Burke – Michael Brandl – Sabina Cveček – Laura Dietrich –  
Sonja Kačar – Bogdana Milić – Christoph Schwall – Darko Stojanovski – Lyndelle Webster**

## Zielsetzungen

Die Forschungsgruppe »Prehistoric Phenomena« erforscht die grundlegenden Veränderungen menschlicher Gesellschafts- und Lebensmodelle, die vom frühen Holozän bis zum Beginn der Metallzeiten (ca. 10. bis 3. Jahrtausend v. Chr.) im Gebiet von Südwestasien und Südosteuropa zu beobachten sind. Der Schwerpunkt liegt auf den ersten sesshaften und/oder nahrungsmittelproduzierenden Gemeinschaften im Neolithikum, ihrer Ausbreitung, den soziokulturellen Strukturen sowie den technologischen Prozessen und Innovationen, die diese neolithischen Gesellschaften in den folgenden Jahrtausenden prägten. Der Zeitpunkt der Neolithisierung ist regional unterschiedlich und beginnt zwischen ca. 9500 und 6000 v. Chr. Um diese grundlegenden Veränderungen zu verstehen, schließen unsere Analysen verschiedene soziokulturelle Phänomene ein, die bei der Bildung früher protourbaner Gemeinschaften während der Kupfer- und frühen Bronzezeit auftreten. Neolithisierung, Intensivierung, Zentralisierung, Ressourcenmanagement, Technologien, Innovationen sowie Kommunikations- und Austauschnetzwerke stehen im Mittelpunkt unserer Untersuchungen und werden in einem breiten geografischen und kulturübergreifenden Rahmen untersucht. Zu unseren Untersuchungsgebieten gehören Westanatolien und Teile des Fruchtbaren Halbmonds (Iran, Türkei), die Levante (Libanon, Jordanien), die Arabische Halbinsel (Vereinigte Arabische Emirate), die Ägäis (Griechenland) und der Balkan (Serbien, Nordmazedonien, Bulgarien). Wir streben neue primäre und kontextualisierte Grundlagendaten an, die durch ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Analysen, interdisziplinäre Zusammenarbeit und Feldarbeit generiert werden, um Modelle zu den beschriebenen Schlüsselaspekten zu erstellen.

## Ausgrabungen in der neolithischen Siedlung Svinjarička Čuka (Serbien)

Die Ausgrabungen in Serbien sind Teil der 2017 initiierten langfristigen »Pusta Reka Research Collaboration« zwischen der ÖAW (Barbara Horejs) und dem

## Objectives

The »Prehistoric Phenomena« group investigates the fundamental changes in human models of society and life that can be observed from the early Holocene to the beginning of the Metal Ages (c. 10<sup>th</sup> to 3<sup>rd</sup> millennium BC) in the area from southwest Asia to southeast Europe. Our focus is the first sedentary and/or agricultural communities in the Neolithic, their dispersal, socio-cultural structures, and technological and innovative processes that shaped Neolithic societies and new cultural horizons in the following millennia. The timing of this Neolithization differs regionally, starting between c. 9500 and 6000 calBC. In order to understand these fundamental changes, our analyses include distinct socio-cultural phenomena in the formation of early proto-urban communities during the Copper and Early Bronze Ages. The phenomena of Neolithization and intensification, centralization, resource management, technologies, innovations, communications and exchange networks are our key focus and are investigated within a broad geographical and cross-cultural framework. Our areas of investigation include Western Anatolia and parts of the Fertile Crescent (Iran, Türkiye), the Levant (Lebanon, Jordan), the Arabian Peninsula (United Arab Emirates), the Aegean (Greece) and the Balkans (Serbia, North Macedonia, Bulgaria). We aim for new primary and contextualized datasets with a wide range of scientific analyses, interdisciplinary collaboration and fieldwork to create models on the described key aspects.

## Excavations at Neolithic Svinjarička Čuka (Serbia)

The excavations in Serbia are part of the long-term »Pusta Reka Research Collaboration« initiated in 2017 between the Austrian Academy of Sciences (Barbara Horejs) and the Archaeological Institute in Belgrade (Aleksandar Bulatović). In 2023, the interdisciplinary project was funded by the Austrian Science Fund (FWF), the Austrian Federal Ministry for European and International Affairs (BmEIA/Süd-Nord Botschaftsprojekt) and



1 Verbrannte Hausreste aus Svinjarička Čuka aus dem frühen Neolithikum | Svinjarička Čuka's burnt house remains dating to the early Neolithic (© ÖAW-ÖAI, F. Ostmann)

Archäologischen Institut in Belgrad (Aleksandar Bulatović). Im Jahr 2023 wurde das interdisziplinäre Projekt vom Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF), dem Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten (BmEIA/Süd-Nord Botschaftsprojekt) und der Österreichischen Agentur für Bildung und Internationalisierung (OeAD) gefördert. Die Feldarbeiten erbrachten im Jahr 2023 wichtige neue Besiedlungsschichten auf der Flussterrasse, die in das frühe Neolithikum datieren, darunter verschiedene häusliche Befunde (z. B. Tiefschnitt S1/T22), die Reste eines stark verbrannten Hauses mit Speichermöglichkeiten (Schnitt N1/S-T30) (Abb. 1) sowie eine frühbronzezeitliche Körperbestattung (Schnitt C1).

### Dokumentation und Analysen des Fundmaterials von Svinjarička Čuka

Die Pilotstudie zur Mikroarchäologie einer ›Starčevo-Hütte‹ unter der Projektleiterin Barbara Horejs wurde 2023 erfolgreich abgeschlossen und führte zu mehreren Folgeprojekten, weiterführenden Studien und Publikationen. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Identifizierung

the Austrian Agency for Education and Internationalisation (OeAD). The 2023 fieldwork revealed important new layers of occupation at the river terrace dating to the early Neolithic period, including different domestic features (e.g. deep trench S1/T22), the remains of a heavily burnt house with storage facilities (trench N1/S-T30) (fig. 1) and an inhumation burial from the Early Bronze Age (trench C1).

### Svinjarička Čuka Material Documentation and Analyses

The pilot study on the microarchaeology of a ›Starčevo-Hut‹ (PI Barbara Horejs) was successfully accomplished in 2023 and led to several follow-up projects, publications and studies. Their main focus is the identification of different activity zones, such as food production, midden areas or storage; determining intensity of use through duration of occupation; and identification of indicators for regular, irregular (seasonality) or fully sedentary use. The overall new approach was presented and defined as ›Multispecies Neolithization‹ by Barbara





**2** **a** Clare Burke erklärt der Studentin Petra, wie verschiedene Keramiktechnologien identifiziert werden können | Clare Burke explaining how to identify signs of forming technology to university student Petra | **b** Student:innen Aleksandar, Petra and Milica bei der Dokumentation und Restauration von Keramikfunden | Students Aleksandar, Petra and Milica working on recording and refitting pottery | **c** Marija Svilar beim Zusammensetzen einer bemalten neolithischen Schale | Marija Svilar working on refitting a painted Neolithic bowl (© ÖAW-ÖAI, C. Burke)

verschiedener Aktivitätszonen, wie z. B. Nahrungsproduktion, Abfallgruben oder Lager, der Bestimmung der Nutzungsintensität und der Identifizierung von Indikatoren für regelmäßige, unregelmäßige (saisonale) oder vollständig sesshafte Nutzung. Der neue Ansatz wurde von Barbara Horejs als ›Multispecies Neolithization‹ vorgestellt und definiert. Parallel zu den Feldarbeiten wurden in einer Aufarbeitungskampagne im Nationalmuseum von Leskovac und in verschiedenen Labors Fundmaterial dokumentiert und Analysen von Sedimenten, Mikromaterialien, organischen und anorganischen Überresten sowie von Artefakten durchgeführt. Clare Burke arbeitete mit Marija Svilar und Student:innen an der Bearbeitung und Erfassung der neolithischen Keramik. Weiters wurden die neolithischen und bronzezeitlichen Gefäße so weit als möglich restauriert, wobei ein besonderes Augenmerk auf den Gefäßen aus der bronzezeitlichen verbrannten Struktur und den neolithischen Lehmbauten lag (Abb. 2).

Die Arbeit an der Datenbank der diagnostischen neolithischen Keramikfragmente wurde fortgesetzt und die Keramiktypologie verfeinert, um Formen und Oberflächenbehandlung aus frühneolithischen Schichten einzu beziehen, bei denen eine Veränderung der Gefäßformen festgestellt werden konnte. Die Laboranalysen der Keramik wurden ebenfalls fortgesetzt, wobei die abschließende rasterelektronenmikroskopische Analyse und die Datenverarbeitung zur Untersuchung der Oberflächenbehandlungen sowie die Fertigstellung der petrografischen Analysen erfolgte, die nun von Clare Burke für die Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift vorbereitet werden.

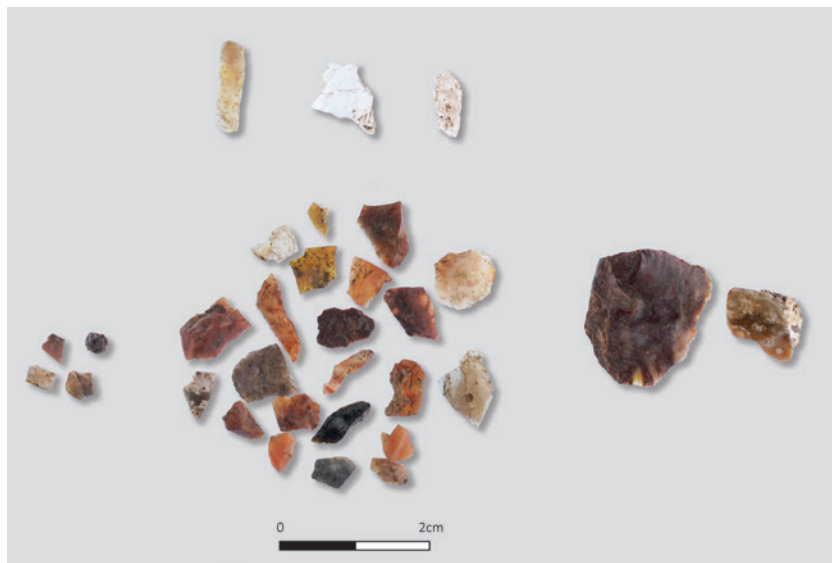
Michael Brandl und Bogdana Milić analysierten die lithischen Funde, die aus den Flotationsproben geborgen wurden (über 800 Objekte aus der Steingeräteproduktion), um die Abfallentsorgungsstrategien zu bewerten und potenzielle Arbeitsbereiche auf der Fundstelle zu lokalisieren (Abb. 3). Zusätzlich wurden alle neolithischen Steinfunde

Horejs. Find documentation and analyses of sediment, micro-materials, organic and inorganic remains as well as of artefacts were conducted in parallel with the field work, in a study season in the National Museum of Leskovac and in various laboratories. Clare Burke worked with Marija Svilar and students to process and record the Neolithic pottery. The group also worked on refitting both Neolithic and Bronze Age vessels as far as possible with special attention to refitting vessels from the Bronze Age burnt structure and the Neolithic levels with daub architecture (fig. 2).

Work continued on recording the diagnostic pieces of Neolithic pottery and refining the ceramic typology to include shapes and finishes from Early Neolithic layers where it was possible to identify a degree of change in the vessel types. Work also continued on the lab-based analyses of the pottery, with final scanning electron microscope (SEM) analysis and data processing for investigating surface treatments, and the completion of petrographic analyses which are now in preparation for publication in journals by Clare Burke.

The analysis by Michael Brandl and Bogdana Milić of lithic finds recovered from the flotation samples (over 800 elements from chipped stone production) was recorded to assess waste management strategies and locate potential working spaces at the site (fig. 3). Additionally, all Neolithic stone finds were analysed and recorded. Altogether, there are currently around 5,000 artefacts from secured Neolithic contexts. The raw material distribution is in agreement with the previous observations, which revealed a clear dominance of local chert varieties followed by quartz. Exogenous materials such as ›Balkan Flint‹ remain rare elements within the earliest phase detected so far.

Laura Dietrich continued the typological and functional analyses on ground stones. Her innovative investigation methods combine 3D modelling and geometric



**3** Verschiedene Fundgruppen der Steingeräteherstellung aus Flotationsproben in Svinjarička Čuka (SU 1083, Schnitt N1) | Classes of debitage from flotation at Svinjarička Čuka (SU 1083, trench N1) (© ÖAW-ÖAI, F. Ostmann)

analysiert und erfasst. Insgesamt handelt es sich um mittlerweile ca. 5000 Artefakte aus gesicherten neolithischen Kontexten. Die Rohstoffverteilung stimmt mit den bisherigen Beobachtungen überein, die eine deutliche Dominanz lokaler Hornsteinarten gefolgt von Quarz ergaben. Exogene Materialien wie ›Balkan Flint‹ sind in der bisher frühesten nachgewiesenen Phase selten.

Laura Dietrich setzte die typologischen und funktionalen Analysen an Mahlsteinen fort. Ihre innovativen Untersuchungsmethoden kombinieren 3D-Modellierung und geometrische Morphometrie mit Mikroskopie, experimenteller Archäologie und Rückstandsanalysen an Sedimentproben, die von den Oberflächen der Artefakte genommen wurden. Das Vorhandensein von Phytolithen und Stärke deutet auf eine gute Erhaltung und vielversprechende Ergebnisse für zukünftige Analysen hin.

Lyndelle Webster setzte die Bodenprobenahme und -analyse der Siedlungsreste fort, wobei sie sich besonders auf die Mikromorphologie und die Bodenchemie konzentrierte. Sie sammelte Proben aus einer Vielzahl von Kontexten, vor allem aus dem niedergebrannten Gebäude aus Hüttenlehm aus Schnitt S-T30 und dem Tiefschnitt T22, der unter das ›Starčevo-Haus‹ reicht (Abb. 4). Zur optimalen Nutzung hinsichtlich der Klärung der Funktion der Gebäude und Befunde wurden Proben entnommen, die für verschiedene Untersuchungstechniken geeignet sind: Bodenmikromorphologie, Bodenchemie, Analyse organischer Rückstände und aDNA im Sediment.

Die Analysen der Tier- und Pflanzenreste und die Sortierung der Flotationsreste wurden fortgesetzt und für die Veröffentlichung vorbereitet. Eine Reihe von Tierknochen aus dem ›Starčevo-Haus‹ (Schnitt S1) wurde ausgewählt

morphometry with microscopy, experimental archaeology and residue analyses on sediment samples collected from the artefacts' surfaces. The presence of phytoliths and starch indicates good preservation and promising results for future analyses.

Lyndelle Webster continued soil sampling and analysis of the settlement remains, with a particular focus on soil micromorphology and soil chemistry. She collected samples from a wide variety of contexts, especially the S-T30 burnt daub house, and the T22 deep trench that penetrates below the ›Starčevo House‹ (fig. 4). To make maximum use of micro-scale methods to elucidate the function of the buildings and features, we collected samples suitable for a variety of techniques: soil micromorphology, soil chemistry, organic residue analysis and sediment aDNA.

The analyses of faunal and floral remains and the sorting of flotation remains were continued and prepared for publication in reports. Samples from the animal bone assemblage of the ›Starčevo House‹ (trench S1) were selected and prepared for zooarchaeology by mass spectrometry (ZooMS) analysis by Shana Wernado.

### Prehistoric Anatolia (Türkiye)

After identifying further details of the Neolithic stratigraphy of Çukuriçi Höyük (Felix Ostmann, Mario Börner), additional samples for radiocarbon dating have been selected by Barbara Horejs for a Bayesian chronological model currently being prepared by Lyndelle Webster. The preparation for publication of the excavated Neolithic contexts, architecture and plans has been continued by Horejs, Ostmann and Börner. The creation



4 Entnahme von mikromorphologischen Bodenproben in Svinjarička Čuka | Soil micromorphology sampling at Svinjarička Čuka |  
**a** Niedergebranntes Haus aus Hüttenlehm in Schnitt N1/S-T30 | Burnt daub house from trench N1/S-T30 | **b** Tiefschnitt S1/T22 unter dem ›Starčevo-Haus‹ | Deep trench S1/T22, below the ›Starčevo House‹ (© ÖAW-ÖAI, L. Webster)

und von Shana Wernado für die zooarchäologische Analyse mittels Massenspektrometrie (ZoomS) vorbereitet.

### Prähistorisches Anatolien (Türkei)

Nach der Fertigstellung weiterer Details der neolithischen Stratigrafie des Çukuriçi Höyük (Felix Ostmann, Mario Börner) wurden zusätzliche Proben für die Radiokarbondatierung für ein Bayes'sches Chronologiemodell ausgewählt, das derzeit von Lyndelle Webster vorbereitet wird. Die Aufbereitung der ausgegrabenen neolithischen Kontexte, der Architektur und der Pläne für die Publikation wurde ebenso fortgesetzt wie die Erstellung eines digitalen Langzeitspeichers für alle Daten vom Çukuriçi Höyük durch David Wieser. Das vom Verlag der ÖAW gehostete Publikationsarchiv wird laufend aktualisiert und macht die wissenschaftlichen Ergebnisse online zugänglich, größtenteils in Open Access: <<https://epub.oew.ac.at/ERC-Prehistoric-Anatolia>> (derzeit 94 Publikationen).

### Ausgrabungen in Kalba (Vereinigte Arabische Emirate)

Die Ausgrabungen in Kalba konzentrierten sich im Jahr 2023 auf zwei Bereiche im östlichen Teil des Hügels. Im nordwestlichen Abschnitt des Schnittes E2-NW wurden Besiedlungsschichten außerhalb der übereinanderliegenden Umfassungsmauern untersucht, wo ein Grab aus islamischer Zeit entdeckt wurde (Abb. 5). Zusätzlich wurde eine kleine Fläche im südwestlichen Teil des Schnittes E1-SW ausgegraben. Da die Stratigrafie und die Radiokarbondatierung bestätigt haben, dass diese Schichten vor dem frühbronzezeitlichen Graben liegen, bestand das Ziel darin, die Existenz möglicher Besiedlungsschichten, die älter als ca. 2500 calBC sind, aufzudecken. Die

of long-term digital storage of all Çukuriçi Höyük data has been continued by David Wieser. The publication repository hosted by the OeAW Press is constantly updated and offers the scientific outcome online, mostly as open access: <<https://epub.oew.ac.at/ERC-Prehistoric-Anatolia>> (currently 94 publications).

### Excavations at Kalba (United Arab Emirates)

The 2023 excavations at Kalba concentrated on two areas in the eastern part of the mound. In the northwestern section of trench E2-NW occupation layers outside of the super-positioned enclosure walls were investigated, and a tomb dating to the Islamic period was discovered here (fig. 5). Additionally, a small area in the southwestern section of trench E1-SW was excavated. Since the stratigraphy and radiocarbon dating have confirmed that these layers predate the Early Bronze Age ditch, the aim was to reveal the existence of potential occupation layers dating to earlier than c. 2500 calBC. The excavations provided evidence of at least two more older occupation levels.

The continued systematic geo-archaeological surveys focused on potential local and regional rock sources used for the manufacturing of stone vessels, as indicated by preliminary petrographic and mineralogical analyses of artefacts from Kalba and samples of natural rock sources. Notably, some of the investigated outcrops produced material visually corresponding to high-quality chlorite schist (fig. 6). These results support the preliminary assumption that the procurement of local and regional mineral resources and specialized craft activities seems to have been an important economic factor for the inhabitants of Kalba.



**5** Grab aus der islamischen Periode, freigelegt in Schnitt E2-NW in Kalba | Tomb dating to the Islamic period excavated in trench E2-NW at Kalba (© ÖAW-ÖAI, F. Ostmann)



**6** Potentieller Chloritschieferaufschluss an der Ostküste nördlich von Khorfakkan mit hochqualitativem Rohmaterial, das für die Herstellung von Steingefäßen geeignet ist | Potential chlorite schist outcrop on the east coast north of Khorfakkan producing high-quality raw material suitable for stone vessel production (© LEIZA, C. Schwall)

Ausgrabungen erbrachten den Nachweis von mindestens zwei weiteren älteren Besiedlungsschichten.

Die systematischen geoarchäologischen Untersuchungen konzentrierten sich auf potenzielle lokale und regionale Gesteinsquellen, die für die Herstellung von Steingefäßen verwendet wurden, wie vorläufige petrografische und mineralogische Analysen von Artefakten aus Kalba und Proben natürlicher Gesteinsquellen zeigten. In einigen der untersuchten Aufschlüsse wurde Material gefunden, das visuell einem hochwertigen Chloritschiefer entspricht (Abb. 6). Diese Ergebnisse stützen die vorläufige Annahme, dass die Beschaffung lokaler und regionaler Bodenschätze und spezialisierte

A highlight in 2023 was the discovery of an extremely well-preserved softstone seal of the ›Gulf type‹ (fig. 7). Seals of this type date back to the end of the 3<sup>rd</sup> millennium BC. The seal's depictions are particularly significant, featuring two stylized animals: a bull and most likely a lion in an offensive position. The bull motif is evidently influenced by the iconography of seals in the Indus valley. However, the depiction of a lion is more frequently used as a motif in the more western region of Mesopotamia. Thus, the motifs depicted on the recently excavated ›Gulf type‹ seal from Kalba appear to draw inspiration from both genuine eastern and western motif traditions, resulting in a local seal type on the southeastern Arabian peninsula.

handwerkliche Tätigkeiten ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für die Bewohner:innen von Kalba waren.

Ein Höhepunkt des Jahres 2023 war die Entdeckung eines sehr gut erhaltenen Weichsteinsiegels vom ›Golftyp‹ (Abb. 7). Siegel dieses Typs stammen aus dem Ende des 3. Jahrtausends v. Chr. Von besonderer Bedeutung sind die Darstellungen zweier stilisierter Tiere: ein Stier und wahrscheinlich ein Löwe in Angriffsposition. Das Stiermotiv ist offensichtlich von der Ikonografie der Siegel aus dem Indus beeinflusst. Die Darstellung eines Löwen wird jedoch häufiger als Motiv in der westlicheren Region Mesopotamiens verwendet. Die Motive des kürzlich ausgegrabenen Siegels vom ›Golftyp‹ aus Kalba scheinen also sowohl von östlichen als auch von westlichen Motivtraditionen inspiriert zu sein, was zu einem lokalen Siegeltyp auf der südöstlichen Arabischen Halbinsel führt.

### Weitere Projekte der Forschungsgruppe und assoziierter Forscher:innen

Im Jahr 2023 erhielt Sabina Cveček ein Stipendium der Gerda Henkel Stiftung für das Projekt »So Close, yet so far: Contextualizing Non-biological Relations in Anatolian and Balkan Neolithic from Socio-cultural Anthropological Perspectives«, das sie zwischen Mai und September durchführte. Dieses Projekt konzentrierte sich auf den Umstand fehlender biologische Nähe bei nahe beieinander bestatteten Individuen, und hinterfragte die Belege für gemeinsam bestattete, nicht verwandte Individuen und was diese Nachweise über Verwandtschaft und Elternschaft in der anatolischen und balkanischen Urgeschichte aussagen. Als Gastwissenschaftlerin forschte sie in der Bibliothek des Max-Planck-Instituts für Sozialanthropologie in Halle an der Saale (Deutschland).

Ebenfalls in diesem Jahr begann Sabina Cveček ihr Marie Skłodowska-Curie Global Fellowship am Field Museum of Natural History (Chicago) und als Gastwissenschaftlerin an der University of Illinois Chicago, in einer gemeinsamen Anstellung mit dem ÖAI. Ihr Projekt »X-KIN: Exploring Patterns of Prehistoric Kinship from Socio-cultural Anthropological Perspectives« befasst sich mit Fragen der prähistorischen Verwandtschaft, die in der Archäogenetik im engeren Sinne als genetische Nähe verstanden wird. Aus einer soziokulturellen anthropologischen Perspektive ist Verwandtschaft jedoch nicht nur ein biologisches, sondern auch ein performatives und imaginäres Prinzip zur Strukturierung und Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen. Häufig spielt nicht das Blut, sondern der Haushalt eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung verwandtschaftlicher Beziehungen. Daher ist eine einheitliche Untersuchung von Wohnräumen und biologischen



7 Siegel vom ›Golftyp‹ mit Abbildung eines Stiers und wahrscheinlich eines Löwen | ›Gulf type‹ seal with depictions of a bull and most probably a lion (Antiquity Project Gallery, doi: 10.15184/aqy.2024.45)

### Additional Projects of the Research Group and Associated Researchers

In 2023, Sabina Cveček was awarded a Gerda Henkel Foundation Fellowship with the project »So Close, yet so far: Contextualizing Non-biological Relations in Anatolian and Balkan Neolithic from Socio-cultural Anthropological Perspectives«, which she carried out between May and September. This project focused on the lack of biological proximity between individuals buried close to one another and questioned the evidence regarding co-buried, unrelated individuals, and what this evidence tells us about kinship and parenting in Anatolian and Balkan prehistory. She conducted library research at the Max Planck Institute for Social Anthropology in Halle/Saale (Germany) as a visiting fellow.

Also in this year, Sabina started her Marie Skłodowska-Curie Global Fellowship at the Field Museum of Natural History (Chicago) and as a visiting scholar at the University of Illinois Chicago, in a joint appointment with the ÖAI. Her project »X-KIN: Exploring Patterns of Prehistoric Kinship from Socio-cultural Anthropological Perspectives« addresses the questions of prehistoric kinship, which within archaeogenetics is narrowly viewed as genetic proximity. From a socio-cultural anthropological perspective, however, kinship is not only a biological but also a performative and imaginary principle for structuring and maintaining social relations. Frequently, it is not blood but houses that play a crucial role in forming kinship relations. Therefore, a unified study of dwelling spaces and biological markers of kinship is crucial to understanding kinship in prehistory. Research questions guiding this project ask how the material structures such as settlements, buildings,

Kennzeichen der Verwandtschaft von entscheidender Bedeutung für das Verständnis der Verwandtschaft in der Urgeschichte. Die Forschungsfragen, die durch dieses Projekt angeregt werden, lauten, wie materielle Strukturen wie Siedlungen, Gebäude, Artefakte und biologische Marker als ›materielle Codes‹ prähistorischer Verwandtschaft gelesen werden können und wie ethnografische Berichte die Variabilität der Verwandtschaft in der Urgeschichte eher veranschaulichen als verifizieren können.

Bogdana Milić setzte ihre Postdoc-Forschung in der Gruppe *Arqueología de las Dinámicas Sociales* des Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) in Barcelona fort, wo sie mit Juan José Ibáñez an Gebrauchsspurenanalysen von Pfeilspitzen und anderen ausgewählten Werkzeugen aus der präkeramischen neolithischen Fundstätte von Kharaysin in Jordanien arbeitete. Außerdem forschte sie im interdisziplinären Labor der Abteilung *Cultures et Environnement, Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM)* des Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) in Nizza unter der Leitung von Lionel Gourichon, wobei der Schwerpunkt ihrer Forschungen auf der Jagd im südwestasiatischen frühen Holozän lag. Sie nahm an Feldforschungskampagnen im Südosten der Türkei teil und hatte dabei die Gelegenheit, zerstörungsfreie Probenahmeverfahren an Steinwerkzeugen aus den präkeramischen neolithischen Fundstätten Boncuklu Tarla (Mardin) und Göbekli Tepe (Urfa) anzuwenden. Diese Proben waren für weitere mikroskopische Analysen mit Silikonabdrücken bestimmt. Im Herbst begann sie ihr drittes Jahr und somit die ›Rückkehrphase‹ ihres Schrödingerstipendiums als Projektleiterin des Projekts »ARROWFUNC – Revisiting the Function of Arrowheads in the Context of First Farming Communities between the Near East and Southeast Europe« am ÖAI. Die Ergebnisse der Studien zu Technologie und Funktion von geschlagenen Steinwerkzeugen wurden auf Konferenzen in Belfast (Nordirland) und Timișoara (Rumänien) vorgestellt.

Im November 2023 begann Lyndelle Webster ihr FWF ESPRIT Postdoc-Projekt »NEOSOL: Sediment Archives of Neolithisation along the Vardar-Morava Corridor«. Aufbauend auf der 2022 durchgeführten Pilotstudie zur Bodenmikromorphologie in Svinjarička Čuka wird in diesem neuen dreijährigen Projekt ein bodenbasierter Ansatz verwendet, um die Art und Entwicklung der frühneolithischen Siedlungen entlang des Vardar-Morava-Flusskorridors in Serbien und Nordmazedonien zu untersuchen. Zu den untersuchten Fundorten der Fallstudie gehören Amzabegovo, Svinjarička Čuka und Drenovac. Anhand von kleinteiligen Befunden aus einer Vielzahl von Kontexten (z. B. Fußböden, Vorratsbehälter, Heizungsanlagen

artefacts, and biological markers can be read as ›material codes‹ of prehistoric kinship and how ethnographic reports can exemplify rather than verify variability in kinship during prehistory.

Bogdana Milić continued her postdoctoral research in the Archaeology and Social Dynamics group of the Spanish National Research Council (CSIC) in Barcelona, where she collaborated with Juan José Ibáñez on use-wear analyses of arrowheads and other selected tools from the Pre-Pottery Neolithic site of Kharaysin in Jordan. Additionally, she conducted research at the interdisciplinary laboratory of the unit *Cultures et Environnement, Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM)* of the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) in Nice under the supervision of Lionel Gourichon, focusing on hunting in the southwestern Asian Early Holocene. She participated in fieldwork campaigns in southeast Türkiye, which gave her the opportunity to employ non-destructive sampling methods on lithic tools from the Pre-Pottery Neolithic sites of Boncuklu Tarla (Mardin) and Göbekli Tepe (Urfa). These samples were intended for further microscopic analyses using silicone casts. In autumn 2023 she started her 3<sup>rd</sup> year and the ›return phase‹ of her Schrödinger Fellowship as the PI of the project »ARROWFUNC – Revisiting the Function of Arrowheads in the Context of First Farming Communities between the Near East and Southeast Europe« in the »Prehistoric Phenomena« research group in Vienna. Results of ongoing studies on chipped stone technology and function were presented at conferences in Belfast (Northern Ireland) and Timișoara (Romania).

In November 2023, Lyndelle Webster commenced her FWF ESPRIT postdoctoral project »NEOSOL: Sediment Archives of Neolithisation along the Vardar-Morava Corridor«. Building on the 2022 soil micromorphology pilot study at Svinjarička Čuka, this new three-year project uses a soils-based approach to study the nature and development of early Neolithic settlements along the Vardar-Morava River corridor in Serbia and North Macedonia. Case study sites include Amzabegovo, Svinjarička Čuka and Drenovac. Harnessing micro-scale evidence from a wide range of contexts (e.g. floors, storage bins, heating installations and middens), the project will shed new light on aspects of settlement such as built spaces (construction, function, seasonal or permanent modes of use), domestic and craft activities, use of open areas and waste management. The main analytical method is soil micromorphology, which enables undisturbed deposits to be studied under the microscope.

und Mülldeponien) wird das Projekt neue Erkenntnisse über Siedlungsaspekte wie bebaute Räume (Bauweise, Funktion, saisonale oder dauerhafte Nutzung), häusliche und handwerkliche Tätigkeiten, die Nutzung von Freiflächen und die Abfallwirtschaft liefern. Die wichtigste Analysemethode ist die Bodenmikromorphologie, mit der ungestörte Ablagerungen unter dem Mikroskop untersucht werden können. Die primäre Analyse der Bodenbestandteile und ihrer räumlichen Beziehungen erfolgt mit planarem und kreuzpolarisiertem Licht. Zusätzliche Informationen über die Zusammensetzung werden durch Fluoreszenzmikroskopie, bodenchemische und spektroskopische Methoden (Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie [FTIR], Röntgenfluoreszenzanalyse [XRF] und Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenanalyse [REM-EDX]), Stärke- und Siliziumdioxid-Phytolithen sowie aDNA im Sediment gewonnen.

Laura Dietrich erhielt eine Förderung vom Holzhausen-Legat für die Publikation »Neolithische Steinbeile vom Çukuriçi Höyük. Artefakte, Gebrauchsspuren und 3D-Visualisierung«. Diese Publikation ist als Kombination einer wissenschaftlichen Studie mit einer digitalen Sammlung von Artefakten geplant, die beide online präsentiert werden. Das Hauptziel ist eine digitale und frei zugängliche Veröffentlichung von primären Forschungsdaten und Objekten als interaktive 3D-Modelle mit detaillierten beschreibenden Metadaten. Experimente mit Steinbeilreplikaten wurden am MAMUZ Asparn/Zaya durchgeführt.

Das Ziel des Joint Excellence in Science and Humanities (JESH)-Projekts mit dem Titel »The Vardar-Morava Neolithization Corridor: Embedding Data and Building Narrative« unter der Leitung von Darko Stojanovski ist es, die Fundstätten Amzabegovo und Svinjarička Čuka auf der Grundlage einer vergleichenden Studie der materiellen Überreste zusammenzuführen und eine erste umfassende Darstellung als Grundlage für weitere vertiefte Studien über den Neolithisierungsprozess entlang des Vardar-Morava-Korridors während des späten 7. und frühen 6. Jahrtausends v. Chr. zu schaffen. Das erste Ergebnis ist die Erstellung eines gemeinsamen Artikels, in dem die an beiden Fundorten gefundenen Keramikringe aus einem regionalen Blickwinkel verglichen werden.

Ein weiteres JESH-Projekt – mit dem Titel »Social Interactions between the Central Balkans and the Eastern Adriatic during the Early Neolithic (ca. 6000–5500 calBC): The Contribution of Lithic Production Systems« und unter der Leitung von Sonja Kačar – konzentriert sich auf die sozialen Interaktionen zwischen zwei neolithischen Kulturgruppen: der Starčevo-Gruppe auf dem Balkan und der Impressed Ware-Gruppe im Adriagebiet

Primary analysis of soil components and their spatial relationships is done with plane- and cross-polarised light, with additional compositional information gained using fluorescent microscopy, soil chemistry and spectroscopic methods (Fourier-transform infrared spectroscopy [FTIR], X-ray fluorescence analysis [XRF] and scanning electron microscopy with energy dispersive X-ray analysis [SEM-EDX]), starch and silica phytoliths, and sediment aDNA.

Laura Dietrich received a grant funded by the Holzhausen Legat for the publication »Neolithic Stone Axes from Çukuriçi Höyük. Artefacts, Usewear and 3D Visualization«. This publication is planned as a combination of a scientific study with a digital collection of artefacts, both presented online. The main goal is the digital and open access publication of primary research data and objects as interactive 3D models with detailed descriptive metadata. Experiments with stone axe replicates were carried out at the MAMUZ Asparn/Zaya in 2023.

The goal of a Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) project entitled »The Vardar-Morava Neolithization Corridor: Embedding Data and Building Narrative« (PI Darko Stojanovski) is to bring together the Amzabegovo and Svinjarička Čuka sites on the grounds of a comparative study of the material remains. The outlook of the project is a first comprehensive narrative as a base for further in-depth studies of the Neolithization process along the Vardar-Morava corridor during the late 7<sup>th</sup> and early 6<sup>th</sup> millennia calBC. The first outcome is the preparation of a joint paper, comparing the ceramic annulets found at both sites in a regional perspective.

Another Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) project (entitled »Social Interactions between the Central Balkans and the Eastern Adriatic during the Early Neolithic (c. 6000–5500 calBC): The Contribution of Lithic Production Systems«, PI Sonja Kačar) is focusing on the social interactions between two Neolithic cultural groups: the Starčevo of the continental Balkans and the Impressed Ware of the Adriatic (c. 6000–5500 calBC). By conducting typo-technological and raw material analysis on two lithic assemblages, this project aims to reconstruct the techno-economic strategies employed in lithic procurement and production by distinct farming groups, evaluating regional variability and questioning potential phylogenetic links between two Neolithic groups.

Within the framework of the project »Crossing the Neolithic Balkans: New Approaches to Green Amulets« Barbara Horejs, Michael Brandl and Felix Ostmann conducted a targeted tour in Bulgaria with the goal of



8 Abbauspuren von Chloritschiefer in der Nähe von Mleiha | Quarrying traces for chlorite schist near Mleiha (© ÖAW-ÖAI, M. Brandl)

(ca. 6000–5500 calBC). Durch die Durchführung typologisch-technologischer und rohstofflicher Analysen an zwei lithischen Fundensembles zielt dieses Projekt darauf ab, die technisch-ökonomischen Strategien zu rekonstruieren, die bei der Beschaffung und Herstellung von Stein geräten durch verschiedene Gruppen angewandt wurden, und dabei die regionale Variabilität zu bewerten und mögliche phylogenetische Verbindungen zwischen zwei neolithischen Gruppen zu hinterfragen.

Im Rahmen des Projekts »Crossing the Neolithic Balkans: New Approaches to Green Amulets« führten Barbara Horejs, Michael Brandl und Felix Ostmann eine Forschungsreise in Bulgarien durch mit dem Ziel, alle bekannten anthropomorphen und abstrakten (swastika-förmigen) Steinobjekte, die möglicherweise aus Nephrit hergestellt wurden, in enger Zusammenarbeit mit Hristo Popov und einer hochkarätigen Gruppe von bulgarischen Expert:innen und Grabungsleiter:innen zu untersuchen. Das neu angeschaffte Fourier-Transformations-Infrarot-Spektrometer (FTIR) des ÖAI wurde in Kombination mit einem hochauflösenden Dinolith-Digitalmikroskop eingesetzt, um die Materialeigenschaften zu dokumentieren und Spektralanalysen zur Charakterisierung des Rohmaterials und zur Herkunftsbestimmung durchzuführen.

Das Projekt »Tracking Lithic Resources at Kalba« (LITRAK) ist eng mit den Ausgrabungen der Forschungsgruppe in den Vereinigten Arabischen Emiraten verbunden. LITRAK zielt auf die Rekonstruktion von Strategien der Bewirtschaftung lithischer Ressourcen, insbesondere der Ressourcenbeschaffung, am Beispiel

examining all known anthropomorphic and abstract (swastika-shaped) carvings potentially made from nephrite in close collaboration with Hristo Popov and a distinguished group of Bulgarian experts and excavation directors. The OeAI's newly acquired Fourier-transform infrared spectrometer (FTIR) was used in combination with a high resolution dinolite digital microscope to document the material properties and perform spectral analyses for raw material characterization and provenance information.

The project »Tracking Lithic Resources at Kalba« (LITRAK) is closely linked to the excavations by the research group in the United Arab Emirates. LITRAK aims at the reconstruction of lithic resource management strategies, particularly resource procurement, using Kalba as a case study. This project focuses on the key lithic resources identified at the site and is designed as a three-stage endeavour related to these topics: raw materials for chipped stone tools (stage 1), semiprecious stones for ornaments (stage 2), and materials (metamorphites) for stone vessels (stage 3) (fig. 8).

### Dissemination

In 2023 the »Prehistoric Phenomena« group published 19 scientific publications and presented papers at numerous conferences. For example, Sabina Cveček organized a session at the »American Anthropological Association Annual Meeting« in Toronto and launched a series of blog posts on her X-KIN project. At the »International Workshop on Archaeological Soil Micromorphology



von Kalba ab. Das Projekt konzentriert sich auf die an der Fundstelle ermittelten lithischen Schlüsselressourcen und ist als dreistufiges Vorhaben zu diesen Themen konzipiert: Rohstoffe für geschlagene Steinwerkzeuge (Stufe 1), Halbedelsteine für Ornamente (Stufe 2) und Materialien (Metamorphite) für Steingefäße (Stufe 3) (Abb. 8).

### Veröffentlichungen

Im Jahr 2023 hat die Gruppe »Prehistoric Phenomena« 19 wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht und auf zahlreichen Konferenzen Vorträge gehalten. So organisierte Sabina Cveček eine Session auf dem »American Anthropological Association Annual Meeting« in Toronto und veröffentlichte eine Reihe von Blogbeiträgen zu ihrem X-KIN-Projekt. Auf dem »International Workshop on Archaeological Soil Micromorphology and Phytoliths« (WASM) in Utrecht präsentierte Lyndelle Webster die ersten Dünnschliffe aus Svinjarička Čuka. Über die Ergebnisse der Feldarbeit in Serbien und den Vereinigten Arabischen Emiraten wurde in der nationalen und internationalen Presse, im Fernsehen und in den sozialen Medien ausführlich berichtet. Zusätzliche Medienarbeit zu verschiedenen archäologischen Themen, wie z. B. zum Gold aus der frühen Bronzezeit und einem Best-of der Archäologie des Jahres 2023, wurde von Barbara Horejs durchgeführt. Die Wanderausstellung »Visualizing the Unknown Balkans« wurde im Nationalmuseum von Leskovac präsentiert und von seiner Exzellenz, Botschafter Christian Ebner, dem Bürgermeister Goran Cvetanović und Barbara Horejs eröffnet.

### Highlights 2023

- o Lyndelle Webster erhielt ein FWF ESPRIT-Projekt »NEOSOL: Sediment Archives of Neolithisation along the Vardar-Morava«
- o Entdeckung eines gut erhaltenen Weichsteinsiegels vom »Golftyp« im bronzezeitlichen Kalba, dessen Ikonografie auf eine Verschmelzung östlicher (indischer) und westlicher (mesopotamischer) Traditionen schließen lässt
- o Sabina Cveček wurde mit einem Marie Skłodowska-Curie Global Fellowship und einem Förderpreis der Stadt Wien für Kultur und Wissenschaft in der Kategorie Geistes-, Sozial-, Kultur- und Rechtswissenschaften ausgezeichnet
- o Vergabe eines Süd-Nord Botschaftsprojekts durch das Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten an Barbara Horejs

and Phytoliths« (WASM) in Utrecht, Lyndelle Webster presented the first thin sections from Svinjarička Čuka. The fieldwork results from Serbia and the United Arab Emirates were broadly reported in the national and international press, TV and social media. Additional media dissemination on various archaeological topics (e.g. Early Bronze Age gold, best of archaeology in 2023) was undertaken by Barbara Horejs. The mobile exhibition »Visualizing the Unknown Balkans« was presented in the National Museum of Leskovac, opened by His Excellency, Ambassador Christian Ebner, Major Goran Cvetanović and Barbara Horejs.

### Highlights 2023

- o Lyndelle Webster was awarded an FWF ESPRIT grant for the project »NEOSOL: Sediment Archives of Neolithisation along the Vardar-Morava Corridor«
- o Discovery of a well-preserved »Gulf type« softstone seal at Bronze Age Kalba whose iconography suggests an amalgamation of eastern (Indian) and western (Mesopotamian) traditions
- o Sabina Cveček was awarded a Marie Curie Global Fellowship and a City of Vienna Promotion Award for Culture and Science in the category Humanities, Social Sciences, Cultural Studies, and Law
- o Award of a Süd-Nord Botschaftsprojekt by the Austrian Federal Ministry for European and International Affairs to Barbara Horejs
- o Publication of the gold analyses of Early Bronze Age objects: M. Numrich – C. Schwall – N. Lockhoff – K. Nikolentzos – E. Konstantinidi-Syvridi – M. Cultararo – B. Horejs – E. Pernicka, Portable Laser Ablation Sheds Light on Early Bronze Age Gold Treasures in the Old World: New Insights from Troy, Poliochni, and Related Finds, *Journal of Archaeological Sciences* 149, 2023, 105694, <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105694>>
- o Barbara Horejs was awarded an honorary professorship for prehistory at the University of Vienna and became deputy head of the research network Human Evolution and Archaeological Sciences (HEAS)

- o Publikation der Goldanalysen von frühbronzezeitlichen Objekten: M. Numrich – C. Schwall – N. Lockhoff – K. Nikolentzos – E. Konstantinidi-Syvridi – M. Cultraro – B. Horejs – E. Pernicka, Portable Laser Ablation Sheds Light on Early Bronze Age Gold Treasures in the Old World: New Insights from Troy, Poliochni, and Related Finds, *Journal of Archaeological Sciences* 149, 2023, 105694, <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105694>>
- o Barbara Horejs wurde eine Honorarprofessur für Urgeschichte an der Universität Wien verliehen und sie wurde stellvertretende Leiterin des Forschungsverbunds Human Evolution and Archaeological Sciences (HEAS)

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »X-KIN: Exploring Patterns of Prehistoric Kinship from Socio-cultural Anthropological Perspectives«  
Leitung/Principal Investigator: Sabina Cveček; Finanzierung/Funding: Marie Skłodowska-Curie Action, Global Postdoctoral Fellowship
- o »So Close, yet so far: Contextualizing Non-biological Relations in Anatolian and Balkan Neolithic from Socio-cultural Anthropological Perspectives«  
Leitung/Principal Investigator: Sabina Cveček; Finanzierung/Funding: Gerda Henkel Foundation Fellowship
- o »Social Interactions between the Central Balkans and the Eastern Adriatic during the Early Neolithic (c. 6000–5500 calBC): The Contribution of Lithic Production Systems  
Leitung/Principal Investigator: Sonja Kačar; Finanzierung/Funding: JESH, ÖAW
- o »The Vardar-Morava Neolithization Corridor: Embedding Data and Building Narratives«  
Leitung/Principal Investigator: Darko Stojanovski; Finanzierung/Funding: JESH, ÖAW
- o »NEOSOL: Sediment Archives of Neolithisation along the Vardar-Morava«  
Leitung/Principal Investigator: Lyndelle Webster; Finanzierung/Funding: FWF Project ESP 444-G
- o »Crossing the Neolithic Balkans: New Approaches to Green Amulets«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: National Archaeological Institute with Museum at the Bulgarian Academy of Sciences (NAIM-BAS), ÖAW
- o »Neolithic Imagery«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: ÖAW
- o »ARROWFUNC – Revisiting the Function of Arrowheads in the Context of First Farming Communities between the Near East and Southeast Europe«  
Leitung/Principal Investigator: Bogdana Milić; Finanzierung/Funding: FWF – Erwin-Schrödinger-Program (J-4563)
- o »Pilotstudie ›Starčevo-Hütte‹: ein neuer mikroarchäologischer Ansatz zum Verständnis der Sesshaftigkeitsstadien im Neolithisierungsprozess des Balkans« | »Pilot Study ›Starčevo Hut‹: A New Micro-archaeological Approach for Understanding Stages of Sedentism in the Balkan Neolithization Process«  
Leitung/Principal Investigators: Barbara Horejs, Ron Pinhasi; Finanzierung/Funding: HEAS Seed Grant, Hlauseck-Legat, ÖAW
- o »ENVIRON: die ökologischen Herausforderungen der prähistorischen Gemeinschaften auf dem Balkan« | »ENVIRON: The Environmental Challenges of the Prehistoric Communities in the Balkans«  
Leitung/Principal Investigators: Barbara Horejs, Alexandar Bulatović; Finanzierung/Funding: Austrian Agency for Education and Internationalisation (OeAD)

- o »Neolithic Stone Axes from Çukuriçi Höyük. Artefacts, Usewear and 3D Visualization«  
Leitung/Principal Investigators: Laura Dietrich, Dominik Bochatz, Mario Börner, Barbara Horejs; Finanzierung/  
Funding: Holzhausen Legat
- o »Burial Practices in the Southern Pre-Pottery Neolithic Levant: A Case Study of Ritual and Beliefs«  
Leitung/Principal Investigator: Mohamad Mustafa; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »NEOTECH: Ausbreitung neolithischer Technologien auf dem Balkan« | »NEOTECH: Neolithic Technological  
Trajectories in the Balkans«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P32096
- o »Prähistorisches Sirvan« | »Prehistoric Sirvan«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Pusta Reka: Neolithische Landschaften in der Pusta Reka-Region (Leskovac)« | »Pusta Reka: Neolithic  
Landscapes of the Pusta Reka Region (Leskovac)«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Haushalte an der Schwelle zur Bronzezeit: Anthropologische Kontextualisierungen der lokalen sozialen Orga-  
nisation im ägäischen Becken« | »Households at the Dawn of the Bronze Age: Anthropological Contextualiza-  
tions of Local Social Organization within the Aegean Basin«  
Leitung/Principal Investigator: Sabina Cveček; Finanzierung/Funding: ÖAW Post-Doc-Track
- o »Pilotstudie zur Mikroarchäologie in Südserbien (Svinjarička Čuka) | Pilot Study on the Microarchaeology in  
South Serbia (Svinjarička Čuka)«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: BmEIA Nord-Süd Botschaftsprojekt
- o »Bewertung der frühneolithischen Austauschnetze im zentralen Zagros, Iran« | »Assessing Early Neolithic  
Exchange Networks in the Central Zagros, Iran«  
Leitung/Principal Investigators: Hojjat Darabi, Barbara Horejs (Gastgeberin/Host), Michael Brandl (Co-Gastge-  
ber/Co-host); Finanzierung/Funding: JESH, ÖAW
- o »KALBA: Research on Bronze Age Trade Networks and Resource Management Strategies«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung,  
ÖAW
- o »LITRAK: Tracking Lithic Resources at Kalba«  
Leitung/Principal Investigator: Michael Brandl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Visualisierung des unbekanntes Balkans« | »Visualizing the Unknown Balkans«  
Leitung/Principal Investigators: Mario Gavranović, Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: Innovationsfonds  
»Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft«, ÖAW
- o »Prähistorisches Anatolien« | »Prehistoric Anatolia«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: FWF START-Programm Projekt Y528,  
ERC Starting Grant Projekt 263339; Publikationen/Publications: FWF PUB 900-Z, FWF PUB 914-Z, Holzhausen-  
Legat, ÖAW, Universität Wien, Open Access-Fonds, ÖAW
- o »Platia Magula Zarkou in Thessalien/Griechenland« | »Platia Magoula Zarkou in Thessaly/Greece«  
Leitung/Principal Investigator: Eva Alram-Stern; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P27159, DOC-  
Team-Stipendium, DOC-Stipendium, ÖAW; Publikation/Publication: FWF PUB 920-Z, Holzhausen-Legat,  
ÖAW
- o »NeoProvenance. Exploring Exchanges of Axes and Social Networks through Pilot-provenance Studies of Am-  
phibolite, Jadeitite, Flint and Andesite within Neolithic Societies«  
Leitung/Principal Investigators: Lasse Sørensen, Michael Brandl; Finanzierung/Funding: Danish National Mu-  
seum in Copenhagen

### Team

Barbara Horejs (Leitung/head), David Blattner, Michael Brandl, Sabina Cveček, Laura Dietrich, Oscar A. R. Haro, Bogdana Milić, Felix Ostmann, David Wieser, Eva Alram-Stern (assoziiert/associated), Clare Burke (assoziiert/as-  
sociated), Laura Burkhardt (assoziiert/associated), Sonja Kačar (assoziiert/associated), Mohamad Mustafa (asso-  
ziiert/associated), Christoph Schwall (assoziiert/associated), Darko Stojanovski (assoziiert/associated), Lyndelle  
Webster (assoziiert/associated)

# PRÄHISTORISCHE IDENTITÄTEN

## PREHISTORIC IDENTITIES

**Katharina Rebay-Salisbury**

»Prähistorische Identitäten« verfolgt einen neuen Ansatz in der Identitätenforschung, der kulturelle und kontextuelle Informationen gleichberechtigt mit modernsten bioarchäologischen Daten diskutiert. Die Forschungsgruppe konzentriert sich auf Themen wie biologisches und soziales Geschlecht (Gender), Ernährungspraktiken, die Mensch-Umwelt-Beziehung, Heirats- und Verwandtschaftsmuster, genetisches Erbe, Mobilität und Migration.

### Verbrannte menschliche Knochen als Schlüssel zur Bronzezeit

Das vom Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) geförderte Projekt »Unlocking the Secrets of Cremated Human Remains« untersucht Brandbestattungen aus Großfriedhöfen im Traisental (Getzersdorf, Inzersdorf, Franzhausen-Kokoron und Statzendorf, ca. 1200–600 v. Chr.). Aktuelle bioarchäologische Methoden wie Strontiumisotopenanalysen, Radiokarbondatierungen und ein verfeinerter Ansatz zur Alters- und Geschlechtsbestimmung an verbrannten Knochen werden eingesetzt, um Daten zur Interpretation der Herkunft und Mobilität von Menschen in der Spätbronzezeit zu gewinnen. Untersucht wird, (i) ob die Einführung der Brandbestattung zu Beginn der Spätbronzezeit eine lokale Entwicklung war oder durch Neuankömmlinge ausgelöst wurde, (ii) ob die Bestattung von menschlichen Überresten unmittelbar nach der Einäscherung erfolgte oder ob Vorfahren über einen längeren Zeitraum kuratiert wurden, (iii) ob geschlechtsspezifische Migrationsmuster entdeckt und erklärt werden können und (iv) ob gemeinsam bestattete Individuen in der gleichen oder einer anderen Umgebung aufwuchsen.

Im dritten Jahr des Projekts wurde die gesamte osteologische Analyse der verbrannten menschlichen Überreste abgeschlossen (Abb. 1). Wir beprobten menschliche Überreste für Isotopenanalysen und Radiokarbondatierungen. Dabei wurden über 100 <sup>14</sup>C-Daten und 500 Isotopenverhältnisse von Tierknochen, menschlichen Kremationen und Umweltproben ermittelt. Lukas

»Prehistoric Identities« embarks on a new approach to identity research that discusses cultural and contextual information on an equal footing with cutting-edge bioarchaeological data. The research group focuses on topics such as sex and gender, marriage and kinship patterns, genetic heritage, foodways, human-environment relations, mobility and migration.

### Unlocking the Secrets of Cremated Human Remains

The Austrian Science Fund (FWF)-funded project »Unlocking the Secrets of Cremated Human Remains« examines cremation burials from large cemeteries located in the Traisental (Getzersdorf, Inzersdorf, Franzhausen-Kokoron and Statzendorf, c. 1200–600 BC). Current



1 Leichenbrand aus einer eisenzeitlichen Urne | Cremated remains from an Iron Age urn (©P. Psota)



2 Ausgrabung einer spätbronzezeitlichen Urne in St. Pölten | Excavating a Late Bronze Age urn at St. Pölten (© ÖAW-ÖAI, K. Rebay-Salisbury)

Waltenberger, Michaela Fritzl und Hannah Skerjanz bereiteten die Daten gemeinsam mit unserem Kooperationspartner Christophe Snoeck für die Veröffentlichung vor. Die Masterarbeit von Hannah Skerjanz über die mittelbronzezeitlichen Grabhügel von Unterradlberg wurde in das Projekt integriert. Darüber hinaus wurden Zahndünnschliffe von kremierten Zähnen und histologische Dünnschliffe von Oberschenkelfragmenten von Anna Reisinger und Stefan Tangl an der Zahnklinik der Medizinischen Universität Wien untersucht.

Unsere Arbeit über die Multimethoden-Pipeline zur Analyse von Brandbestattungen am Beispiel von kürzlich ausgegrabenen Urnen aus St. Pölten (Abb. 2) erschien dieses Jahr in »PLOS ONE« (Waltenberger et al. 2023). Eine Arbeit über den lateralen Winkel des inneren Gehörgangs als Marker des biologischen Geschlechts wurde im »American Journal of Biological Anthropology« veröffentlicht (Waltenberger et al. 2023) und unsere erste Arbeit über die Ergebnisse der Isotopenanalyse von Inzersdorf wurde angenommen (Fritzl et al. 2024). Die Ergebnisse unseres Projekts wurden auf der Konferenz »Scales of Social, Environmental & Cultural Change in Past Societies« in Kiel und bei den »UK Gesprächen – Absolute Chronologien der europäischen Mittel- und Spätbronzezeit« in Wien vorgestellt. Im Rahmen der European Researcher's Night konnten die Projektergebnisse einer interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden (Abb. 3).

### Geschlechtsspezifische Kindheiten in der Bronzezeit

Trotz des offiziellen Endes des European Research Council (ERC) Starting Grant-Projekts »VAMOS. The Value of

bioarchaeological methods such as strontium isotope analyses, radiocarbon dating and a refined approach to age and sex determination on burnt bones are utilized to gain data for interpreting the origin and mobility of people in the Late Bronze Age. We are investigating (i) whether the introduction of cremation at the beginning of the Late Bronze Age was a local development or triggered by new arrivals, (ii) whether the burial of cremated remains took place immediately after cremation or if ancestors were curated over a longer period of time, (iii) whether gender-specific migration patterns can be discovered and explained, and (iv) whether jointly buried individuals grew up in the same or a different environment.

In the third year of the project, all analytical osteological analysis of cremated human remains was finalized (fig. 1). We were able to sample human remains for isotope analyses and  $^{14}\text{C}$  dating, yielding over 100 chronological dates and 500 isotope ratios from animal bones, human cremations and environmental samples. Lukas Waltenberger, Michaela Fritzl and Hannah Skerjanz worked together with our cooperation partner Christophe Snoeck to bring the data to publication. Hannah Skerjanz's master thesis on the Middle Bronze Age burial mounds of Unterradlberg benefitted from integration in the project. In addition, dental thin sections from cremated teeth and histological thin sections of femoral fragments are under investigation by Anna Reisinger and Stefan Tangl from Vienna Medical University's Dental Clinic.

Our paper on the multi-method pipeline for analysing cremation burials, with urns from St. Pölten as a case study (fig. 2), appeared in »PLOS ONE« this year



3 Michaela Fritzl und Lukas Waltenberger stellen neue Erkenntnisse zu prähistorischen Identitäten bei der Europäischen Researcher's Night 2023 vor | Michaela Fritzl and Lukas Waltenberger at the European Researcher's Night 2023 presenting new insights into prehistoric identities (© bee produced)

Mothers to Society: Reaktionen auf Mutterschaft und Kindererziehungspraktiken im prähistorischen Europa« Ende 2021 wurde die Forschung zu Geschlecht, Verwandtschaft und Mutter-Kind-Beziehungen fortgesetzt. Wir konzentrierten uns insbesondere auf zwei Aspekte: (i) auf das Verständnis von biologischer und sozialer Verwandtschaft durch die Untersuchung der genetischen Beziehungen zwischen Individuen und dem archäologischen Kontext sowie (ii) auf geschlechtsspezifische Kindheiten (Rebay-Salisbury et al. 2023). DNA-Analysen von Individuen aus Drasenhofen, Schleinbach, Unterhautzenthall, Franzhausen und Zwingendorf in Zusammenarbeit mit Anja Furtwängler (Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie, Leipzig) weisen auf enge biologische Verbindungen innerhalb der kleinen Grabgruppen hin und bieten die Möglichkeit, Stammbäume von Individuen aus den Gräberfeldern zu erstellen, die auch in eine chronologische Abfolge gebracht werden können. Ein Überraschungsfund war der älteste derzeit bekannte paläogenetische Nachweis von *Yersinia pestis* in Drasenhofen (Neumann et al. 2023). Die Ergebnisse dieser Forschungen wurden bei mehreren Gelegenheiten vorgestellt, insbesondere bei der Antrittsvorlesung von Katharina Rebay-Salisbury im Oktober 2023 an der Universität Wien.

Aufbauend auf unseren Erfolgen bei der Analyse von Amelogenin-Proteinfragmenten im menschlichen Zahnschmelz zur Geschlechtsbestimmung bei Kindern (z. B. Rebay-Salisbury et al. 2022) konnten wir im Rahmen des 1000-Ideen-Programms des FWF eine Förderung für ein Projekt zu geschlechtsspezifischen Kindheiten in der Bronzezeit einwerben. Es ist bekanntermaßen schwierig, das Geschlecht von Kindern zu bestimmen, da sich der

(Waltenberger et al. 2023). A paper on the lateral angle of the internal acoustic canal as a marker of biological sex was published in the »American Journal of Biological Anthropology« (Waltenberger et al. 2023), and our first paper on the results of the isotope analysis of Inzersdorf has been accepted (Fritzl et al. 2024). Results from our project were presented at the conference »Scales of Social, Environmental & Cultural Change in Past Societies« in Kiel and at the »UK Gespräche – Absolute Chronologies of the European Middle and Late Bronze Ages« in Vienna. The project results were presented to an interested public at the European Researcher's Night (fig. 3).

### Early Bronze Age Gender and Childhood

Despite the formal end of the European Research Council (ERC) Starting Grant project »VAMOS. The Value of Mothers to Society: Responses to Motherhood and Child-rearing Practices in Prehistoric Europe« at the end of 2021, research on gender, kinship and mother-child relations continued. We focused specifically on two aspects, (i) on understanding biological versus social kinship by investigating genetic relationships between individuals and the archaeological context, and (ii) on gendered childhoods (Rebay-Salisbury et al. 2023). DNA analysis of individuals from Drasenhofen, Schleinbach, Unterhautzenthall, Franzhausen and Zwingendorf in cooperation with Anja Furtwängler (Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig) indicates close biological connections within the small grave groups, and the opportunity to establish pedigrees of individuals from the cemeteries that can also be organized into a chronological sequence. A surprising discovery was the oldest currently known

Geschlechtsdimorphismus in der Skelettmorphologie erst nach der Pubertät entwickelt. Der Zahnschmelz enthält jedoch geschlechtschromosomal gebundene Isoformen von Amelogenin, einem schmelzbildenden Protein, das sich auch in archäologischen Proben gut erhalten hat. Die Identifizierung der geschlechtsspezifischen Peptide AMELX und AMELY im menschlichen Zahnschmelz erfolgt durch Nano-Flüssigkeitschromatografie-Tandem-Massenspektrometrie (nanoLC-MS/MS). Daten über das Geschlecht von bestatteten Kindern sind entscheidend für die Beantwortung dringender Fragen zur geschlechtsspezifischen Mortalität, Morbidität und Bestattungsbehandlung bei Kindern. Unsere Strategie in diesem Projekt ist zweifach: Einerseits wollen wir den Zugang zum frühbronzezeitlichen Gräberfeld von Franzhausen II durch unsere Bemühungen um die Digitalisierung der archäologischen Grabungsdokumentation durch Domnika Verdianu in Kombination mit einer grundlegenden Inventarisierung und Altersbestimmung der menschlichen Überreste im Naturhistorischen Museum Wien durch Michaela Spannagl-Steiner verbessern, damit Kinderbestattungen für die Untersuchung identifiziert werden können. Andererseits arbeiten wir mit Kolleg:innen aus der Tschechischen Republik, der Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien und Spanien zusammen, um unsere methodische Pipeline auf aussagekräftige bronzezeitliche Fallstudien anzuwenden (z. B. Cintas-Peña et al. 2023, García Sanjuán et al. 2023).

### **Social Kinship and Cooperative Care**

Das Marie Skłodowska-Curie Action Postdoctoral Stipendium »SKIN: Social Kinships and Cooperative Care. Approaching Relatedness in Later Prehistory through the Analysis of Women and Children Buried Together« untersucht die unterschiedlichen Arten von Beziehungen zwischen gemeinsam bestatteten Individuen in Iberien, von ca. 3000 bis 1000 v. Chr. Anhand ethnografischer, archäologischer und bioarchäologischer Ansätze, einschließlich aDNA- und Strontiumisotopenanalysen, wird untersucht, inwieweit verwandtschaftliche Beziehungen auf genetischen Verbindungen beruhen oder stattdessen Konstrukte umfassten, die die Kernfamilie ergänzten und erweiterten. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Allmutterchaft und der kooperativen Pflege, zwei Praktiken, die kulturübergreifend ausführlich dokumentiert, aber in der Vorgeschichte nur selten untersucht wurden.

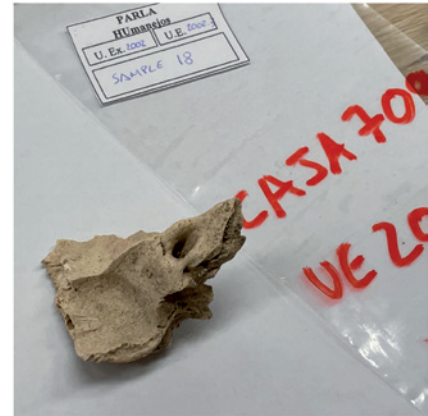
Im ersten Projektjahr lag der Schwerpunkt auf der Auswahl von Proben für aDNA-Analysen. Ana Mercedes Herrero Corral besuchte das Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, um Proben von Felsenknochen zu nehmen (Abb. 4). Außerdem traf sie sich

palaeogenetic evidence for *Yersinia pestis* at Drasenhofen (Neumann et al. 2023). Results of this research have been presented on multiple occasions, most notably at Katharina Rebay-Salisbury's inaugural lecture in October 2023 at the University of Vienna.

Building on our success in analysing amelogenin protein fragments in human dental enamel for sex estimation in children (e.g. Rebay-Salisbury et al. 2022), we were able to secure funding from the FWF's 1000 Ideas Programme for a project on gendered childhood in the Bronze Age. It is notoriously difficult to estimate sex in children as the sexual dimorphism in the skeletal morphology mainly develops after puberty. Tooth enamel, however, contains sex chromosome-linked isoforms of amelogenin, an enamel-forming protein, which preserves well even in archaeological specimens. The identification of the sex-specific peptides AMELX and AMELY in human enamel is undertaken through nanoflow liquid chromatography-tandem mass spectrometry (nanoLC-MS/MS). Data on the sex of buried children is crucial to answer urgent questions on sex-specific mortality, morbidity and burial treatment in children. Our strategy within this project is twofold: on the one hand, we aim to enhance access to the Early Bronze Age cemetery of Franzhausen II through our efforts to digitize the context plans (Domnika Verdianu) in combination with a basic inventory and age assessment of the human remains at the Natural History Museum Vienna (Michaela Spannagl-Steiner), so that children can be identified for the study. On the other hand, we are working with colleagues from the Czech Republic, Slovakia, Hungary, Croatia, Serbia and Spain to apply our methodological pipeline to meaningful Bronze Age case studies (e.g. Cintas-Peña et al. 2023, García Sanjuán et al. 2023).

### **Social Kinship and Cooperative Care**

The Marie Skłodowska-Curie Action Postdoctoral Fellowship »Social Kinships and Cooperative Care: Approaching Relatedness in Later Prehistory through the Analysis of Women and Children Buried Together« analyses the nature of different relationships between co-buried individuals in Iberia, c. 3000–1000 BC. It adopts ethnographic, archaeological and bioarchaeological approaches, including aDNA and strontium isotope analysis, to investigate to what extent kinship relations were based on genetic links, or instead, included constructs complementing and extending the nuclear family. Special attention is paid to allomothering and cooperative care, two practices extensively documented cross-culturally, but rarely investigated in prehistory.



- 4 Ana Mercedes Herrero Corral beprobt das Felsenbein für aDNA-Analysen an Bestattungen aus dem kupferzeitlichen Gräberfeld von Humanejos im Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid | Ana Mercedes Herrero Corral sampling petrous bones for aDNA analysis at the Copper Age cemetery of Humanejos at the Regional Archaeological Museum of the Community of Madrid (© Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, R. Paulos)

mit Forscher:innen des Max-Planck-Instituts für Evolutionsanthropologie in Leipzig für die Koordination und Verbreitung der Analysen. Die ethnografischen Arbeiten im Rahmen des Projekts erbrachten Synergien mit anderen Forschenden an der ÖAW, insbesondere mit Sabina Cveček. Die Publikationen zum kupfer- und bronzezeitlichen Gräberfeld von Humanejos und zu nicht-adulten Bestattungen in Zentralspanien wurden 2023 abgeschlossen (Cintas et al. 2023, Herrero et al. 2023). Ana Mercedes Herrero Corral präsentierte ihre Arbeit auf internationalen Konferenzen, unter anderem bei der Society for the Study of Childhood in the Past und der Universidad de Granada.

### TechnoBeads

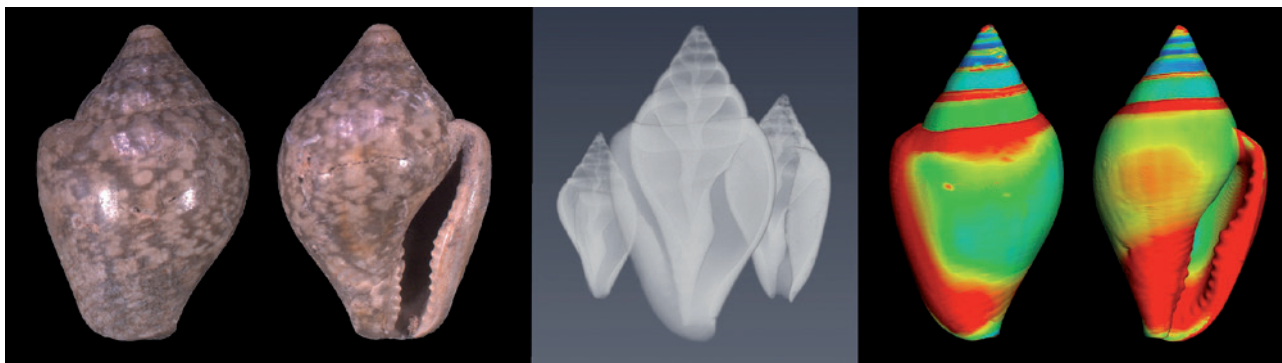
Das ÖAW Seal of Excellence-Postdoktorandenstipendium »TechnoBeads: Paläolithische Werkzeuge, Perlen und Kunst; ihre Verwendung im Leben und im Tod« untersucht das sozioökonomische Verhalten, das der organischen Technologie in der tiefen menschlichen Vergangenheit zugrunde liegt, anhand von archäozoologischen und paläogenetischen Untersuchungen sowie Gebrauchsspurenanalysen von gravettienzeitlichen Faunenresten. TechnoBeads konzentriert sich auf Wirbeltiere und wirbellose Tiere aus Mittel- und Osteuropa vor, während und nach dem letzten glazialen Maximum (LGM) vor etwa 30.000–12.000 Jahren, wobei Grub-Kranawetberg, Willendorf II (Österreich) und Ks<sup>ar</sup> 'Akil (Libanon) als Fallstudien dienen (Abb. 5). Ziel ist es, ökologische und kulturelle Faktoren, die den Wandel in der Biotechnologie prägen, zu entflechten und ein

During the first project year, the primary focus lay on sample selection for aDNA analysis. Ana Mercedes Herrero Corral travelled to the Regional Archaeological Museum of the Community of Madrid to collect petrous bone samples (fig. 4). She also met with researchers from the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology in Leipzig to coordinate the analysis. Research on the ethnographic aspect of the project has brought synergies with other researchers at the OeAW, most notably Sabina Cveček. Publications on the Copper and Bronze Age cemetery of Humanejos and non-adult graves in central Spain were finalized in 2023 (Cintas et al. 2023, Herrero et al. 2023). Herrero Corral presented her work at international conferences, including at the Society for the Study of Childhood in the Past and the University of Granada.

### TechnoBeads

The OeAW Seal of Excellence Postdoctoral Fellowship »TechnoBeads: Palaeolithic Tools, Beads and Art; their Uses in Life and Death« investigates socio-economic behaviour underpinning organic technology in the deep human past through zooarchaeological, use-wear and palaeogenetic analysis of Gravettian faunal remains. TechnoBeads focuses on both vertebrates and invertebrates from central and eastern Europe before, during and after the Last Glacial Maximum (LGM), c. 30,000–12,000 years ago, using Grub-Kranawetberg, Willendorf II (Austria) and Ks<sup>ar</sup> 'Akil (Lebanon) as case studies (fig. 5). The goals are to untangle environmental from cultural factors shaping changes in organic technology and to create a better





5 Beispiele für Schälenschäden bei archäologischen Exemplaren von *Columbella rustica* von der Fundstelle Ks<sup>ar</sup> 'Akil, Libanon Schicht XVII (frühes Ahmarian) | Examples of shell damage in archaeological specimens of *Columbella rustica* from Ks<sup>ar</sup> 'Akil, Lebanon Layer XVII (Early Ahmarian) (© ÖAW-ÖAI, M. D. Bosch)

besseres Verständnis für die Auswahl von Rohstoffen in der Biotechnologie und den Einfluss der sich ändernden Umweltbedingungen auf diese Auswahl zu schaffen. Einblicke in die sozioökonomische Rolle organischer Artefakte vergangener Jäger- und Sammlergruppen werden genutzt, um Konzepte wie Identität, Geschlecht und Persönlichkeit zu untersuchen.

Um dies zu erreichen, setzt TechnoBeads eine Reihe hochmoderner archäozoologischer und malakologischer Untersuchungen sowie Gebrauchsspurenanalysen in Verbindung mit modernsten Techniken ein, darunter Paläoproteomik (ZooMS), Paläogenetik und Computertomografie (CT). Neben der Arbeit an diesem Projekt trug Marjolein D. Bosch zur archäozoologischen Analyse in der Gruppe »Prähistorische Identitäten« bei und führte Feldforschungen in Österreich und Kenia durch. Veröffentlichungen erschienen im »Journal of Archaeological Science: Reports« (Bosch et al. 2023) und »Antiquity« (Mounier et al. 2023). Sie präsentierte ihre Forschung auf internationalen Konferenzen in Wien, Rom und Aarhus.

### Bisamberg

Der Schwerpunkt der Prospektion am Bisamberg, einer markanten Erhebung am linken Donauufer bei Wien, lag in diesem Jahr auf dem mesolithischen bis spätneolithischen Siedlungsbereich. Von Feldbegehungen lokaler Amateure in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sind Tausende von Steinen, darunter eine große Anzahl kleiner Kerne, bekannt, aber es konnten noch keine konkreten archäologischen Strukturen vor Ort identifiziert werden. Typologisch-technisch werden die Steingeräte in das späte Mesolithikum und frühe Neolithikum datiert. In Zusammenarbeit mit Franziska Rainer haben wir auf der Freifläche »Kote 311« eine geophysikalische Prospektion durchgeführt (Abb. 6) und dabei Anomalien festgestellt,

understanding of raw material choice in organic technology and the influence of changing environmental conditions on these choices. Insights into the socio-economic roles of organic artefacts of past hunter-gatherer groups will be used to explore concepts such as identity, gender and personhood. To achieve this, TechnoBeads employs a range of state-of-the-art zooarchaeological, malacological and use-wear analyses in conjunction with cutting-edge techniques, including palaeoproteomics (ZooMS), palaeogenetics and computed tomography (CT). In addition to work on this project, Marjolein D. Bosch contributed to archaeozoological analysis in the »Prehistoric Identities« group and conducted fieldwork in Austria and Kenya. Publications appeared in the »Journal of Archaeological Science: Reports« (Bosch et al. 2023) and »Antiquity« (Mounier et al. 2023). Marjolein presented her research at international conferences in Vienna, Rome and Aarhus.

### Bisamberg

Prospektion at the Bisamberg, a prominent elevation on the left bank of the Danube near Vienna, focused on the Mesolithic to late Neolithic occupation area this year. Thousands of lithics, including a large number of small cores, are known from field walking by local amateurs in the first half of the 20<sup>th</sup> century, but no concrete archaeological structures have yet been identified at the site. Typo-technologically, the lithics date to the late Mesolithic and early Neolithic. In cooperation with Franziska Rainer, we carried out geophysical prospection at the open area known as »Kote 311« (fig. 6) and identified anomalies that may be interpreted as postholes, stakeholes and pits, the exact dating of which will have to rely on retrieving datable material in future excavations. In parallel to the prospection, we surveyed and catalogued parts of the prehistoric collections held at the Langenzersdorf Museum



6 Franziska Rainer bei der Durchführung eines geophysikalischen Surveys auf der Freifläche »Kote 311«, Bisamberg | Franziska Rainer conducting a geophysical survey at »Kote 311«, Bisamberg (© ÖAW-ÖAI, K. Rebay-Salisbury)

die als Pfostenlöcher, Pfahllöcher und Gruben interpretiert werden können, deren genaue Datierung von der Bergung datierbaren Materials bei zukünftigen Ausgrabungen abhängen wird. Parallel zur Prospektion haben wir Teile der prähistorischen Sammlungen des Museums Langenzersdorf gesichtet und katalogisiert, um einen besseren Überblick über die zahlreichen Fundstellen am Bisamberg zu erhalten. Ein Teil dieser Forschung wurde auf der von Roderick B. Salisbury organisierten Tagung »The Role of Rivers, Frontiers, Mobility Corridors, or Central Place Ecosystems« in Bratislava im November 2023 vorgestellt.

### Alpine Interdependenzen

Das Pilotprojekt »Alpine Interdependenzen« befasst sich mit Mensch-Umwelt-Interaktionen im Dachsteingebirge während der letzten Jahrtausende. Das von Kerstin Kowarik und Kerstin Hofmann (Deutsches Archäologisches Institut, Römisch-Germanische Kommission) geleitete Pilotprojekt untersucht die Auswirkungen der frühen hochalpinen Weidewirtschaft im Zusammenhang mit klimatischen Veränderungen. Wir verfolgen einen sozioökologischen Ansatz, der bio- und geoarchäologische Ansätze kombiniert, um Sedimentarchive aus Seen und Mooren sowie archäologische Fundstellen und Weidelandschaften zu untersuchen. Unser Schwerpunkt liegt auf den Wechselwirkungen zwischen Umweltveränderungen (Klima, Biodiversität, Bodenbildung, Erdbeben) und anthropogener Nutzung. Im ersten Projektjahr führten wir eine geophysikalische Prospektion

to get a better overview of the multiple sites present at the Bisamberg. Part of this research was presented at the conference organized by Roderick B. Salisbury »The Role of Rivers, Frontiers, Mobility Corridors, or Central Place Ecosystems« in Bratislava in November 2023.

### Alpine Interdependencies

The pilot project »Alpine Interdependencies« analyses human-environment interactions in the Dachstein Mountains over the last millennia. The pilot project led by Kerstin Kowarik and Kerstin Hofmann (German Archaeological Institute, Romano-Germanic Commission) investigates the effects of early high-alpine pasture in relation to climatic changes. We are pursuing a socio-ecological approach that combines bio- and geoarchaeological approaches to examine sediment archives from lakes and bogs as well as archaeological sites and pasture landscapes. Our focus is on the interdependencies between environmental changes (climate, biodiversity, soil formation, earthquakes) and anthropogenic use. In the first project year we conducted a combined geophysical and coring survey in the Grafenbergalm pasture zone, where Bronze Age activity is evidenced through stray finds (fig. 7). Soil samples were taken for geochemical analysis at the soil laboratory of the Romano-Germanic Commission (Frankfurt am Main). The project has benefited greatly from Roderick B. Salisbury's geoarchaeological expertise. In addition, we expanded our focus to the investigation of Bronze Age human activity in the caves of the Dachstein massive (Pasda et al. in 2024). A further focus of Kerstin Kowarik's research is culinary



7 Bronzezeitliche Almbereiche auf dem Dachsteinplateau, Grafenbergalm | Bronze Age pastures on the Dachsteinplateau, Grafenbergalm (© DAI, R. Scholz)

sowie einen Bohrsurvey im Bereich der Grafenbergalm durch, wo bronzezeitliche Aktivitäten durch Streufunde belegt sind (Abb. 7). Es wurden Bodenproben entnommen, die im Bodenlabor der Römisch-Germanischen Kommission (Frankfurt am Main) geochemisch untersucht wurden. Das Projekt hat hierbei nachhaltig von Roderick B. Salisburys geoarchäologischer Expertise profitiert. Darüber hinaus haben wir unseren Fokus auf die Untersuchung bronzezeitlicher menschlicher Aktivitäten in den Höhlen des Dachsteinmassivs erweitert (Pasda et al. 2024). Ein zusätzlicher Forschungsschwerpunkt von Kerstin Kowarik sind kulinarische Praktiken und Ernährungsgewohnheiten auf der Grundlage der interdisziplinären Analyse von Paläofäzes (Kowarik et al. 2023, Eichert et al. 2023). Sie entwickelt derzeit Projekte zur Frage, wie prähistorische Ernährungsgewohnheiten zu prähistorischen Identitäten beitragen, und hat ihre Arbeiten bei Keynotevorträgen in Würzburg, Paris und Innsbruck sowie bei Konferenzen in Rom, Bad Mitterndorf und Wien vorgestellt.

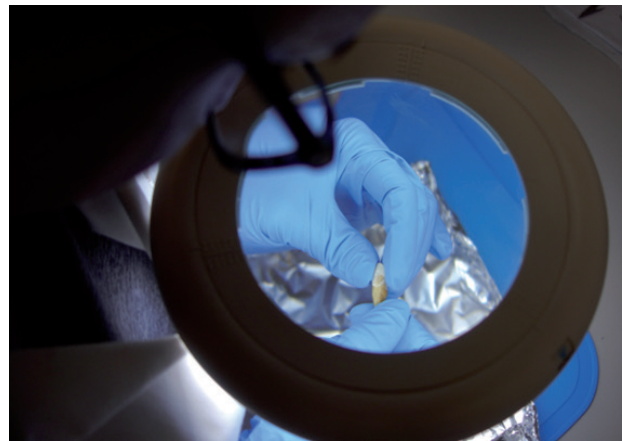
practices and dietary habits based on the interdisciplinary analysis of palaeofaeces (Kowarik et al. 2023, Eichert et al. 2023). She is currently developing projects on how prehistoric foodways contribute to prehistoric identities, and has presented some of her work at invited keynote lectures in Würzburg, Paris and Innsbruck, as well as at conferences in Rome, Bad Mitterndorf and Vienna.

### Guest Researchers

»Prehistoric Identities« hosted Leslie Quade as a guest researcher with an Incoming Fellowship of the OeAW in 2023. Her innovative research on detecting stress in human dental tissue by advancing, optimizing and interpreting dental cortisol methods complements the group's bio-archaeological methods toolkit (fig. 8). Leslie Quade prepared applications for a Marie Skłodowska-Curie Action Postdoctoral Fellowship and the grant Disruptive Innovation – Early Career Seed Money, cofounded by the OeAW and the FWF, to attract further funding for her research.

### Gastforscher:innen

Die Gruppe »Prähistorische Identitäten« konnte als Gastgeberin für Leslie Quade im Rahmen eines Incoming Fellowship der ÖAW im Jahr 2023 fungieren. Ihre innovative Forschung zum Nachweis von Stress in menschlichem Zahngewebe durch die Weiterentwicklung, Optimierung und Interpretation von dentalen Cortisolmethoden ergänzt das bioarchäologische Methodeninstrumentarium der Gruppe (Abb. 8). Leslie Quade hat Anträge für ein Marie Skłodowska-Curie Action Postdoctoral-Stipendium und das von der ÖAW und dem FWF unterstützte Förderprogramm Disruptive Innovation – Early Career Seed Money vorbereitet, um weitere Mittel für ihre Forschung zu erhalten.



8 Beprobung von menschlichen Zähnen für Cortisolanalysen | Sampling of human teeth for cortisol analysis  
(© C. Doppelhofer)

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Verbrannte Menschenknochen als Schlüssel zur Bronzezeit« | »Unlocking the Secrets of Cremated Human Remains«  
Leitung/Principal Investigator: Katharina Rebay-Salisbury; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P33533
- o »Frühbronzezeitliche Gräberfelder von Franzhausen« | »Early Bronze Age Burials at Franzhausen«  
Leitung/Principal Investigators: Christine Neugebauer-Maresch, Katharina Rebay-Salisbury; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Geschlechtsspezifische Kindheiten in der Bronzezeit« | »Investigating Sex-based Differences in Bronze Age Childcare«  
Leitung/Principal Investigator: Katharina Rebay-Salisbury; Finanzierung/Funding: FWF-1000 Ideen Programm TAI 759
- o »SKIN: Social Kinships and Cooperative Care. Approaching Relatedness in Later Prehistory through the Analysis of Women and Children Buried Together«  
Leitung/Principal Investigator: Ana Mercedes Herrero Corral; Finanzierung/Funding: Marie Skłodowska-Curie Action Postdoctoral Stipendium, Projektnummer 101062307
- o »TechnoBeads: Paläolithische Werkzeuge, Perlen und Kunst; ihre Verwendung im Leben und im Tod« | »TechnoBeads: Palaeolithic Tools, Beads and Art; their Uses in Life and Death«  
Leitung/Principal Investigator: Marjolein D. Bosch; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Archäologie an der Donau: Pilotstudie Bisamberg« | »Archaeology at the Danube: Pilot Study Bisamberg«  
Leitung/Principal Investigator: Katharina Rebay-Salisbury; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Alpine Interdependenzen« | »Alpine Interdependencies«  
Leitung/Principal Investigator: Kerstin Kowarik; Finanzierung/Funding: DAI, ÖAI

### Team

Katharina Rebay-Salisbury (Leitung/head), Marjolein D. Bosch, Michaela Fritzl, Ana Mercedes Herrero Corral, Kerstin Kowarik, Leslie Quade, Roderick B. Salisbury, Hannah Skerjanz, Domnika Verdianu, Lukas Waltenberger

# ARCHÄOLOGIE IN ÄGYPTEN UND SUDAN

## ARCHAEOLOGY IN EGYPT AND SUDAN

**Bettina Bader – David Aston – Natasha D. Ayers – Aaron de Souza – Irene Forstner-Müller – Karin Kopetzky – Vera Müller – Kazumitsu Takahashi**

Das Hauptaugenmerk der Forschungsgruppe »Archäologie in Ägypten und Sudan« liegt auf der Erforschung der materiellen, kulturellen und sozialen Grundlagen vergangener Gesellschaften (mit und ohne Schriftkultur) in Nordostafrika von der Vorgeschichte über das Ende der pharaonischen Zeit hinaus. Feldarbeit und Dokumentation materieller Kultur sowohl in Ägypten als auch in Museen werden durchgeführt, wodurch Primärdaten zur Interpretation derselben generiert werden. Dadurch wird ein Beitrag geleistet, die materielle Kultur als gleichwertige Quelle zu Texten und Darstellungen besser zu etablieren.

### **Turah im 4./3. Jahrtausend v. Chr.**

Vera Müller und Nicola Math konnten in diesem Jahr noch fehlende Museumssammlungen mit Material aus dem Friedhof in Turah aufsuchen. Während in Berlin gut zwei Drittel der Objekte aus Turah im Zweiten Weltkrieg zerstört wurden, fanden sich in Krakau mehr Objekte als aus der neueren Literatur ersichtlich, da es hier, im Gegensatz zu Berlin, keine Kriegszerstörungen gab und vermeintlich fehlende Stücke noch vorhanden waren. Auch in Hildesheim konnten alle Stücke dokumentiert werden, wobei dies auf zwei Aufenthalte verteilt werden musste, da einige Objekte auf Ausstellungsreise waren und sich zudem erst vor Ort herausstellte, dass zwei Keramikgefäße aus Turah sich als Leihgaben in Mannheim befinden.

Aufgrund der Diskrepanzen in den Ergebnissen zwischen den Neutronenaktivierungsanalysen (NAA) und den petrografischen Analysen wurden weitere Keramikproben genommen, sodass nun insgesamt knapp 100 Proben vorliegen. Die Ergebnisse hierfür stehen noch aus.

### **Die Ausgrabungen in Kom Ombo**

Die Außenstelle Kairo setzte ihre archäologischen Untersuchungen 2023 in Kom Ombo (Oberägypten) in Kooperation mit dem ägyptischen Antikenministerium, dem

Research by the group »Archaeology in Egypt and Sudan« concentrates on the material, cultural and social foundations of past societies (with and without writing) in northeast Africa from prehistory beyond the end of pharaonic times. The focus currently lies on conducting fieldwork and on the recording of material culture in Egypt and in international museums to provide primary data on which the interpretation of material culture is based. Its contribution as an equivalent source to texts and pictorial evidence is thus endorsed.

### **Turah in the 4<sup>th</sup>/3<sup>rd</sup> Millennium BC**

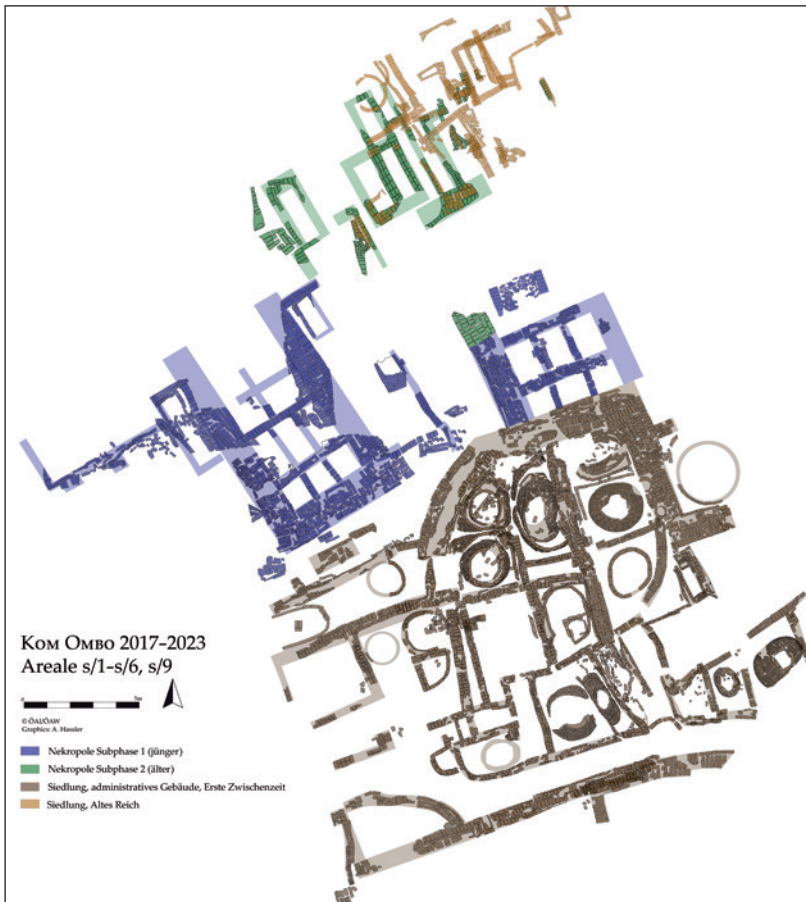
Vera Müller and Nicola Math visited those museum collections housing material from Turah hitherto not covered and recorded the remaining objects. While about two thirds of the Turah objects in Berlin were destroyed during World War II, those in Cracow were unexpectedly better preserved than suggested by the recent research literature. Cracow was not affected by the World War II destructions and the alleged missing objects were still available. In Hildesheim all objects were finally documented, albeit two trips were necessary as some objects had been sent to exhibitions abroad. In addition, it turned out that two objects from Turah had been given to Mannheim on loan.

Due to discrepancies in the results between the analyses derived from neutron activation analysis (NAA) and petrography, further pottery samples were taken. Thus, c. 100 samples are now in the process of being analysed, but the results are not yet available.

### **The Excavation at Kom Ombo**

In 2023, the OeAI Cairo branch continued its archaeological investigations at Kom Ombo in Upper Egypt as a joint mission with the Ministry of Tourism and Antiquities (MoTA), represented by Abd el Menem Said.

An excavation season from 15 January to 16 March and a study season from 5 to 30 November took place, directed by Irene Forstner-Müller and deputy director Pamela Rose.

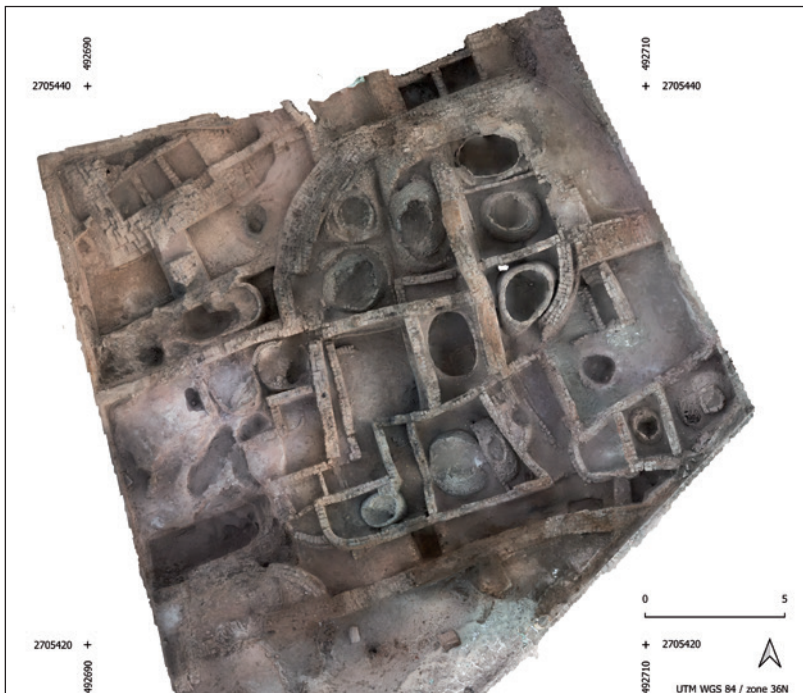


1 Überblicksplan Areal s/9 | Overall plan of Area s/9 (© ÖAW-ÖAI, A. Hassler)

Ministry of Tourism and Antiquities (MoTA), vertreten durch Abd el Menem Said fort. Die Grabungssaison dauerte vom 15. Jänner bis zum 16. März, die Aufarbeitungskampagne vom 5. bis zum 30. November, geleitet von Irene Forstner-Müller und ihrer Stellvertreterin Pamela Rose.

Die archäologischen Untersuchungen fanden in den Arealen s/9 und s/11 statt (Abb. 1). Areal s/9 befindet sich am nördlichen Rand des Tells, nördlich der Umfassungsmauer des ptolemäischen Tempels. Im Frühjahr 2023 wurde in drei Bereichen von Areal s/9-Süd gearbeitet. (i) An der südlichen Grenze, wo ein im Jahr 2017 teils freigelegter Grabkomplex einer großen Mastaba untersucht wurde. Drei Einstiegsschächte an seiner Südmauer wurden freigelegt. Spätere Gräber überlagern die Mastaba teilweise. Südlich davon fand sich ein Scherbenteppich, mit intakten Gefäßen und Tierknochen (Säugetiere, Fische). Er überdeckt ältere Gräber, die an die Trennmauer zwischen administrativem Areal und Nekropole angebaut waren. Beide Areale wurden zeitgleich genutzt, nur von einer Trennmauer abgeteilt. (ii) An der westlichen Grenze sollte geklärt werden, ob

Research was undertaken in two areas: Area s/9 and Area s/11 (fig. 1). Area s/9 lies north of the modern enclosure wall of the Ptolemaic temple. Work took place in three trenches. (i) At the south-northern edge, excavations investigated a mastaba-like burial complex, first seen in 2017. The burial complex contained three shafts along its southern wall. Subsidiary burials were dug into the structure after its outer walls had already begun to deteriorate. South of the burial complex, a massive spread of pottery extended, including several intact vessels, fish and animal bones, which appear to cover further burials abutting the dividing wall between the silos and the burial area. Thus, both areas were in use at the same time and there was no zone of separation between them. (ii) At the south-western edge we investigated whether the administrative quarter of the First Intermediate Period/very early Middle Kingdom continues here. In the upper part, the area was mostly destroyed by later pits. Room 8, partly excavated in 2021, is rectangular with at least two silos. Room 20, to the west, is without silos. The stratigraphy in the south-west is more complex. The northern (outer?) wall of the southern large building could be traced for c. 5 m, then it



2 3D-Modell Areal s/9 | 3D model of Area s/9  
(© ÖAW-ÖAI, M. Börner)

und wie weit sich das administrative Areal nach Westen fortsetzt. Der Bereich war oben größtenteils durch spätere Gruben zerstört. Der rechteckige Raum 8, teils 2021 untersucht, enthält zumindest zwei Silos, während der westlich angrenzende Raum 20 keine Silos aufweist. Die stratigrafische Situation im Südwesten ist komplizierter: Die nördliche (Außen-?) Mauer des großen südlichen Gebäudes konnte ca. 5 m weiterverfolgt werden, dann endet sie oder wurde durch eine andere von Norden nach Süden verlaufende Mauer überbaut. Eine halbrunde Mauer fugt sowohl an die große als auch an die Nord-Südmauer an. Mehrere Strukturen wurden übereinander errichtet. (iii) Im östlichen Bereich klärten wir den Verlauf der massiven Umfassungsmauer des administrativen Bezirks, an die die großen Mastabas der 1. Zwischenzeit angebaut wurden. Diese Mauer führt nach Süden und eine frühere Phase (ein Vorläufer der Umfassungsmauer?) wurde festgestellt. Im Osten wurden mehrere Räume mit Silos gebaut, die die große Mauer teils verwendeten. Der Schnitt durch Raum 9 belegte zahlreiche Füllungen.

Im Norden des Areals wurde ein neuer 15 × 15 m großer Schnitt, s/11, geöffnet, um tiefere Einblicke in die antike Landschaft und den Nilverlauf zu erhalten. Unter ca. 1,5 m Flugsand fanden sich gerundete Lehmziegelstrukturen des Neuen Reiches, die direkt auf Sand gebaut wurden. Die dazugehörigen Funde umfassten Keramik (vollständige Bierflaschen, Vorratsgefäße, Ringständer,

ends or is overbuilt by a wall running north to south. A semicircular wall abuts both the large wall and the north-south wall. A sequence of several structures built over each other was visible. At the bottom, several rows of bricks set on their edges either belonged to a collapsed wall or the vault of a tomb. (iii) At the south-eastern edge, we traced the continuation of the massive round wall, which encloses the administrative district and against which the large mastabas of the First Intermediate Period cemetery abut. It turns to the south. An earlier phase (predecessor enclosure wall?) could also be identified. Later, more rooms with silos, partly using the large wall, were built to the east. The section through Room 9 was documented, showing a large number of filling layers.

In Area s/11, in the north of the site, test trench s/11 was opened to investigate the ancient landscape of the site. Beneath c. 1.5 m of windblown sand, the 15 × 15 m trench contained structures of the New Kingdom, mostly rounded mud-brick features placed directly on sand. The associated layers contained pottery, animal bones and fragments of grinding stones. The pottery can be dated from the late 18<sup>th</sup> to the early 19<sup>th</sup> Dynasty and includes beer jars, storage vessels, amphorae and ring stands. More than 3 m below the surface, a settlement of the Old Kingdom could be excavated. Pottery and large numbers of seal impressions allow a dating to the 4<sup>th</sup> Dynasty.

Mario Börner created a 3D site model of Area s/9 (fig. 2), the administrative centre, with structure from

Amphoren), die aus der späten 18./frühen 19. Dynastie stammen, Tierknochen sowie Reibsteinfragmente.

Mehr als 3 m unter der Oberfläche wurden Siedlungsstrukturen des Alten Reichs freigelegt, die zugehörige Keramik sowie die zahlreichen Siegelabdrücke konnten in die 4. Dynastie datiert werden.

Mario Börner erstellte mittels Structure from Motion (SfM)-Technik ein detailliertes 3D-Modell des administrativen Komplexes (Areal s/9) (Abb. 2) und begann, ein umfassendes Modell des gesamten Tellbereichs zu entwickeln. Daneben wurden sowohl Keramik (Uroš Matić) und Siegelabdrücke (Laure Pantalacci, Philipp Seyr) als auch zoologische (Alfred Galik) und anthropologische Funde (Jan Nováček, Kristina Scheelen-Nováček) bearbeitet. Das Team umfasste ferner Rebecca Bade, Erico Peintner (Restaurierung), Astrid Hassler, Mario Börner (Technik), Niki Gail und Judith Kreuzer (Fotografie).

### Forschungen zur 1. Zwischenzeit und zum frühen Mittleren Reich (ca. 2160–1985 v. Chr.)

Bettina Bader dokumentierte und analysierte lokale Keramik des frühen Mittleren Reichs aus den Schächten des Felsgrabes des Nomarchen Nehri II. auf dem Nordhügel von Wadi Nachla/Deir el-Berscha (Abb. 3) sowie von einer Deponierung von Einbalsamierungsmaterialien auf der Kuppe dieses Hügels.

In Herakleopolis Magna konnte die Dokumentation der Keramik aus Sektor 20 in der Nekropole der 1. Zwischenzeit abgeschlossen werden, wobei es sich um eine große Akkumulation rund um die Stele des Nenj handelt. Einige Publikationen, die die materielle Kultur dieser Zeit behandeln, befinden sich im Druck.

### Forschungen zur 2. Zwischenzeit (ca. 1780–1540 v. Chr.)

#### Abseits der Politik

Die kontextuelle Analyse der materiellen Kultur der 2. Zwischenzeit wurde fortgesetzt, um tiefere Einblicke in den Regionalisierungsprozess zu erlangen. Obwohl das Projekt mit einer Abschlusskonferenz von 31. Mai bis 2. Juni beendet wurde (siehe »Events«), werden einige Subprojekte und Publikationsprojekte weitergeführt, wie die Identifikation und Dokumentation von Funden im Kunsthistorischen Museum Wien von Junkers Ausgrabungen in Kubanije (Mittleres Reich/2. Zwischenzeit) sowie von Keramik und Kleinfunden aus Elephantine, Luxor, Deir el-Ballas, Deir el-Berscha und Tell el-Dab'a. Ein Open Access-Repository von projektrelevanten Publikationen wurde vom Verlag der ÖAW ermöglicht: <<https://epub.oeaw.ac.at/START-Beyond-Politics>>.



**3** Ein Ringständer des frühen Mittleren Reichs aus dem Schacht von Nehri II. in Deir el-Berscha | An early Middle Kingdom ring stand from the shaft of Nehri II at Deir el-Bersha (© Dayr el-Barsha Project, B. Bader)

motion (SfM), and started to establish a model of the entire tell area. The pottery (Uroš Matić), sealings and seal impressions (Laure Pantalacci, Philipp Seyr), the archaeozoological (Alfred Galik) and anthropological (Jan Nováček, Kristina Scheelen-Nováček) remains were also investigated. Our team also includes conservators Rebecca Bade and Erico Peintner, technicians Astrid Hassler and Mario Börner, and photographers Niki Gail and Judith Kreuzer.

### Research on the First Intermediate Period and the Early Middle Kingdom (c. 2160–1985 BC)

Bettina Bader documented and analysed local pottery of the early Middle Kingdom derived from the shafts of the rock-cut tomb of the nomarch Nehri II on the north hill of Wadi Nakhla (fig. 3) and from a cache of embalming materials on top of this hill at Deir el-Bersha.

At Herakleopolis Magna, the recording of the pottery from Sector 20 in the First Intermediate Period necropolis, a very large accumulation around the stela of Nenj, was concluded. Several articles on the material culture of this period are in press.

### Research on the Second Intermediate Period (c. 1780–1540 BC)

#### Beyond Politics

The detailed contextual analysis of Second Intermediate Period material culture to gain better insight into regionalization processes was continued. Although the project officially ended with a conference from 31 May to 2 June (see »Events«), several spin-off projects and publications will continue, such as the identification and documentation of finds from the Middle





4 Dokumentation der Funde im Museum Gustavianum | Documentation of finds in the Gustavianum Museum (© A. de Souza)

### Nubisches Leben

Bevor das Projekt im März endete, setzte Aaron de Souza seine Untersuchungen über wenig bekannte Siedlungen in Nubien fort. Er besuchte nochmals das Museum Gustavianum der Universität Uppsala, um die Dokumentation der Befunde und Archive aus der Sammlung der »Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia« (Fundstätte 228) fertigzustellen (Abb. 4). Während des Projekts wurden mehr als 500 Objekte aus sechs Siedlungen dokumentiert und weitere Daten wurden bei Ausgrabungen in Assuan und Tell Edfu erfasst. Veröffentlichtes Material aus fast 20 anderen Siedlungen ergänzen diesen Primärdatensatz. Dieser wurde in sieben eingeladenen Vorträgen verwendet. Vorläufige Ergebnisse wurden auf neun internationalen Konferenzen präsentiert. Zudem hielt Aaron de Souza im Ägyptischen Museum von Turin einen Hauptvortrag über seine Forschungen zu nubischen und ägyptischen Identitäten.

Die Daten werden noch verarbeitet und analysiert, die abschließende Zusammenfassung des Projekts ist in Vorbereitung. Weitere Publikationen mit Fokus auf einzelne Standorte sind geplant.

### Neue Ansätze für Konzepte von Gemeinschaft und Identität im alten Ägypten

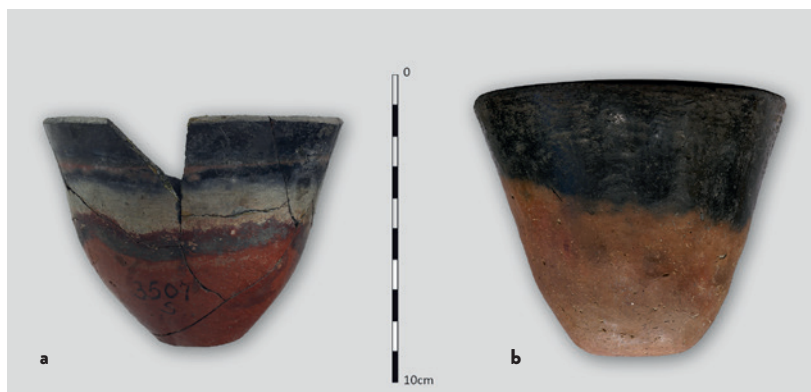
Dieses Projekt hinterfragt die vereinfachte Sicht von Gemeinschaft und Identität im alten Ägypten in der 2. Zwischenzeit und dem frühen Neuen Reich (ca. 1780–1500 v. Chr.), indem sie eine neue Kombination von

Kingdom/Second Intermediate Period from Junker's excavations from Kubanieh in the Kunsthistorisches Museum Vienna and the documentation of pottery and small finds from Elephantine, Luxor, Deir el-Ballas, Deir el-Bersha and Tell el-Dab'a. An online open access repository of the publications related to this project was enabled by the OeAW Press: <<https://epub.oeaw.ac.at/START-Beyond-Politics>>.

### Living Nubia

Before the project came to an end in March, Aaron de Souza continued his investigations of little-known habitation sites in Nubia. He returned to the Gustavianum Museum at Uppsala University, where he completed the documentation of finds and archives from the »Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia« collection (site 228) (fig. 4). Over the course of the project, more than 500 objects were documented from six sites, and further data was recorded during fieldwork at Aswan and Tell Edfu, Egypt. This primary dataset was supplemented with published material from almost 20 other sites. Preliminary results were presented at nine international conferences and were incorporated into seven invited lectures. In addition, Aaron de Souza presented a keynote lecture on his research into Nubian and Egyptian identities at the Egyptian Museum of Turin.

The collective data is still being processed and analysed and a summary publication of the project is in preparation. Further publications focusing on single sites are also planned.



5 Variabilität von ›nubischen‹ Bechern in Saqqara | Variability in ›Nubian‹ beakers at Saqqara (a © A. de Souza; b © ÖAW-ÖAI, N. D. Ayers)

verschiedenen theoretischen Ansätzen (›communities of practice‹, ›behavioural chain‹ und ›assemblage theory‹) auf die materielle Kultur und soziale Praktiken angewendet, die an den vier Stätten Saqqara, Qau el-Kebir/Badari, Theben und Tell Edfu nachgewiesen werden können (Abb. 5). Diese auf Theorien basierende Untersuchung widmet sich vor allem Friedhöfen und Siedlungen, in denen Kombinationen von materieller Kultur und Praktiken auftreten, die nicht zur gegenwärtigen Auffassung von ›Ägyptisch-sein‹ passen. Es zeichnet sich bereits ein weitaus komplexeres und diverseres Beziehungsgeflecht von praxisbezogener Gemeinschaft ab als bislang vermutet worden ist.

Natasha D. Ayers wurde von Martina Trognitz (ÖAW) in die Reflectance Transformation Imaging (RTI)-Technologie eingewiesen und wird diese an Objekten in Museen in Großbritannien und in Edfu anwenden. In Kooperation mit Mary Ownby von der Universität Arizona wurden petrografische Analysen an verschiedenen Keramiktraditionen am Tell Edfu durchgeführt. Das Projekt wurde bereits der wissenschaftlichen Community während der Konferenz »Beyond Politics« vorgestellt (siehe »Events«) und Natasha D. Ayers absolvierte zudem beim Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) eine Fortbildung zu »Female Leaders in Science«.

### Forschungen im Neuen Reich (ca. 1540–1075 v. Chr.) Amphorenhandelsnetze im Neuen Reich in Ägypten

Dieses neue Projekt zielt auf ein besseres Verständnis einiger Aspekte der ökonomischen Situation und der internationalen Beziehungen im Ägypten des Neuen Reichs, indem die Handelsnetzwerke von Amphoren (Abb. 6) unter Berücksichtigung der Darstellung ihrer diachronischen Veränderungen in Morphologie und Material rekonstruiert werden. Amphoren dienten unter anderem als Behälter für Wein, Öl und Harze, die zu den wichtigsten Austauschgütern des Neuen Reichs

### Communities Reassembled – Rethinking Identity in Ancient Egypt

The project sets out to challenge the simplistic view of community and identity in ancient Egypt in the Second Intermediate Period and early New Kingdom (c. 1780–1500 BC) by applying a new multi-theory approach (communities of practice, behavioural chain and assemblage theory) to the material culture and social practices evident at four core sites: Saqqara, Qau el-Kebir/Badari, Thebes, and Tell Edfu (fig. 5). This is the first theory-based investigation of identities in funerary and settlement sites targeted specifically at contexts with combinations of material culture and practices that do not fit with current perspectives of ›Egyptian-ness‹. A more complex and diverse relationship of nested communities of practice than was previously distinguishable is already becoming evident.

Natasha D. Ayers received training in reflectance transformation imaging (RTI) from Martina Trognitz (OeAW) and will implement this technology on objects in museums in the United Kingdom and at Tell Edfu. Petrographic analysis is occurring in collaboration with Mary Ownby (University of Arizona) for sherds from various pottery traditions at Tell Edfu. The project was introduced to the international scholarly community with a paper at a conference »Beyond Politics«, and Natasha D. Ayers completed a course about »Female Leaders in Science« at the Austrian Science Fund (FWF).

### Research on the New Kingdom (c. 1540–1075 BC) Reconstruction of Amphorae Trade Networks in New Kingdom Egypt

This newly started research project aims to understand some aspects of the actual economic situation and international relations during the New Kingdom by reconstructing the trade networks of amphorae (fig. 6) and demonstrating their diachronic changes. Amphorae were used as containers for wine, oil and resin, some of the

gehörten; sie wurden sowohl innerhalb des Landes als auch im gesamten östlichen Mittelmeerraum verhandelt.

Dieses Projekt schließt detaillierte archäologische Studien zu jenen Amphoren ein, die in Saqqara, Dahshur und Luxor gefunden wurden, wo japanische Archäologen unter der Leitung von Sakuji Yoshimura arbeiten. Gemeinsam mit Yoshinari Abe werden zerstörungsfreie naturwissenschaftliche Analysen durchgeführt, z. B. mit einem tragbaren Röntgenfluoreszenzgerät (pXRF). Eine Evaluierung von publizierten Beispielen von Grabungen aus ganz Ägypten ist ebenso geplant wie Vergleichsstudien und eine Neudokumentation von Amphoren in Museen und/oder an Grabungsstätten.

Im Februar und März führte Kazumitsu Takahashi die detaillierte Dokumentation von Amphoren des Neuen Reich-Friedhofs von Dahshur durch. Auf Basis dieser Daten, die das Material, die Größe, die Form und die Produktionstechnik sowie hieratische Inschriften einschließen, erfolgte als erster Schritt des Projekts die Erstellung einer Chronologie von Amphoren des Neuen Reichs.

### Das Tal der Könige

David Aston bereitete die zuvor dokumentierte Keramik von KV 63 zur Publikation vor.

### Ägypten in der Levante

Im Rahmen eines Artikels zur Chronologie der früheren Eisenzeit in der Levante wurde die dort vorgefundene ägyptische Keramik von Karin Kopetzky publiziert.

### Weiteres Projekt

Keramik aus einer spätzeitlichen Siedlung auf der Insel Elephantine (664–525 v. Chr.) wurde im Frühjahr von David Aston erfasst.

### Tell el-Dab'a-Projekte

Die Arbeiten an den Abbildungen für die Publikation der riesigen Keramikablage von L81 in Areal F/II wurden von David Aston fortgesetzt.

Die Arbeit an der Publikation der Gräber der 13. und 15. Dynastie des Areals F/I wurde ebenfalls fortgesetzt. Im Rahmen der Konferenz »Reading Reuse. Image Recycling in Egypt and Beyond« in Kairo hielt Karin Kopetzky einen Vortrag zu Grabraub und Antikenhandel im Mittleren Reich und der 2. Zwischenzeit.

Vera Müller begann, Teile des in den letzten Jahren in Tell el-Dab'a neu aufgenommenen Materials aus den Tempelvorhöfen von Areal A/II (Ausgrabungen 1966–1983) für die Publikation aufzubereiten.



6 Ägyptische Amphore aus Dahshur | Egyptian amphora from Dahshur (© Dahshur Project, K. Takahashi)

major traded commodities in New Kingdom Egypt, that were traded within Egypt and also internationally in the Eastern Mediterranean world.

The research project includes the detailed archaeological studies of amphorae found at the sites of Saqqara, Dahshur and Luxor, where Japanese missions are working under their director Sakuji Yoshimura. Along with scientific analyses by co-researcher Yoshinari Abe they are using non-destructive portable X-ray fluorescence (pXRF) equipment, and strive towards a reassessment of published materials from excavations all over Egypt. In addition, if possible, comparative studies and re-examination in museums and/or on sites will be included.

In February and March, Kazumitsu Takahashi carried out detailed documentation of amphorae found at the New Kingdom cemetery at Dahshur. Based on the data acquired during the documentation at that site, such as fabrics, sizes, shapes, production techniques, and hieratic inscriptions, the detailed study about the chronology of New Kingdom amphorae was undertaken as the first



**7** Transport der Objekte vom MoTA-Magazin in Tell el-Dabʿa in das Zentralmagazin nach Tanis | Transport of objects from the MoTA magazine at Tell el-Dabʿa to the central magazine in Tanis (© ÖAW-ÖAI, E. Peintner)



**8** Gefäße mit Löchern im Boden aus Gebäude L, ʿEzbet Helmi | Vessels with holes in their bases from Building L, ʿEzbet Helmi (© ÖAW-ÖAI, B. Bader)

Die Aufarbeitungskampagne der Außenstelle dauerte von 10. September bis 5. Oktober, in der die registrierten Objekte aus dem MoTA-Magazin in das Zentralmagazin nach Tanis überführt wurden. Innerhalb von neun Tagen wurden unter Aufsicht des MoTA über 5900 Stücke verpackt und, dank der ausgezeichneten Zusammenarbeit, erfolgreich nach Tanis gebracht, wo sich bereits ca. 200 Objekte aus dem Jahr 2019 befanden (Abb. 7).

Daneben fand die Dokumentation von aktuellem und älterem Fundmaterial unter der Leitung von Irene Forstner-Müller und der Mitarbeit von Pamela Rose und Astrid Hassler statt. Der Schwerpunkt lag auf dem Material des Areals R/IV, dem Haupthafen von Avaris. Die 2018 begonnene Evaluierung der Keramik wurde 2023

step of the project, and it provides new information about amphorae chronology.

### The Valley of the Kings

David Aston prepared the ceramic material from KV 63 recorded in previous years for publication.

### Egypt in the Levant

In the framework of the establishment of a chronology of the early Iron Age in the Levant, Karin Kopetzky published Egyptian pottery found there.

### Additional Project

Settlement pottery derived from a Late Period settlement on Elephantine (664–525 BC) was recorded in the spring by David Aston.

### Tell el-Dabʿa Projects

Preparations of illustrations for the publication of the huge ceramic deposit L81 in Area F/II by David Aston continued.

Karin Kopetzky continued preparations for publication of the 13<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> Dynasty tombs in Area F/I. As part of the conference »Reading Reuse. Image Recycling in Egypt and Beyond« in Cairo, she lectured on tomb robbery and antiquities trade in the Middle Kingdom and the Second Intermediate Period.

Vera Müller started to prepare for publication newly documented materials from the temple precincts in Area A/II that were excavated from 1966 to 1983.

The study season at Tell el-Dabʿa lasted from 10 September to 5 October and saw the moving of the objects from the local MoTA magazine to the central magazine

fortgesetzt. Während einige Gefäße katalogisiert und gezeichnet wurden, fand die systematische Sortierung der Keramik statt. Über 200 Kontexte wurden bearbeitet. Die Analyse zeigte, dass der Hafen vom Mittleren Reich bis in die Ramessidenzeit verwendet wurde, es aber während der 18. Dynastie einen Hiatus gab. Die Restaurierung der Kleinfunde, besonders aus Areal R/IV, wurde durch Erico Peintner fortgesetzt.

Bettina Bader dokumentierte Funde des Gebäudes L in 'Ezbet Helmi (Übergang von der 2. Zwischenzeit zum Neuen Reich). Eine Ansammlung aus einem Innenraum enthielt viele geschlossene Gefäße mit Löchern im Boden, die bereits unvollständig deponiert wurden, sowie Tierknochen und unbearbeitete Kalksteinfragmente (Abb. 8).

Obwohl das Archiv im Sommer unter der Koordination von Karin Kopetzky in die 'Österreichische Postsparkasse' übersiedelte, wurde die Digitalisierung der Grabungsdokumentation von Tell el-Dab'a zur Langzeitarchivierung mit tatkräftiger Hilfe von Jerome Kahl fortgeführt.

in Tanis, to which c. 200 objects had been brought in 2019. The remaining c. 5,900 objects were packed under supervision by the authorities within nine days and transported on 2 October, thanks to the excellent cooperation with the MoTA (fig. 7).

Documentation of previously excavated objects, namely from Area R/IV, the main harbour of ancient Avaris excavated between 2013 and 2015, was continued by Pamela Rose and Astrid Hassler under the direction of Irene Forstner-Müller. The assessment of the vast amounts of pottery, undertaken since 2018, proceeded. While some vessels were catalogued and drawn, the systematic sorting of the more than 200 pottery contexts continued. This study showed that the harbour was in use from the Middle Kingdom until the Ramesside Period, with a hiatus during the 18<sup>th</sup> Dynasty. The conservation of the finds from Area R/IV was continued by Erico Peintner.

Bettina Bader documented finds from Building L in 'Ezbet Helmi (transition from Second Intermediate Period to New Kingdom). One large deposit provides interesting insights as it contained many heavy closed vessel types with holes in their bases (fig. 8), animal bones and unworked limestone fragments. Although the context came from an interior space, mostly broken off bases were deposited there.

Although the entire Tell el-Dab'a archive moved during the summer to the new premises of the 'Österreichische Postsparkasse', coordinated by Karin Kopetzky, digitization of the older documentation for long-term archiving continued with the efficient help of Jerome Kahl.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Abseits der Politik: Materielle Kultur im Ägypten und Nubien der Zweiten Zwischenzeit« | »Beyond Politics: Material Culture in Second Intermediate Period Egypt and Nubia«  
Leitung/Principal Investigator: Bettina Bader; Finanzierung/Funding: FWF START-Projekt 754-G19
- o »Die Stadt Kom Ombo im 3. Jahrtausend v. Chr.« | »The Town of Kom Ombo and its Hinterland in the 3<sup>rd</sup> Millennium BC«  
Leitung/Principal Investigator: Irene Forstner-Müller; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P31791
- o »Leben in den Provinzen – Die frühe Stadt von Kom Ombo« | »Life in the Provinces – The Early Town Kom Ombo«  
Leitung/Principal Investigator: Irene Forstner-Müller; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt PAT4958923
- o »Zentrum oder Peripherie? Der Friedhof von Turah in der kreativen Spannung der Staatsentstehung am Ende des 4. und Beginn des 3. Jahrtausends v. Chr. in Ägypten« | »Centre or Periphery? The Cemetery of Turah in the Creative Tension of State Formation at the End of the 4<sup>th</sup> and the Beginning of the 3<sup>rd</sup> Millennium BC in Egypt«  
Leitung/Principal Investigator: Vera Müller; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P31551

- o »Gemeinschaftsidentitäten im alten Ägypten neu kombiniert« | »Communities Reassembled – Rethinking Identity in Ancient Egypt«  
Leitung/Principal Investigator: Natasha D. Ayers; Finanzierung/Funding: FWF ESPRIT Programm ESP 293-G
- o »Nubisches Leben: Neue Perspektiven für nubische Siedlungen« | »Living Nubia: New Perspectives for Nubian Settlements«  
Leitung/Principal Investigator: Aaron de Souza; Finanzierung/Funding: FWF Lise-Meitner-Programm M3026
- o »Amphorenhandelsnetze im Neuen Reich in Ägypten« | »Reconstruction of Amphorae Trade Networks in New Kingdom Egypt«  
Leitung/Principal Investigator: Kazumitsu Takahashi; Finanzierung/Funding: Japan Society for the Promotion of Science: Research Fellowships for Young Scientists, Projektnummer 202200937

### **Team**

Bettina Bader (Leitung/head), Irene Forstner-Müller (Leitung Außenstelle Kairo/head of the Cairo branch), David Aston (assoziiert/associated), Natasha D. Ayers, Aaron de Souza, Ernst Czerny, Astrid Hassler, Lucia Hulková (assoziiert/associated), Karin Kopetzky, Uroš Matić, Vera Müller, Pamela Rose (assoziiert/associated), Kazumitsu Takahashi

# ARCHÄOLOGIE DER LEVANTE

## ARCHAEOLOGY OF THE LEVANT

**Felix Höflmayer**

Die Forschungsgruppe »Archäologie der Levante« untersucht die Entwicklung der Gesellschaften von der Sesshaftwerdung in der Jungsteinzeit, der Entstehung erster urbaner Zentren, der »ersten Globalisierung« des Handels und der politischen Kontakte in der Bronzezeit bis zur Entstehung der israelitischen Königreiche in der Eisenzeit und deren Aufgehen in den größeren Imperien (ca. 10.000–586 v. Chr.). Im Mittelpunkt stehen unter anderem die Etablierung einer naturwissenschaftlich abgesicherten absoluten Chronologie der Bronze- und Eisenzeit anhand von Radiokarbonsequenzen, die österreichischen Ausgrabungen am Tel Lachisch in Israel, forschungsgeschichtliche Aspekte der biblischen Archäologie in Österreich und die Aufarbeitung der österreichisch-deutschen Ausgrabungen am Tell Balata (Sichem) von 1913–1934 unter der Leitung des Alttestamentlers Ernst Sellin.

### **Die österreichischen Grabungen am Tel Lachisch (Israel)**

Im Rahmen des START-Projekts »Tracing Transformations« konnte mit finanzieller Unterstützung der ÖAW im Sommer 2023 eine weitere Grabungskampagne am Tel Lachisch durchgeführt werden (Abb. 1). Im Laufe dieser Kampagne wurden die eisenzeitlichen Befunde im Areal P nördlich des judäischen Palastes weiter ausgegraben, die Fortsetzung des mittelbronzezeitlichen Palastes im Süden und Osten identifiziert und ein neues Areal geöffnet, um die Ergebnisse des geomagnetischen Surveys von 2022 zu überprüfen (Abb. 2). Hier konnte die Zerstörungsschicht der assyrischen Eroberung durch Sanherib im Jahr 701 v. Chr. nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden Proben für die Radiokarbonatierung der frühesten mittelbronzezeitlichen Schichten unterhalb des Palastes P-4 entnommen. Für diese früheren Schichten gab es bisher keine Daten, und die Ergebnisse werden für das Verständnis der frühen Entwicklung des Palastgebiets von Lachisch von entscheidender Bedeutung sein. Außerdem wurden auch mikromorphologische Bodenproben von einer Reihe von Flächen unterhalb des Palastes P-4 entnommen. Diese

The research group »Archaeology of the Levant« is investigating the development of societies from the Neolithic period, the emergence of the first urban centres, the »first globalization« of trade and political contacts in the Bronze Age to the emergence of the Israelite kingdoms in the Iron Age and their integration into larger empires (c. 10,000–586 BC). The focus is on the establishment of an absolute chronology backed with radiocarbon sequences of the Bronze and Iron Ages, the Austrian excavations at Tel Lachish in Israel, research-historical aspects of biblical archaeology in Austria and the publication of the Austrian-German excavations at Tell Balata (Shechem) from 1913–1934 under the direction of the Old Testament scholar Ernst Sellin.

### **The Austrian Excavations at Tel Lachish (Israel)**

As part of the START project »Tracing Transformations«, a further excavation campaign was carried out at Tel Lachish in summer 2023 with financial support from the OeAW (fig. 1). In the course of this campaign, the Iron Age feature in Area P north of the Judean palace was further excavated, the continuation of the Middle Bronze Age palace to the south and east was identified and a new area was opened to verify the results of the geomagnetic survey of 2022 (fig. 2). The destruction layer of the Assyrian conquest by Sanherib in 701 BC was detected here. In addition, samples were taken for radiocarbon dating from the earliest Middle Bronze Age layers below Palace P-4. These earlier layers were previously undated and the results will be crucial for understanding the early development of the Lachish palace area. Micromorphological soil samples were also taken from a number of areas below Palace P-4. These correlate closely with the samples taken for dating and will help to identify the nature of human activity in the palace area during its earliest use (fig. 3).

In April 2023, Lyndelle Webster spent a month as a fellow at the W. F. Albright Institute of Archaeological Research in Jerusalem to study the local pottery from Area S of Lachish and to create a typology. As the dating of



1 Tel Lachisch, Blick Richtung Südwesten | Tel Lachish, view to the southwest (© ÖAW-ÖAI, J. Dye)

korrelieren eng mit den für die Datierung entnommenen Proben und werden dazu beitragen, die Art der menschlichen Aktivitäten im Palastbereich während seiner frühesten Nutzung zu identifizieren (Abb. 3).

Im April 2023 verbrachte Lyndelle Webster einen Monat als Stipendiatin am W. F. Albright Institute of Archaeological Research in Jerusalem, um die lokale Keramik aus dem Areal S von Lachisch zu untersuchen und eine

these strata has recently been increased by up to 100 years using radiocarbon dating, a re-examination of the pottery is crucial for understanding the development of material culture during the Late Bronze Age.

#### Ein el-Jarba Excavation Project

In April 2023, Katharina Streit was able to process the last finds in Jerusalem and largely complete the final report of



2 Tel Lachisch, Areal P. Eisenzeitliches Wassersystem oder Kornspeicher | Tel Lachish, Area P. Iron Age water system or granary (© ÖAW-ÖAI, F. Höflmayer)





3 Tel Lachisch, mikromorphologische Proben aus den früheren Palastphasen | Tel Lachish, micromorphological samples from the earlier palace phases (© ÖAW-ÖAI, L. Webster)

Typologie zu erstellen. Da die Datierung dieser Straten mit Hilfe der Radiokarbondatierung kürzlich um bis zu 100 Jahre erhöht werden mussten, ist eine erneute Untersuchung der Keramik von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung der materiellen Kultur während der Spätbronzezeit.

### **Ausgrabungsprojekt Ein el-Jarba**

Im April 2023 konnte Katharina Streit letzte Funde in Jerusalem bearbeiten und den Abschlussbericht des »Ein el-Jarba Excavation Project« weitgehend fertigstellen. Sowohl die Publikation als auch die Überführung des Fundmaterials an die israelische Antikenbehörde (Israel Antiquities Authority) ist für 2024 geplant.

### **Die österreichisch-deutschen Ausgrabungen am Tell Balata (Sichem)**

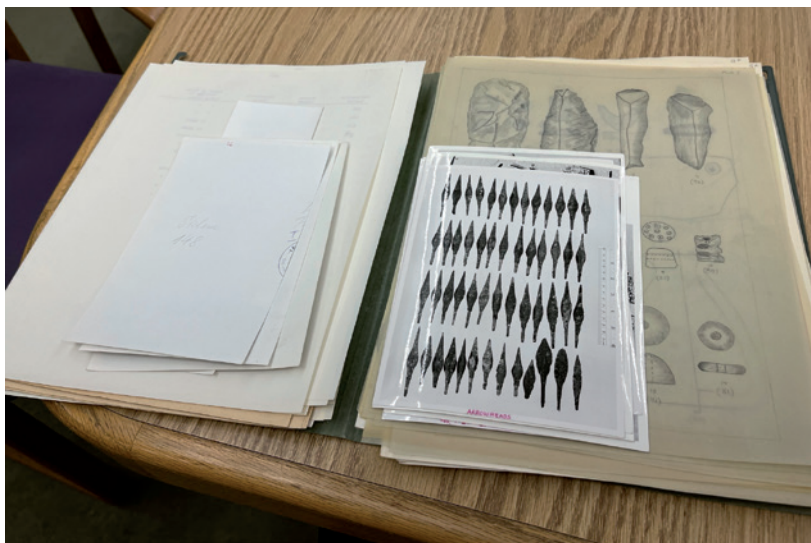
Die von Ernst Sellin mit einer Finanzierung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien 1913 begonnenen und nach dem Ersten Weltkrieg unter der Ägide des Deutschen Archäologischen Instituts fortgesetzten Ausgrabungen von Tell Balata (das biblische Sichem) sind nie abschließend publiziert worden. Eine große Anzahl an Funden haben ihren Weg in diverse Museen gefunden, wie etwa das Rockefeller Museum in Jerusalem, das Kunsthistorische Museum in Wien, das Rijksmuseum van Oudheden in Leiden und das Staatliche Museum Ägyptischer Kunst in München. Im März und November 2023 wurde im Außenlager des Kunsthistorischen Museums in Himberg bei Wien das keramische Material der Ausgrabungskampagnen 1913 und 1914 gesichtet und fotografisch dokumentiert und mittels Laser Aided Profiler (LAP) aufgenommen. Felix Höflmayer konnte darüber hinaus

the »Ein el-Jarba Excavation Project«. The publication and transfer of the finds to the Israel Antiquities Authority is planned for 2024.

### **The Austrian-German Excavations at Tell Balata (Shechem)**

The excavations at Tell Balata (biblical Shechem), which were begun by Ernst Sellin in 1913 with funding from the Imperial Academy of Sciences in Vienna and continued after World War I under the aegis of the German Archaeological Institute, have never been published in full. A large number of finds have found their way into various museums, such as the Rockefeller Museum in Jerusalem, the Kunsthistorisches Museum in Vienna, the Rijksmuseum van Oudheden in Leiden and the Staatliches Museum Ägyptischer Kunst in Munich. In March and November 2023, the ceramic material from the 1913 and 1914 excavation campaigns was reviewed, photographed and recorded using a laser aided profiler (LAP) in the external storage facility of the Kunsthistorisches Museum in Himberg near Vienna. Felix Höflmayer was also able to view and digitize further archival material from the estate of Siegfried Horn at Andrews University in Berrien Springs (fig. 4).

Thanks to the support of the German Society for the Exploration of Palestine, further archival documents relating to the excavation at Tell Balata were discovered. Franz Böhl, a native of Vienna and former student of Ernst Sellin, was to play a decisive role in financing the excavations in the 1920s and 1930s. The correspondence between Böhl, Sellin, the interim director of the excavations Gabriel Welter and the director of the German Archaeological Institute Theodor Wiegand was analysed by Agnes Woitzuck and Felix Höflmayer. This subproject



4 Dokumentation von Funden vom Tell Balata (Sichem) aus dem Nachlass Siegfried Horns | Documentation of finds from Tell Balata (Shechem) from the estate of Siegfried Horn (© ÖAW-ÖAI, F. Höflmayer)

weiteres Archivmaterial aus dem Nachlass von Siegfried Horn an der Andrews University in Berrien Springs sichten und digitalisieren (Abb. 4).

Dank einer Unterstützung des Deutschen Palästina-Vereins konnten weitere Archivalien zur Grabung am Tell Balata erschlossen werden. Der gebürtige Wiener und ehemalige Student von Ernst Sellin Franz Böhl sollte eine entscheidende Rolle bei der Finanzierung der Grabungen in den 1920er und 1930er Jahren spielen. Die Korrespondenz zwischen Böhl, Sellin, dem interimistischen Leiter der Grabungen Gabriel Welter und dem Direktor des Deutschen Archäologischen Instituts Theodor Wiegand wurde von Agnes Woitzuck und Felix Höflmayer aufgearbeitet. Dieses Teilprojekt konnte im Frühjahr 2023 erfolgreich abgeschlossen werden, eine diesbezügliche Publikation ist gegenwärtig in Vorbereitung.

#### **TurtleChron: Entwicklung einer Hornschuppenchronologie für Kalibrierung von Radiokohlenstoffdaten**

Im Rahmen dieses Projekts wird erstmals die Umsetzbarkeit einer Chronologie aus Wachstumslinien in Schildkrötenpanzern untersucht und das Potenzial einer solchen Sequenz für Kalibrierung von Radiokohlenstoffdaten und Paläoklimatologie erforscht. Wie fast alle Reptilien und Amphibien sind auch Schildkröten kaltblütig bzw. wechselwarm und können ihre Körpertemperatur nicht regulieren. In den wärmeren Monaten des Frühjahrs und Sommers beschleunigt sich ihr Wachstum und verlangsamt sich wieder im Winter. Ähnlich wie die Jahresringe eines Baumes zeigt sich dieses jahreszeitliche Wachstum in Form von deutlichen Linien auf den Hornschuppen

was successfully completed in spring 2023, and a related publication is currently in preparation.

#### **TurtleChron: Development of a Horn Scale Chronology for Calibration of Radiocarbon Dates**

This project is the first to investigate the feasibility of a chronology of growth lines in turtle shells and the potential of such a sequence for calibrating radiocarbon dates and palaeoclimatology. Like almost all reptiles and amphibians, turtles are cold-blooded and cannot regulate their body temperature. Their growth accelerates in the warmer months of spring and summer and slows down again in winter. Similarly to the growth rings of a tree, this seasonal growth can be seen as clear lines on the horny scales of the turtle's shell, which can also be used to determine the age of the animal. As with tree rings, this growth pattern can be matched between different individuals if their lifespans overlap sufficiently. In this way, a sequence can be created that starts from living turtles and reaches back into the past via shells from herpetological collections or archaeological contexts (fig. 5).

In May 2023, Katharina Streit and Agnes Woitzuck were able to produce 3D models of numerous turtle shells at the Natural History Museum in Vienna. These are now being analysed by dendrochronologists in order to take specific samples for radiocarbon dating.

#### **Direct Radiocarbon Dating of Egyptian and Egyptian-style Straw-tempered Pottery**

This pilot study investigates the potential for direct radiocarbon dating of straw-tempered Egyptian or

des Schildkrötenpanzers, anhand derer sich auch das Alter des Tieres bestimmen lässt. Wie bei Baumringen kann dieses Wachstumsmuster zwischen verschiedenen Individuen abgeglichen werden, wenn sich ihre Lebensspanne ausreichend überschneidet. Auf diese Weise lässt sich eine Sequenz erstellen, die von lebenden Schildkröten ihren Anfang nimmt und über Panzer aus herpetologischen Sammlungen oder archäologischen Kontexten in die Vergangenheit zurückreicht (Abb. 5).

Im Mai 2023 konnten Katharina Streit und Agnes Woitzuck 3D-Modelle zahlreicher Schildkrötenpanzer im Naturhistorischen Museum in Wien anfertigen. Diese werden nun von Dendrochronologen ausgewertet, um anschließend zielgerichtete Proben für Radiokarbondatierungen zu entnehmen.

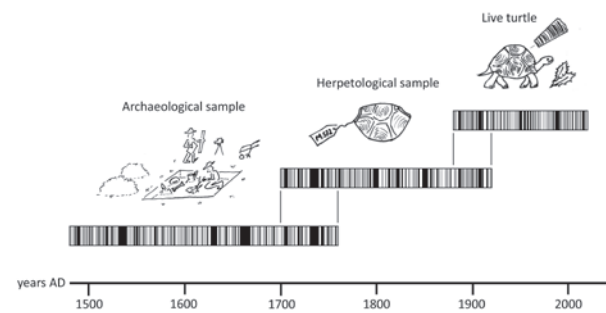
### Direkte Radiokohlenstoffdatierung von mit Stroh gemagerter ägyptischer und ägyptisierender Keramik

Diese Pilotstudie untersucht das Potenzial für die direkte Radiokarbondatierung von mit Stroh gemagerter ägyptischer bzw. ägyptisierender Keramik, die während der Früh- und Spätbronzezeit lokal hergestellt oder in die südliche Levante importiert wurde. Da Keramik im Nahen Osten und weltweit ein dominantes relatives Datierungsinstrument ist, würde die Möglichkeit einer direkten Datierung den Weg für sicherere Vergleiche und die Integration traditioneller und wissenschaftlicher Datierungsschemata öffnen. Lyndelle Webster konnte dieses Projekt 2023 erfolgreich abschließen. Die Studie testete und verglich mehrere Methoden zur Extraktion von organischer Magerung und zeigte die große Variabilität ihres Erhaltungszustands auf. Es wurden mehrere Techniken zur Charakterisierung von temperierten Resten und zur Bestimmung ihrer Eignung für die Datierung untersucht.

### Weitere Aktivitäten

Pella, Jordanien: Lyndelle Webster nahm im Februar 2023 an den australischen Grabungen in Pella in Jordanien teil und entnahm Proben für die Bodenmikromorphologie im Bereich des Tempels. Dieser langlebige Kultbezirk wurde mindestens vom 20. Jahrhundert v. Chr. bis ins 8. Jahrhundert v. Chr. benutzt. Die Abfolge von sechs Tempelbauten bietet die einmalige Chance, den Bau und die Nutzung von Kultgebäuden an einem Ort über einen langen Zeitraum hinweg zu untersuchen und zu vergleichen.

Keisan, Israel: Im August 2023 setzte Lyndelle Webster ihre Kooperation mit der israelisch-amerikanischen Grabung am Tell Keisan fort und beprobte eine Reihe unterschiedlicher Phasen, um eine umfassende Radiokarbonsequenz für die Spätbronzezeit und Eisenzeit zu



5 Erstellung einer Hornschuppenchronologie | Creation of a horn scale chronology (© ÖAW-ÖAI, K. Streit)

Egyptianizing pottery produced locally or imported into the southern Levant during the Early and Late Bronze Age. As pottery is a dominant relative dating tool in the Near East and worldwide, the possibility of direct dating would open the way to more secure comparisons and the integration of traditional and scientific dating schemes. Lyndelle Webster successfully completed this project in 2023. The study tested and compared several methods for extracting organic temper and demonstrated the great variability of its state of preservation. Several techniques were investigated to characterize tempered remains and determine their suitability for dating.

### Other Activities

Pella, Jordan: Lyndelle Webster took part in the Australian excavations at Pella in Jordan in February 2023, taking samples for soil micromorphology in the temple area. This long-lived cult precinct was in use from at least the 20<sup>th</sup> century BC to the 8<sup>th</sup> century BC. The sequence of six temple buildings offers a unique opportunity to analyse and compare the construction and use of cult buildings in one place over a long period of time.

Tell Keisan, Israel: In August 2023, Lyndelle Webster continued her collaboration with the Israeli-American excavation at Tell Keisan, sampling a number of different phases to produce a comprehensive radiocarbon sequence for the Late Bronze and Iron Ages. The results will inevitably have a significant impact on current debates about the absolute chronology of the site and the region. Aaron A. Burke (University of California, Los Angeles) and Susan Cohen (Montana State University) were guest researchers at the research group until the end of June 2023. During his research stay, Aaron A. Burke investigated the transition from the Late Bronze Age to the Iron Age (c. 1200–1000 BC), while Susan Cohen, together with Felix Höflmayer, was able to largely finalize a book manuscript on the Middle Bronze Age.

erstellen. Die Ergebnisse werden unweigerlich erhebliche Auswirkungen auf die aktuellen Debatten über die absolute Chronologie der Stätte und der Region haben.

Bis Ende Juni 2023 waren Aaron A. Burke (University of California, Los Angeles) und Susan Cohen (Montana State University) als Gastforscher:in an der Forschungsgruppe tätig. Aaron A. Burke untersuchte während seines Forschungsaufenthalts den Umbruch von der Spätbronzezeit zur Eisenzeit (ca. 1200–1000 v. Chr.), während Susan Cohen gemeinsam mit Felix Höflmayer ein Buchmanuskript zur Mittelbronzezeit weitgehend abschließen konnte.

Die Mitarbeiter:innen der Forschungsgruppe hielten darüber hinaus Vorträge an der Universität Graz, der Universität Bern, auf der »13<sup>th</sup> International Conference on Archaeology of the Ancient Near East« (ICAANE) in Kopenhagen, dem Österreichischen Pilgerhospiz in Jerusalem, der Columbia University in New York, der Andrews University in Berrien Springs sowie der Montana State University in Bozeman.

The members of the research group also gave lectures at the University of Graz, the University of Bern, the »13<sup>th</sup> International Conference on Archaeology of the Ancient Near East« (ICAANE) in Copenhagen, the Austrian Pilgrim Hospice in Jerusalem, Columbia University in New York, Andrews University in Berrien Springs and Montana State University in Bozeman.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Transformationen in der Südleivante zwischen Kollaps und Konsolidierung« | »Tracing Transformations in the Southern Levant: From Collapse to Consolidation in the Mid-second Millennium BC«  
Leitung/Principal Investigator: Felix Höflmayer; Finanzierung/Funding: FWF START-Projekt Y-932
- o »Ein el-Jarba Excavation Project: Exploring an Early Chalcolithic Settlement in the Southern Levant«  
Leitung/Principal Investigator: Katharina Streit; Finanzierung/Funding: Fritz Thyssen-Stiftung für Wissenschaftsförderung, Ruth Amiran Fund – Hebrew University of Jerusalem
- o »Wien im Heiligen Land: Ernst Sellins Forschungen in Taanach, Jericho und Sichem« | »Vienna in the Holy Land: Ernst Sellin's Research in Taanach, Jericho and Shechem«  
Leitung/Principal Investigator: Felix Höflmayer; Finanzierung/Funding: Holzhausen-Legat, ÖAW, Deutscher Palästina-Verein
- o »Die Beziehungen Ägyptens mit dem Vorderen Orient im 4. und 3. Jahrtausend v. Chr.« | »Egypt's Relations with the Near East in the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> Millennia BC«  
Leitung/Principal Investigator: Felix Höflmayer; Finanzierung/Funding: ÖAW APART
- o »Direct Radiocarbon Dating of Egyptian and Egyptian-style Straw-tempered Pottery: A Pilot Study«  
Leitung/Principal Investigator: Lyndelle Webster; Finanzierung/Funding: ÖAW Post-Doc Track
- o »TurtleChron – Entwicklung einer Hornschuppenchronologie für Kalibrierung von Radiokohlenstoffdaten für paläoklimatologische Fragestellungen« | »TurtleChron – Developing a Scute Growth Increment Pattern Chronology for Radiocarbon Calibration and Paleoclimatology«  
Leitung/Principal Investigator: Katharina Streit; Finanzierung/Funding: FWF 1000-Ideen-Programm

### Team

Felix Höflmayer (Leitung/head), Katharina Streit, Lyndelle Webster, Agnes Woitzuck, Aaron A. Burke (Gastforscher/visiting researcher) Susan Cohen (Gastforscherin/visiting researcher)

# MEDITERRANE ÖKONOMIEN

## MEDITERRANEAN ECONOMIES

Reinhard Jung – Teresa Bürge – Eleftheria Kardamaki – Karin Kopetzky – Michaela Zavadil

Da die Wirtschaft durch soziale Beziehungen bestimmt ist, die in ökonomischen Kategorien verborgen sind, ist die Untersuchung der Wirtschaft vergangener Gesellschaften grundlegend, um die Machtverhältnisse, Strukturen und Widersprüche zu erfassen, die jene Gesellschaften charakterisierten. Vom 3. bis zum frühen 1. Jahrtausend v. u. Z. hatten die menschlichen Gemeinschaften, die die Länder rund um das Mittelmeer besiedelten, unterschiedliche Typen sozialer Beziehungen und Produktionsweisen entwickelt, und sie durchliefen verschiedene Perioden überregionaler Integration bzw. Fragmentierung. Diese Prozesse ungleichmäßiger doch kombinierter Entwicklung sind besonders typisch für den bronzezeitlichen Mittelmeerraum und machen diesen geografischen Raum zu einem besonders vielversprechenden Feld für wirtschaftsarchäologische Forschung.

Bei der Untersuchung der Wirtschaftsstrukturen und -prozesse unterschiedlicher mediterraner Gesellschaften der Bronzezeit wendet unsere Forschungsgruppe eine große Bandbreite archäologischer, archäometrischer und historischer Forschungsansätze an. Die theoretischen Grundlagen der prämodernen Ökonomien sowie allgemeinere Fragen ökonomischer Theorie werden in den Meetings des »Zentral-Café« diskutiert. Im Juni hatten wir zu unserem Meeting den Philosophen und Archäologen Jannis Kozatsas aus Athen eingeladen und diskutierten mit ihm »Hegels Theorie der technischen Handlung«.

### Levante

Bisherige Ergebnisse des von Karin Kopetzky geleiteten Projekts »Zwischen Meer und Land: die Chekka Region im Libanon« wurden im Rahmen der ÖAI-Vortragsreihe sowie der »13<sup>th</sup> International Conference on Archaeology of the Ancient Near East« (ICAANE) in Kopenhagen präsentiert und als Vorbericht für die Zeitschrift »BAAL« eingereicht.

Bisher konnten die Reste dreier übereinander errichteter Gebäude der Eisenzeit IIB freigelegt werden. Bei dem ältesten dieser Bauten handelt es sich um ein

As economy is determined by social relations that are encapsulated in economic categories, analysing the economy of past societies is fundamental for grasping the modes of power, the structures and contradictions that characterized those societies. From the 3<sup>rd</sup> to the early 1<sup>st</sup> millennium BCE, the human communities inhabiting the lands around the Mediterranean had developed different types of social relations and modes of production, and they shaped various periods of supraregional integration and fragmentation. These processes of uneven yet combined development are very characteristic of the Bronze Age Mediterranean and make this geographic area an especially promising area for economic archaeological research.

Our research group investigates the economic structures and processes of different Bronze Age societies around the Mediterranean by combining a wide array of archaeological, archaeometric and historical approaches. The theoretical foundations of pre-modern economies, as well as general aspects of economic theory, are discussed in the »Zentral-Café« meetings. In June, we had invited the philosopher and archaeologist Jannis Kozatsas from Athens to our meeting and discussed with him »Hegel's theory of technical action«.

### Levant

Karin Kopetzky presented results of her project »Between Land and Sea: the Chekka Project« at the OeAI lecture series in Vienna and the »13<sup>th</sup> International Conference on Archaeology of the Ancient Near East« (ICAANE) in Copenhagen, and a report was handed in to »BAAL«. So far, three main construction phases within the Iron Age IIB building have been exposed at Tell Mirhan, the oldest one being an edifice with north-northeast-south-southwest orientation and cobbled floors, probably planned on the drawing board. It was followed by a building whose plan is slightly offset to the preceding one. The latest remains uncovered so far belong to a large east-west-orientated wall with plastered floors on both sides. The main phases

Nordnordost-Südsüdwest orientiertes Gebäude, das vermutlich am Reißbrett geplant wurde. Es ist mit Kopfsteinpflaster ausgestattet. Darüber befand sich ein jüngerer Bau, der leicht in der Achse verschoben war. Bei den bisher jüngsten freigelegten Resten handelt es sich um eine von Ost nach West verlaufende Mauer, die an beiden Seiten von einem Pflaster aus Quadersteinen begrenzt war. Soweit bisher ersichtlich, datieren alle drei Phasen in das 8. Jahrhundert v. u. Z., in den Zeitraum vor der assyrischen Eroberung der Region.

Das Probenmaterial der Bohrungen im Hinterland von Chekka und aus den Grabungen auf dem Tell Mirhan (geologische, mikromorphologische, Pollen- und Phytolithenproben) wurde an verschiedene Spezialisten nach Eichstätt-Ingolstadt (Deutschland), Winchester (Großbritannien), Tennessee (USA) und Troyes (Frankreich) zur Bearbeitung weitergeleitet. <sup>14</sup>C-Proben werden am Vienna Environmental Research Accelerator (VERA)-Labor in Wien gemessen.

Im Frühsommer 2023 erfolgte eine Aufarbeitungskampagne an der Amerikanischen Universität in Beirut (AUB) (Abb. 1).

## Zypern

Im Rahmen von Teresa Bürge's APART-GSK-Projekts »Ritual or Refuse? Depositional Practices in Wells and Shafts« wurde die Aufnahme des Fundmaterials ausgewählter Grubenverfüllungen von Hala Sultan Tekke im Westen der Larnakabucht im Verlauf mehrerer Kampagnen (März bis April, Juni bis September, November) weitgehend abgeschlossen. Das Material umfasst größtenteils Keramik, aber auch Textilwerkzeuge und andere Artefakte sowie Tierknochen und verkohlte botanische Überreste. Die bearbeiteten Gruben befinden sich auf dem Begräbnisareal direkt außerhalb des spätbronzezeitlichen Stadtkerns von Hala Sultan Tekke. Nicht nur die Lage der Gruben, sondern auch deren Füllmaterial – beispielsweise der auffällig hohe Anteil an dekoriertem Tafelgeschirr – legt nahe, dass es sich hierbei um Deponierungen von Material handelt, das im Rahmen von Zeremonien während und nach Begräbnissen verwendet wurde. Typologische und stilistische Vergleiche der Keramik weisen darauf hin, dass die ältesten Deponierungen in Spätzyprisch IB (erste Hälfte des 15. Jahrhunderts v. u. Z.) und die jüngsten in Spätzyprisch IIC (13. Jahrhundert v. u. Z.) zu datieren sind, wobei der Großteil aus dem Zeitraum von der zweiten Hälfte des 14. bis zum Ende des 13. Jahrhunderts v. u. Z. stammt.

Die jährlichen Ausgrabungen in Hala Sultan Tekke unter der Leitung von Peter M. Fischer (Universität Göteborg, Schweden) in Kooperation mit Teresa Bürge als



1 Eine Amphore der Eisenzeit IIB (MIR 155) aus Kontext 1505 von Tell Mirhan | An Iron Age IIB amphora (MIR 155) from context 1505 of Tell Mirhan (© ÖAW-ÖAI/AUB, S. Connor)

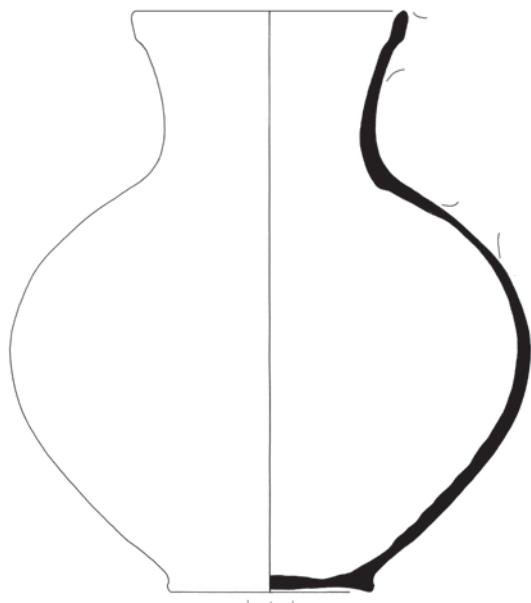
of these buildings fall in the 8<sup>th</sup> century BCE, very likely before the Assyrian conquest of the Levantine region.

The various sample materials retrieved during last year's core drillings in the hinterland of Tell Mirhan (geological, micromorphological, pollen, phytoliths) were sent to specialists at Eichstätt-Ingolstadt (Germany), Winchester (UK), Tennessee (USA) and Troyes (France) for processing. <sup>14</sup>C samples are measured at the Vienna Environmental Research Accelerator (VERA) in Vienna.

In early summer 2023 a study season was carried out at the American University in Beirut (AUB) (fig. 1).

## Cyprus

Within the framework of Teresa Bürge's APART-GSK project »Ritual or Refuse? Depositional Practices in



2 Eine Feinwarekanne aus Brunnen 7 im Bereich des Werkstattareals von Kontopigado | A fine plain jug from Well 7 in the workshop area of Kontopigado (V. Hachtmann)

Verantwortliche für die Keramikbearbeitung wurden von Mai bis Juni 2023 im Nekropolenareal weitergeführt.

Im Rahmen der Kooperation mit der Universität Gent betreute Reinhard Jung im April die Keramikbearbeitung der Siedlungsgrabung von Pyla-Kokkinokremos (in der Osthälfte der Bucht von Larnaka), die größtenteils von der Doktorandin Ioanna Kostopoulou, was allerdings die sehr zahlreichen Pithoi betrifft, von Francesca Porta durchgeführt wird. Parallel dazu konnte er einige Keramikfunde von Kition aufnehmen.

### Griechenland

Das von Reinhard Jung geleitete Projekt zum Werkstattareal von Kontopigado in Alimos bei Athen wurde mit Materialbearbeitung und archäometrischen Analysen verschiedener Materialproben fortgesetzt. Maria Choleva führte Röntgenuntersuchungen zur Keramiktechnologie an insgesamt 140 Gefäßen und Gefäßfragmenten aus dem Werkstattareal und der zugehörigen Siedlung durch. Dies ist die umfangreichste Untersuchung ihrer Art, die bislang an mykenischer Keramik angestellt wurde. Eines ihrer wichtigsten Ergebnisse ist der Nachweis eines sehr hohen Standardisierungsgrads, wie er sich nur äußerst selten hat nachweisen lassen. Höchstwahrscheinlich kann dies als Hinweis auf die dortige Tätigkeit einer lange etablierten Töpfer/innen/gemeinschaft gewertet werden. Die an der Universität Autònoma de Barcelona (Spanien) unter der Leitung von Roberto Risch von Adrià

Wells and Shafts«, the recording of the fill material of selected pits from Hala Sultan Tekke has been largely completed in several campaigns (March to April, June to September, November). The material comprises mostly pottery but also textile production tools and other artefacts, as well as animal bones and charred botanical remains. The pits studied in this project are located in the burial area just outside the Late Bronze Age city centre of Hala Sultan Tekke. Not only their location but also the fill material – e.g. the strikingly high proportion of decorated tableware – suggests that these were deposits of material used in ceremonies during and after burials. Typological and stylistic comparisons of the pottery indicate that the oldest deposits can be dated to Late Cypriot IB (first half of the 15<sup>th</sup> century BCE) and the most recent ones to Late Cypriot IIC (13<sup>th</sup> century BCE), with the majority coming from the period spanning from the second half of the 14<sup>th</sup> century to the end of the 13<sup>th</sup> century BCE.

The annual excavations in Hala Sultan Tekke under the direction of Peter M. Fischer (University of Gothenburg, Sweden) in cooperation with Teresa Bürge, who is responsible for the pottery processing, were continued in the burial area from May to June 2023.

In April, within the framework of a collaboration with Ghent University, Reinhard Jung supervised the pottery study of the settlement excavation at Pyla-Kokkinokremos (in the eastern half of Larnaca Bay). Most of the pottery study is the subject of the PhD thesis by Ioanna Kostopoulou, while the very numerous pithoi are in the hands of Francesca Porta. In parallel, Reinhard Jung was able to document some selected ceramic finds from Kition.

### Greece

The project directed by Reinhard Jung on the workshop area at Kontopigado at Alimos near Athens continued with artefact studies and archaeometric analyses of different sample categories. Maria Choleva employed X-ray analyses for investigating pottery technology on a group of 140 vessels and vessel fragments from the workshop area and the nearby settlement. To date, this is the largest Mycenaean ceramics sample to be investigated using this method. One of her most intriguing results is the very high degree of standardization in manufacturing techniques that has rarely been observed elsewhere. It most probably suggests the existence of a long-established and distinct pottery community producing in that area. In spring, the organic residue analyses conducted on a series of pottery fragments by Adrià Breu under the direction of Roberto Risch at the Universitat Autònoma

Breu an einer Reihe von Keramikgefäßfragmenten durchgeführten Analysen organischer Rückstände brachten im Frühjahr erste Erkenntnisse zu den in Kontopigado in der Spätbronzezeit verzehrten Lebensmitteln. Darüber hinaus ergab Eleftheria Kardamakis typologische Keramikbearbeitung Neues zu den lokalen Konsumgewohnheiten, nämlich den Nachweis für ein bestimmtes Service, das vom frühen 14. Jahrhundert bis zur spätesten Siedlungsphase des frühen 12. Jahrhunderts v. u. Z. charakteristisch war. Die Hauptbestandteile des Services bildeten ein geschlossenes Gefäß, d. h. eine Amphore, eine Kanne (Abb. 2) oder eine Hydria, sowie eine Tüllenschüssel und – in geringerem Maße – ein Tüllenkrater (letzterer wohl in Späthelladisch IIIA2 und Späthelladisch IIIB). Zu diesen drei Gefäßformen gehören über drei Viertel aller Gefäße in manchen Fundensembles des späten 13. und frühen 12. Jahrhunderts v. u. Z. Sowohl die Häufigkeit und Verteilung eben dieser Gefäßtypen in den Siedlungs- und Werkstattkontexten von Kontopigado als auch ihr diachrones Auftreten lassen vermuten, dass diese Kombination etablierte lokale Ess- und Trinkgewohnheiten widerspiegelt.

Michaela Zavadil konnte in Arkadien in zwei jeweils vierwöchigen Kampagnen die Aufnahme der bronzezeitlichen Keramik von Pheneos abschließen. Die Arbeiten im Frühjahr waren der Aufnahme der Keramikfragmente aus den untersten Schichten des archaischen Kultbaues gewidmet. Die meist stark versinterterten und z. T. sehr abgerundeten Scherben dürften vor allem einem chronologischen Horizont angehören, nämlich dem Übergang von der mittleren zur späten Bronzezeit (Abb. 3); ältere Fragmente sind kaum vorhanden. Basierend auf der makroskopischen Untersuchung der Keramik handelt es sich fast ausschließlich um lokal hergestellte Gefäße. Von besonderer Bedeutung sind einige eindeutig überfeuerte Fragmente, die Rückschlüsse auf eine Keramikproduktion in Pheneos am Übergang von der mittleren zur späten Bronzezeit zulassen. Die Sommerkampagne war drei Aufgaben gewidmet: Gemeinsam mit Georgia Kordatzaki erfolgte die Sichtung der im Jahr 2019 an das österreichische Team übergebenen Keramikfragmente hinsichtlich ihrer Herstellungstechnik. Jene Scherben aus den untersten Schichten des Kultbaus, die während der Frühjahrskampagne nicht mehr gezeichnet werden konnten, wurden zeichnerisch aufgenommen. Schließlich wurden auch die Keramikkomplexe aus seinen oberen, historischen Schichten gesichtet, wobei prähistorische Fragmente dokumentiert und, falls nötig, gezeichnet wurden.



**3** Krug aus den Schichten unterhalb des archaischen Kultbaus von Pheneos | Jug from the layers beneath the Archaic cult building at Pheneos (© Universität Graz, P. Bayer)

de Barcelona (Spain) yielded first results regarding the foodstuffs consumed at Kontopigado in the Late Bronze Age. In addition, typological pottery studies by Eleftheria Kardamaki offered a deeper insight into local consumption practices, suggesting the existence of a distinct vessel set that was in use from the early 14<sup>th</sup> century BCE to the latest level of occupation of the early 12<sup>th</sup> century BCE. This set consisted of a closed vessel – i.e. an amphora, a jug (fig. 2) or a hydria – and a spouted basin and, to a lesser extent, a spouted krater (the latter probably in Late Helladic IIIA2 and Late Helladic IIIB). Those three vessel shapes represent more than three-quarters of the total in some assemblages of the late 13<sup>th</sup> and the early 12<sup>th</sup> century BCE. The frequency and distribution of these specific vessel shapes at Kontopigado in both residential and industrial contexts, as well as their





4 Das Team von Eastern Atlas bei der Geomagnetikmessung in der Neapolis von Syrakus | The Eastern Atlas team conducting a geomagnetic survey in the Neapolis area of Syracuse (© ÖAW-ÖAI, R. Jung)

Ein zweiwöchiger Aufenthalt von Michaela Zavadil und Eva Alram-Stern im September in Nauplion (Argolis) diente einer letzten Kontrolle der vormykenischen Keramik, die bei den Grabungen Katie Demakopoulous auf der oberen Akropolis von Midea (Argolis) gefunden worden war.

### Italien

Auf Sizilien begann Reinhard Jung in Kooperation mit Anita Crispino vom Archäologischen Park von Syrakus ein neues Projekt, bei dem die im Gebiet der späteren Neapolis gelegene bronzzeitliche Felskammergrabnekropole untersucht wird. Ein Team der Berliner Firma Eastern Atlas führte im Oktober Georadar- und Geomagnetikmessungen durch (Abb. 4). Die Auswertung der Daten zeigte im Vergleich mit frei liegenden und während dieser Kampagne durch Anja Buhlke topografisch aufgenommenen Gräbern (Abb. 5) eine Reihe von Anomalien auf, die höchstwahrscheinlich ähnlichen Anlagen zuzuschreiben sind. Diese durch archäologische Ausgrabungen zu untersuchen, wird einer Folgekampagne vorbehalten sein.

Im Januar und Februar beendete Reinhard Jung die Dokumentation und Beprobung der ägäischen und

diachronic appearance, suggest that this combination reflects local and well-established eating and drinking practices.

In Arcadia, Michaela Zavadil completed the recording of the Bronze Age pottery in two four-week campaigns. The work in spring was dedicated to recording the pottery fragments from the lowermost layers of the Archaic cult building. The sherds, which are mostly heavily sintered and in some cases very worn, probably belong to a single chronological horizon, namely to the transition from the Middle to the Late Bronze Age (fig. 3). There are hardly any earlier fragments. Based on the macroscopic analysis, the majority of this pottery was of local manufacture. Of particular importance are some clearly overfired fragments which allow conclusions to be drawn about pottery production at Pheneos during the transition from the Middle to the Late Bronze Age. The summer campaign had three objectives. The ceramic fragments, which were handed over to the Austrian team in 2019, were examined with regard to their manufacturing technology in collaboration with Georgia Kordatzaki. Drawings were made of those sherds from the lowermost levels of the cult building that had



5 Anja Buhlke bei der Dokumentation eines Kammergrabs in der Neapolis von Syrakus | Anja Buhlke documenting a chamber tomb in the Neapolis area of Syracuse (© ÖAW-ÖAI, R. Jung)

ägäisierenden Keramikfunde für das von Teodoro Scaramo geleitete Kooperationsprojekt zur Funktions- und Herkunftsbestimmung der mittel- bis endbronzezeitlichen Keramik aus Roca Vecchia an der apulischen Adriaküste.

### Wissenschaftsgeschichte

Im November nahm Michaela Zavadil in Rostock auf Einladung von Hans-Jörg Karlsen und Ulrike Henny-Krahmer (beide Universität Rostock) an einem Workshop zur Vorbereitung eines Projekts zur wissenschaftlichen Auswertung und digitalen Erschließung des Nachlasses Heinrich Schliemanns teil.

### Publikationshighlight

- o T. Bürge – P. M. Fischer (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*, *Studies in Mediterranean Archaeology* 154 (Nicosia 2023)

not been drawn during the spring campaign. Finally, the pottery from its historical layers was examined and pre-historic fragments were documented and, if necessary, drawn.

A final check of the pre-Mycenaean pottery found during Katie Demakopoulou's excavations on the Upper Acropolis of Midea (Argolis) was carried out by Michaela Zavadil and Eva Alram-Stern during a two-week stay at Nauplion (Argolis) in September.

### Italy

On Sicily Reinhard Jung started a new project in cooperation with Anita Crispino of the Archaeological Park of Syracuse. It investigates a Bronze Age chamber tomb necropolis located in the area of the later Neapolis. In October, a team from the Berlin-based company Eastern Atlas conducted georadar and geomagnetic measurements (fig. 4). The processing of the data in comparison with the visible tombs that had been topographically documented during the campaign by Anja Buhlke (fig. 5) revealed a series of anomalies, which in all probability can be ascribed to similar rock-cut features. Investigating these anomalies in archaeological excavation will be the task of a future campaign.

In January and February, Reinhard Jung completed the documentation and sampling of the Aegean and Aegeanizing pottery finds for the project on provenance and vessel function directed by Teodoro Scaramo and focused on Middle to Final Bronze Age ceramics from Roca Vecchia on the Adriatic coast of Apulia.

### Research History

In November, at the invitation of Hans-Jörg Karlsen and Ulrike Henny-Krahmer (both University of Rostock), Michaela Zavadil attended a workshop in Rostock dedicated to the preparation of a project on the scientific evaluation and digital cataloguing of the legacy of Heinrich Schliemann.

### Publication Highlight

- o T. Bürge – P. M. Fischer (eds.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*, *Studies in Mediterranean Archaeology* 154 (Nicosia 2023)

**Aktuelle Projekte | Current Projects**

- o »Zwischen Land und Meer: Die Chekka-Region im Libanon« | »Between Land and Sea: The Chekka Region in Lebanon«  
Leitung/Principal Investigator: Karin Kopetzky; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P30581
- o »Ritual oder Abfall? Deponierungspraktiken in Brunnen und Schächten: das spätbronzezeitliche Zypern als Fallstudie« | »Ritual or Refuse? Depositional Practices in Wells and Shafts: Late Bronze Age Cyprus as a Case Study«  
Leitung/Principal Investigator: Teresa Bürge; Finanzierung/Funding: ÖAW APART-GSK-fellowship
- o »Ausgrabungen in der spätbronzezeitlichen Hafenstadt von Hala Sultan Tekke, Zypern« | »Excavations at the Late Bronze Age Harbour City of Hala Sultan Tekke, Cyprus«  
Leitung/Principal Investigators: Peter Fischer, Teresa Bürge; Finanzierung/Funding: The Swedish Torsten Söderberg Foundation, INSTAP
- o »Lokale Vielfalt und internationale Verbindungen: Produktion und Import von Keramik im Zypern des 13. Jhs. v. u. Z. am Beispiel der Siedlung von Pyla« | »Local Diversity and International Connections: Pottery Production and Importation in 13<sup>th</sup> cent. BCE Cyprus, the Case of Pyla«  
Leitung/Principal Investigators: Pamela Fragnoli, Reinhard Jung; Finanzierung/Funding: Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung, ÖAW
- o »Kontopigado: Ein mykenisches Werkstattareal südlich von Athen« | »Kontopigado: A Mycenaean Industrial Area South of Athens«  
Leitung/Principal Investigator: Reinhard Jung; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P31938
- o »Mittelbronzezeitliche Keramik von der Akropolis von Pheneos/Korinthia« | »Middle Bronze Age Pottery from the Acropolis of Pheneos/Corinthia«  
Leitung/Principal Investigators: Michaela Zavadil, Elisabeth Trinkl, Peter Scherrer; Finanzierung/Funding: INSTAP, Universität Graz
- o »Vormykenische Funde und Befunde aus den Ausgrabungen auf der oberen Akropolis von Midea/Argolis 2004–2006« | »Pre-Mycenean Finds and Findings from the Excavations at the Upper Acropolis of Midea/Argolid 2004–2006«  
Leitung/Principal Investigators: Eva Alram-Stern, Michaela Zavadil; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P24798
- o »Import, Produktion, Gebrauch: Keramik und Produkte im bronzezeitlichen Apulien, zwischen der Adria und dem Ostmittelmeerraum« | »Importation, Production, Consumption: Pottery and Products in Bronze Age Apulia, between the Adriatic and the Eastern Mediterranean«  
Leitung/Principal Investigator: Teodoro Scarano (Università di Lecce); Finanzierung/Funding: Gerda Henkel Stiftung
- o »Die bronzezeitliche Nekropole im Areal der Neapolis von Syrakus« | »The Bronze Age Necropolis in the Neapolis Area of Syracuse«  
Leitung/Principal Investigators: Reinhard Jung, Anita Crispino (Archäologischer Park von Syrakus); Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI

**Team**

Reinhard Jung (Leitung/head), Teresa Bürge, Eleftheria Kardamaki (assoziiert/associated), Karin Kopetzky, Michaela Zavadil

## URNFIELD CULTURE NETWORKS

**Mario Gavranović**

Der Fokus der Forschungsgruppe »Urnfield Culture Networks« (UCN) liegt in der Erforschung der Bronzezeit in Mitteleuropa und Südosteuropa, wobei das Aufkommen, die Verbreitung und der Einfluss des Urnenfelderphänomens im Licht sozioökonomischer und religiöser Entwicklungen einen besonderen Schwerpunkt bildet. In den letzten Jahren hat sich die Forschungsgruppe als internationales Kompetenzzentrum für Untersuchungen zu Metallurgie, Bestattungsriten und Siedlungsdynamik in der jüngeren Vorgeschichte zwischen den Alpen und der Balkanhalbinsel etabliert. Durch die Kombination von archäologischer Grundlagenarbeit (Feldkampagnen, typochronologische Materialstudien) und verfügbaren Analyseinstrumenten haben die Mitglieder der Forschungsgruppe maßgeblich zu einer gründlichen Neubewertung bestehender Narrative beigetragen. Sie zeigten neue Perspektiven zu verschiedenen Themen auf, u. a. zur Chronologie der Bronzezeit auf dem Balkan, zu Metallressourcennetzwerken, Siedlungsmustern und den wechselseitigen Beziehungen zwischen Gesellschaften, die unterschiedliche Bestattungsriten praktizierten (Brandbestattung/Körperbestattung).

### **Bronzezeitliche Metallurgie**

Mit der erfolgreichen Umsetzung mehrerer Projekte zur bronzezeitlichen Metallurgie, einschließlich des vom Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) finanzierten Projekts »Neue Studien zu metallproduzierenden Gesellschaften in der Bronzezeit« (2019–2024), hat das UCN-Team einen signifikanten Beitrag zum besseren Verständnis der Kupferverteilungsnetzwerke und metallurgischer Praktiken in den Regionen zwischen Mitteleuropa, der Apenninhalbinsel und dem Balkan geleistet. Wie unsere Ergebnisse klar zeigen, wurden die Werkstätten in der Spätbronzezeit (1400–900 v. Chr.) im gesamten Balkangebiet hauptsächlich mit dem in den östlichen und südlichen Alpen produzierten Kupferrohstoff versorgt, während lokale Quellen offensichtlich vernachlässigt wurden. Darüber hinaus ergab eine gründliche Analyse

The focus of the research group »Urnfield Culture Networks« (UCN) is on research into the Bronze Age in central and southeast Europe, with a particular emphasis on the emergence, spread and influence of the Urnfield phenomenon in light of socio-economic and religious developments. In recent years, the research group established itself as an international centre of competence for investigations related to metallurgy, burial rites and settlement dynamics during the later prehistory between the Alps and the Balkan Peninsula. By combining basic archaeological work (field campaigns, typo-chronological material studies) and available analytic tools, the members of the research group significantly contributed to a thorough re-evaluation of existing narratives. They provided new perspectives on different topics, including Bronze Age chronology in the Balkans, metal resource networks, settlement patterns, and mutual interrelationships between societies practising different burial rites (cremation/inhumation).

### **Bronze Age Metallurgy**

With the successful implementation of several projects on Bronze Age metallurgy, including the project »New Insights in Bronze Age Metal Producing Societies in the Western and Central Balkans« (2019–2024) funded by the Austrian Science Fund (FWF), the UCN team made a significant contribution to a better understanding of copper distribution networks and metallurgical practices in the regions between central Europe, the Apennine Peninsula and the Balkans. As our results clearly demonstrate, the Late Bronze Age (1400–900 BC) workshops in the entire area of the Balkans were supplied mainly by the copper raw material produced in the eastern and southern Alps, while abundant local sources were obviously neglected. In addition, a thorough analysis of chemical compositions on more than 1,000 sampled objects revealed the existence of specific regional, chronological, and typological patterns that indicate the existence of well-distributed and interconnected foundry craftsmanship.

der chemischen Zusammensetzungen von mehr als 1000 Probenobjekten spezifische regionale, chronologische und typologische Muster, die auf das Vorhandensein von gut verteilt und miteinander verbundenem Gießereihandwerk hinweisen.

Um die Verteilungswege von Kupfer, vor allem aus Norditalien (Trentino), genauer zu erforschen, wurde im Mai 2023 ein neuer Projektantrag mit dem Titel »Verfolgung der Routen« beim FWF eingereicht und im Oktober genehmigt. Das neue Projekt unter der Leitung von Mario Gavranović (Team: Alberta Arena, Mathias Mehofer, Irene M. Petschko und Nicole Mittermair) wird untersuchen, wie und zu welchem Zeitpunkt (Früh- bis Mittelbronzezeit?) Kupfer aus Norditalien zu einem dominanten Rohstoff auf dem Balkan wurde. Neben weiteren Analysen von Metallfunden aus Gebieten, die den Balkan und Italien verbinden (Adriatisches Meer, Savatal), werden auch topografische Faktoren berücksichtigt (Least Cost Path-Analyse). Die erste Probennahme relevanter Funde aus Italien (Trinitapoli) fand bereits statt (Abb. 1).

Mario Gavranović beantragte auch erfolgreich ein Projekt bei dem Hlauschek-Legat der ÖAW. Es wird sich mit Kupfererzen aus Bosnien befassen, die in der Sammlung GeoSphere Austria aufbewahrt werden, wobei der Schwerpunkt auf der geochemischen Charakterisierung von Kupferlagerstätten und ihrer möglichen Ausbeutung in der Bronzezeit liegt.

Die Bedeutung der Forschungsgruppe als Kompetenzzentrum für die Bronzezeitmetallurgie wurde durch den einmonatigen Aufenthalt von Kamil Nowak aus Polen (ÖAW Incoming Program) im Juli weiter unterstrichen. Er beantragte ein Marie Skłodowska-Curie Fellowship (Projekttitel »Metallurgy – Technology – Exchange. Looking for Interconnectivity and Branded Shape-based Metal Economy in the Late Bronze Age«), das im Falle einer Genehmigung am ÖAI in der Forschungsgruppe durchgeführt wird.

### Bestattungen und Rituale

Im Jahr 2023 setzte das Team der Forschungsgruppe die Auswertung des 2021 und 2022 ausgegrabenen Gräberfelds Kopilo in Bosnien fort, das 46 Erdbestattungsgräber aus der späten Bronzezeit und der frühen Eisenzeit umfasst. Der erste Bericht wurde im renommierten Journal »Antiquity« veröffentlicht und stieß auf großes Interesse (Abb. 2). Die Bedeutung dieser Entdeckung wurde durch die Tatsache unterstrichen, dass ein Übersichtsfoto der Fundstelle für die Titelseite ausgewählt wurde. Mit dem Ziel, die Funde und menschlichen Überreste der Nekropole Kopilo systematisch mit allen verfügbaren



1 Archäometallurgische Probenentnahme in Trinitapoli, Italien | Archaeometallurgical sampling in Trinitapoli, Italy (© Universität Wien, M. Mehofer)

In order to explore in detail the distribution routes of copper, mainly from northern Italy (Trentino), a new project proposal with the title »Tracking the Routes« was submitted to the FWF in May 2023 and approved in October. The new project (PI Mario Gavranović; team Alberta Arena, Mathias Mehofer, Irene M. Petschko and Nicole Mittermair) will investigate how and at what time (Early to Middle Bronze Age?) copper from northern Italy started to be a dominant raw material in the Balkans. Apart from further analyses of metal finds from areas that connect the Balkans and Italy (Adriatic Sea, Sava Valley), the topographic factors will also be considered (by least cost path analysis). The first sampling of relevant finds from Italy (Trinitapoli) has already taken place (fig. 1).

Mario Gavranović also successfully applied for a project at the Hlauschek-Legat of the OeAW. It will deal with copper ores from Bosnia kept in the collection of GeoSphere Austria with a focus on the geochemical characterization of copper deposits and their possible exploitation in the Bronze Age.

The importance of the research group as a competence centre for Bronze Age metallurgy was further underlined by a one-month visit by Kamil Nowak from Poland (OeAW Incoming Programme) in July. He applied for a Marie

Methoden (aDNA, Rückstandsanalysen, Metallurgie, Radiokarbonchronologie) zu analysieren, reichte Mario Gavranović einen Projektantrag mit dem Titel »Jenseits der Bestattung« beim FWF ein.

Bemerkenswert sind die ersten Radiokarbondatierungen, die in Zusammenarbeit mit dem Forschungsverbund Human Evolution and Archaeological Science (HEAS) und dem Vienna Environmental Research Accelerator (VERA)-Labor in Wien durchgeführt wurden und auf eine Nutzung des Gräberfelds mindestens zwischen dem 9. und 6. Jahrhundert v. Chr. hinweisen. Darüber hinaus bestätigten die <sup>14</sup>C-Daten, dass die Pferdebestattung von Kopilo, die im Bereich zwischen den Gräbern gefunden wurde, ebenfalls aus demselben Zeitraum, der Frühzeit, stammt. In Zusammenarbeit mit lokalen Museen und Institutionen unternahm das UCN-Team im November Tätigkeiten und Feldbegehungen, um weitere Siedlungen und Gräberfelder im Gebiet von Zentralbosnien zu lokalisieren. Besonders wichtig sind neu identifizierte Fundorte in der Nähe der Städte Travnik und Zenica, die ein großes Potenzial für weitere Untersuchungen bieten. Da das Wissen über die Bestattungen der lokalen spätbronze- und früheisenzeitlichen Bevölkerung vor unserer Arbeit in diesem Gebiet sehr lückenhaft war, bieten die neuen Fundstellen und die geplanten Untersuchungen eine exzellente Perspektive für ein besseres Verständnis der Bestattungspraktiken in dieser spezifischen Region des westlichen Balkans, in der die Körperbestattung ein dominierender Ritus zu sein scheint.

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf den Urnenbestattungen aus Ostserbien und der Radiokarbondatierung von Gräberfeldern mit spezifischer Grabarchitektur (kreisförmige Steinkonstruktionen mit einer Urne im Zentrum). Wie unsere Ergebnisse zeigen, können diese Nekropolen eindeutig mit kupferproduzierenden Siedlungen wie Trnjane oder Čoka Njica in Verbindung gebracht werden, die im Rahmen des FWF-Projekts »Neue Studien zu metallproduzierenden Gesellschaften in der Bronzezeit« untersucht werden. Im Jahr 2023 wurden neben Daten aus dem Urnengräberfeld Hajdučka Česma, das zuvor vom UCN-Team ausgegraben wurde, auch neue Radiokarbondaten für weitere Nekropolen wie Borsko Jezero und Krivaljski Kamen gewonnen. Die neuen Daten bestätigen eindeutig, dass die lokalen kupferproduzierenden Gemeinschaften mit charakteristischen Bestattungsriten (Urnengräber, kreisförmige Steinkonstruktionen) zwischen dem 20. und 17. Jahrhundert v. Chr. datieren. Die neuen Datierungen basieren auf Radiokarbonanalysen verschiedener Proben (verbrannte Knochen, Holzkohle, Tierknochen, verbrannte Getreidekörner)

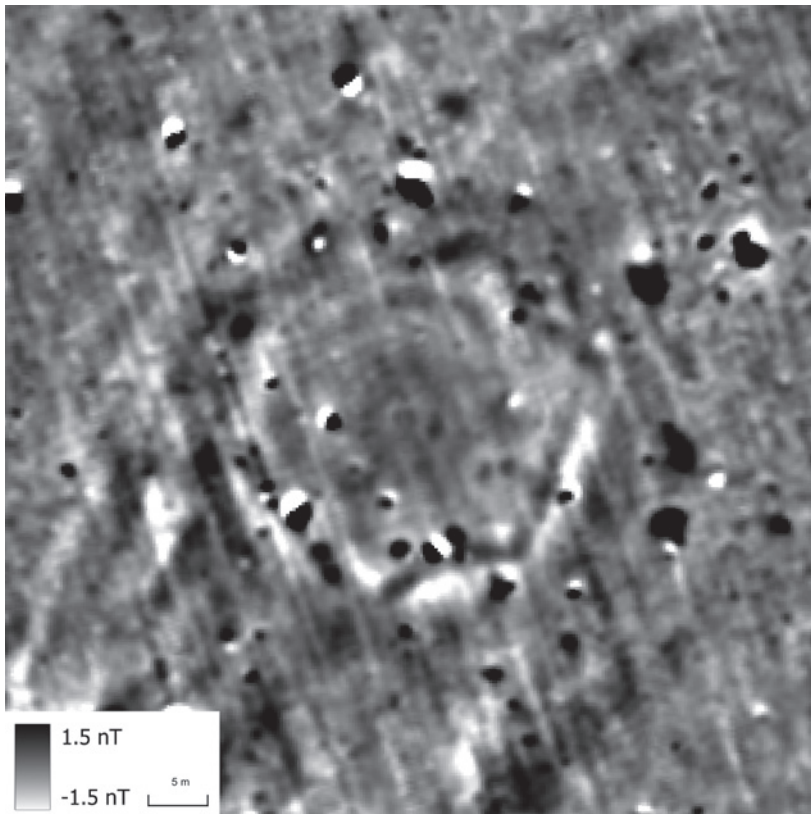


2 Das Gräberfeld Kopilo (Zentralbosnien) auf dem Titelblatt der Zeitschrift »Antiquity« | Kopilo cemetery (central Bosnia) on the cover of »Antiquity« (© Antiquity Publications Ltd.)

Skłodowska-Curie Fellowship (title of project: »Metallurgy – Technology – Exchange. Looking for Interconnectivity and Branded Shape-based Metal Economy in the Late Bronze Age«), which will, if approved, be carried out at the OeAI within the framework of the research group.

### Burials and Rituals

In 2023, the research group continued with the further evaluation of the Kopilo burial ground in Bosnia, excavated in 2021 and 2022, with 46 inhumation graves dating between the Late Bronze and Early Iron Age. The first report was published in the renowned journal »Antiquity« and has gained much interest (fig. 2). The importance of this discovery was highlighted by the fact that an overview photo of the site was chosen for the title page. With the aim of systematically analysing the finds and human remains from the Kopilo cemetery using all available methods (aDNA, residue analyses, metallurgy, radiocarbon chronology), Mario Gavranović submitted a project proposal to the FWF with the title »Beyond the Burial«.



**3 a** Geomagnetische Prospektion des Tumulus Muharine bei Bijeljina, Bosnien und Herzegowina | Geomagnetic prospection of the Muharine tumulus near Bijeljina, Bosnia and Herzegovina (© ÖAW-ÖAI) | **b** Tumulus Muharine bei Bijeljina, Bosnien und Herzegowina | Muharine tumulus near Bijeljina, Bosnia and Herzegovina (© ÖAW-ÖAI, I. M. Petschko)

und stellen einen bedeutenden Durchbruch in der Bronzezeitforschung dar. Sie erfordern eine Neubewertung der kulturellen Dynamik in der Region und darüber hinaus, insbesondere hinsichtlich der viel früher als bisher angenommenen Akzeptanz von Verbrennung und Urnenbestattungen.

Die zuvor eingeleiteten Untersuchungen der bronzezeitlichen Hügelgräber im Gebiet zwischen dem Karpatenbecken und dem Balkan in der Region der unteren Drina (Abb. 3) dienten als einer der Ausgangspunkte für

Noteworthy are the first radiocarbon dates established in cooperation with the Human Evolution and Archaeological Science (HEAS) research network and the Vienna Environmental Research Accelerator (VERA) lab in Vienna, which indicated use of the cemetery at least between the 9<sup>th</sup> and the 6<sup>th</sup> century BC. Moreover, the <sup>14</sup>C dates confirmed that the horse burial from Kopilo, found in the area between the graves, also dates from this period, the Early Iron Age. In cooperation with local museums and institutions, in November the UCN team undertook

die Entwicklung des multidisziplinären Projekts »ALAnetics: Archäologie, Linguistik und Archäogenetik – Indoeuropäisierung des Balkans« mit Mario Gavranović als einem der Projektleiter (zusammen mit Katsiaryna Ackermann und Joachim Matzinger vom Institut für die Erforschung der Habsburgermonarchie und des Balkanraumes, ÖAW). Der Projektantrag wurde im Februar 2023 bei dem Emerging Fields-Programm des FWF eingereicht und hat sich nach einer positiven Bewertung für die letzte Runde der Anhörung qualifiziert.

Die UCN-Datenbank »Cremation Bronze Age Burials«, mit deren Erstellung 2018 begonnen worden ist, wurde im Jahr 2023 durch die Eingabe mehrerer hundert Bestattungen von Fundorten in Österreich, der Tschechischen Republik, Slowenien, Kroatien und Serbien erheblich erweitert. Die browsergestützte Open Access-Datenbank erfasst und kartiert Urnengräberfelder, die mittels Abfragen evaluiert werden können. Dieser Schritt ermöglicht eine wesentlich breitere Abfrage aller relevanten Informationen zu einzelnen Gräbern und Gräberfeldern.

Im Jahr 2023 begann die Forschungsgruppe eine Zusammenarbeit mit der Speläologischen Gesellschaft in Karlovac, Kroatien. Basierend auf den jüngsten Entdeckungen mehrerer Karsthöhlen in der Region Lika mit zahlreichen Funden, die auf bronzezeitliche Ritualaktivitäten hinweisen (Bestattungen, Keramik- und Metalldeponierungen), beantragte Alberta Arena erfolgreich ein Projekt bei der Dr. Emil Suess-Erbschaft der ÖAW mit dem Ziel, die vielversprechendsten Höhlen zusammen mit der geologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien und Partnern aus Kroatien zu erforschen. Das UCN-Team wird im Frühjahr 2024 mit der Untersuchung von Höhlen beginnen.

actions and surveys to localize further settlements and burial grounds in the area of central Bosnia. Of particular importance are newly identified sites in the vicinity of the cities of Travnik and Zenica with large potential for further investigation. Given that before our engagement in the area, knowledge about the burials of the local Late Bronze and Early Iron Age population was very fragmentary, the new sites and planned investigations offer excellent prospects for a better understanding of mortuary practices in this specific region of the western Balkans, in which inhumation appears to be a dominant rite.

Another focus was on the urn burials from eastern Serbia and the radiocarbon dating of cemeteries with specific grave architecture (circular stone construction with an urn placed in the central part). As our results revealed, these cemeteries can clearly be connected with copper-producing settlements such as Trnjane or Čoka Njica, which are investigated within the framework of the FWF project »New Insights into Metal-producing Societies«. In 2023, apart from dates from the urn cemetery Hajdučka Česma, which was previously excavated by the UCN team, the new radiocarbon dates were also obtained for urn burial sites such as Borsko Jezero and Krivaljski Kamen. The new dates clearly confirm that local copper-producing communities with distinctive burial rites (urns, circular stone constructions) date between the 20<sup>th</sup> and the 17<sup>th</sup> century BC. The new dating based on radiocarbon analyses of different samples (cremated bones, charcoal, animal bones, burned grains) represents a significant breakthrough in Bronze Age research. It requires a reassessment of cultural dynamics in the area and beyond, especially regarding the acceptance of cremation and urn burials much earlier than previously assumed.



4 Die Wallanlage von Stillfried, Österreich |  
The ramparts of Stillfried, Austria  
(© ÖAW-ÖAI)



## Siedlungen

Im Vordergrund stand die Arbeit von Monika Griehl an der Veröffentlichung von Monografien über den spätbronzezeitlichen Fundort Stillfried in Ostösterreich. Im Jahr 2023 wurde das Buch über die Befestigung und die verschiedenen Phasen des beeindruckenden Walls (Abb. 4) zur Endredaktion eingereicht. Das Projekt wird mit dem letzten und umfangreichsten Buch über die Deponierung von Tieren und menschlichen Überresten innerhalb des Siedlungsgebiets abgeschlossen. Das Manuskript, mit Beiträgen von Experten aus den Bereichen Anthropologie, Archäozoologie und Istopenforschung, wurde bereits positiv begutachtet und vom Verlag der ÖAW angenommen. Beide Publikationen werden in der Reihe »Mitteilungen der Prähistorischen Kommission« (MPK) veröffentlicht.

Siedlungsfunde aus verschiedenen bronzezeitlichen Fundstellen in Italien und Dalmatien bilden das Rückgrat der umfassenden Studie von Alberta Arena zu transadriatischen Kommunikationsnetzwerken in diachroner Perspektive. Im Jahr 2023 hat sie die Endfassung des Manuskripts fertiggestellt. Das Buch wird in der renommierten Reihe »Prähistorische Archäologie in Südosteuropa« erscheinen.

Nach mehreren Feldkampagnen in Höhensiedlungen Zentralbosniens zwischen 2019 und 2022, die Lidar, geophysikalische Prospektion und anschließende Ausgrabungen umfassten, wurden 2023 die Untersuchungen weiterer Fundstellen in diesem gebirgigen Gebiet des Westbalkans fortgesetzt. Besonders hervorzuheben ist die komplexe Fundstelle Preočica bei Vitez mit mehreren großen Plateaus, massiven Wällen sowie angrenzenden Terrassen und Hängen (Abb. 5). Die zahlreichen Keramikfunde an der Oberfläche deuten auf eine spätbronze- und früheisenzeitliche Besiedlung hin.

## Organisation von Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit

Basierend auf den Erfolgen des Projekts »Visualizing the Unknown Balkans« in Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe »Prehistoric Phenomena« haben die Mitglieder des UCN-Teams die Wanderausstellung »Archäologie des Balkans im Fokus« mitorganisiert, die 2023 im Nationalmuseum von Serbien in Belgrad, im Nationalmuseum von Bosnien und Herzegowina in Sarajevo und in den Projektpartnärmuseen in Leskovac, Bijeljina und Zenica präsentiert wurde.

Nach einer dreijährigen pandemiebedingten Unterbrechung fand am 1. und 2. Dezember wieder die Veranstaltungsreihe »UK-Gespräche« mit dem Thema »Absolute Chronologien der europäischen Mittel- und

The previously initiated investigations of the Bronze Age tumuli burials in the area between the Carpathian Basin and the Balkans in the area of the lower Drina River (fig. 3) served as one of the starting points for the development of the multidisciplinary project »ALAnetics: Archaeology, Linguistic and Archaeogenetic – Indo-Europeanisation of the Balkans«, with Mario Gavranović as one of the principal investigators (together with Katsiaryna Ackermann and Joachim Matzinger from the Institute for Habsburg and Balkan Studies, OeAW). The project proposal was submitted to the FWF Emerging Fields programme in February 2023, and after a positive evaluation, qualified for the hearing.

The UCN database »Cremation Bronze Age Burials« launched in 2018 was significantly extended in 2023 with the input of several hundred burials from sites in Austria, the Czech Republic, Slovenia, Croatia and Serbia. Based on a browser-supported open access database, the burial sites are entered, mapped and evaluated with the help of data queries. This step enables much broader inquiries on all information relevant to singular graves and the cemetery.

In 2023, the research group started a cooperation with the Speleological Society in Karlovac, Croatia. Based on recent discoveries of several karst caves in the region of Lika with numerous finds indicating Bronze Age ritual activities (burials, pottery and metal depositions), Alberta Arena successfully applied for a project at the Dr. Emil Suess-Erbschaft of the OeAW with the aim of inspecting most promising caves together with the geological department of the Natural History Museum Vienna and partners from Croatia. The UCN team will start the investigation of caves in spring 2024.

## Settlements

In the foreground was the work by Monika Griehl on the publication of monographs about the Late Bronze Age site of Stillfried in eastern Austria. In 2023, the book about the fortification and different stages of the impressive rampart (fig. 4) was submitted for final editing. The project will be completed with the last and most extensive book on the deposition of animals and human remains within the settlement area. The manuscript, with contributions from experts in anthropology, archaeozoology, and isotopic studies, has already been positively reviewed and accepted by the OeAW Press. Both monographs will be published in the series »Mitteilungen der Prähistorischen Kommission« (MPK).

Settlement finds from different Bronze Age sites in Italy and the coastal Balkans represent the backbone of Alberta Arena's comprehensive study on trans-Adriatic



5 Die befestigte Höhensiedlung Preočica bei Vitez, Bosnien und Herzegowina | Preočica hillfort near Vitez, Bosnia and Herzegovina (© ÖAW-ÖAI, I. M. Petschko)

Spätbronzezeit – Herausforderungen und Perspektiven« statt (Abb. 6–7). Der Workshop brachte Experten aus Mittel- und Südosteuropa zusammen, um relative und traditionelle absolute Chronologien der Mittel- und Spätbronzezeit sowie Probleme der  $^{14}\text{C}$ -Datierung und



6 UK-Gespräche 2023 | UK Talks 2023 (© ÖAW-ÖAI, I. M. Petschko)



7 UK-Gespräche 2023 | UK Talks 2023 (© ÖAW-ÖAI, M. Dević)

communication networks in a diachronic perspective. In 2023, she prepared the final manuscript, and the book will be published in the renowned series »Prähistorische Archäologie in Südosteuropa«.

After several field campaigns at the hilltop settlements in central Bosnia between 2019 and 2022, which included Lidar, geophysical prospecting and subsequent excavation, surveys of further sites in this mountainous area of the western Balkans continued in 2023. Of particular note is the complex site Preočica near Vitez with several large plateaus, massive ramparts and adjoining terraces and slopes (fig. 5). Abundant pottery finds on the surface point at Late Bronze and Early Iron Age occupation.

### Organized Events and Public Outreach

Based on the achievements of the project »Visualizing the Unknown Balkans« in cooperation with the research group »Prehistoric Phenomena«, the UCN team members coorganized the travelling exhibition »Archaeology of the Balkans in Focus«, which in 2023 was presented in the National Museum of Serbia in Belgrade, the National Museum of Bosnia and Herzegovina in Sarajevo and project partners' museums in Leskovac, Bijeljina and Zenica.

After a three-year hiatus due to the pandemic, the 2023 edition of the »UK Talks« event series took place on 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> December with the topic »Absolute Chronologies of the European Middle and Late Bronze Ages – Challenges and Perspectives« (figs. 6–7) The workshop brought together experts from central and south-east Europe to discuss relative and traditional absolute chronologies of the Middle and Late Bronze Ages, as well as problems of  $^{14}\text{C}$  dating and calibration based on

Kalibrierung auf der Grundlage der vorgestellten Ergebnisse der Radiokarbondatierung von Leichenbrand sowie weiteren Funden aus Urnengräberfeldern und anderen Kontexten zu diskutieren.

Darüber hinaus präsentierte das UCN-Team die Ergebnisse auf mehreren internationalen Konferenzen mit 17 Vorträgen zu allen Forschungsaspekten.

the presented results of radiocarbon dating of cremated human remains and other finds from urn cemeteries and other contexts.

Furthermore, the UCN team presented the research results at several international conferences, with 17 talks covering all aspects of our research.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Neue Erkenntnisse zu bronzezeitlichen metallproduzierenden Gesellschaften im westlichen und zentralen Balkan« | »New Insights in Bronze Age Metal Producing Societies in Western and Central Balkans«  
Leitung/Principal Investigator: Mario Gavranović; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P32095
- o »Cremation Bronze Age Burials Database«  
Team: Mario Gavranović, Jelena Gvozdenović; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Publikationsprojekt Stillfried«  
Leitung/Principal Investigator: Monika Griehl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Verfolgung der Routen: Bronzezeitliche Kupferversorgungsnetzwerke zwischen Italien und dem Balkan« | »Tracking the Routes: Bronze Age Copper Supply Networks between Italy and the Balkans«  
Leitung/Principal Investigator: Mario Gavranović; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt PAT-4481823, Dr. Emil Suess-Erbschaft, ÖAW
- o »Geologisch-speläologische Untersuchungen zur Bewertung archäologischer Höhlenfundstellen in der Lika-Region (Kroatien)«  
Leitung/Principal Investigator: Alberta Arena; Finanzierung/Funding: Dr. Emil Suess-Erbschaft, ÖAW
- o »Kupferlagerstätten in Bosnien: Rohmaterial der Bronzezeit?«  
Leitung/Principal Investigator: Mario Gavranović; Finanzierung/Funding: Hlauschek-Legat, ÖAW

### Team

Mario Gavranović (Leitung/head), Alberta Arena, Marina Dević, Monika Griehl, Jelena Gvozdenović, Nicole Mittermair, Irene M. Petschko, Michaela Lochner (assoziiert/associated), Mathias Mehofer (assoziiert/associated), Katharina Rebay-Salisbury (assoziiert/associated)

## ASSOZIIERTE PROJEKTE

### ASSOCIATED PROJECTS

#### Das Ankh-Hor-Projekt

Das in Kooperation mit dem ÖAI durchgeführte »Ankh-Hor-Projekt« der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) führte seine fünfte Feldkampagne vom 5. September bis zum 5. Oktober 2023 in Luxor/Asasif (Ägypten) durch. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag auf der Dokumentation und Restaurierung von ptolemäischen Holz- und Kartonagesärgen aus TT 414.

Besondere Fortschritte wurden 2023 bei der Restaurierung von bemalten Holzsärgen erzielt. Eine Gesamtzahl von 108 Objekten (294 individuelle Fragmente) wurde sorgfältig gereinigt, gefestigt und dokumentiert. Teils sehr zeitaufwändige aber sich lohnende Rekonstruktionen und Zusammensetzungen konnten erfolgen. Ein Beispiel ist Reg. Nr. 829. Die Außenseite des Unterteils dieses fragilen ptolemäischen Sarges zeigt ein schön gearbeitetes Felidenfell und wurde erstmals hochauflösend in Farbe dokumentiert (Abb. 1).

Dank Infrarotfotografie wurden wie in den vorherigen Kampagnen beachtliche Erfolge bei der Neuordnung von Särgen und Kartonagen erzielt. Das beste Beispiel für eine Neuidentifizierung von Sargbesitzern ist Reg. Nr. 672. Diese Stück gehört einem Neketnebef, dessen Eltern bis 2023 unbekannt waren. Nun konnten ihre Namen und Titel erstmalig gelesen werden: Hor und Neschonsu, von denen bereits mehrere Nachkommen als in TT 414 bestattet bekannt sind.

Ein weiteres Ergebnis der Kampagne von 2023 sind neue Einblicke in die Gestaltung und Zuordnung von

#### The Ankh-Hor Project

The Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) »Ankh-Hor Project«, conducted in cooperation with the OeAI, undertook its fifth season from 5 September to 5 October, 2023 in Luxor/Asasif, Egypt. The focus of work was on the documentation and consolidation of Ptolemaic painted wooden and cartonnage coffins from TT 414.

Particular progress was made in 2023 in the conservation of painted wooden coffins. A total of 108 objects (294 individual fragments) were carefully cleaned, consolidated and documented. Reconstructions and new re-assembles of fragmented pieces were carried out, some of which were very time-consuming but worthwhile. An example is reg. no. 829. The outside of the base of this fragile Ptolemaic coffin shows a beautifully painted felid skin and was documented for the first time in high resolution in colour (fig. 1).

Considerable achievements were made with infrared photography to identify owners of coffins and cartonnage elements for the first time. The best example for a new identification of a coffin owner is reg. no. 672. This coffin belongs to Neketnebef, whose parents were unknown until 2023. Now, both the names and the titles of his parents have become readable: the couple is Hor and Neskhonsu, a number of descendants of whom are already known to have been buried in TT 414.

Another result of the 2023 season is new insights into the design and ownership of cartonnage coffins. Several coffins were documented for the first time, including reg. no.



1 Außenseite des Bodens des Sarges Reg. Nr. 829, der aus zahlreichen Fragmenten teilweise rekonstruiert werden konnte | Exterior of the lower part of the wooden painted coffin reg. no. 829, reconstructed from fragments (© Ankh-Hor-Projekt LMU München, J. Budka)



2 Fragmente eines Kartonnagesarges, der ein neues Mitglied der Wesjrwer-Familie bezeugt (Reg. Nr. 23/04) | Fragments of a cartonnage coffin of a newly attested member of the Wesjrwer family (reg. no. 23/04) (© Anch-Hor-Projekt LMU München, J. Budka)

Kartonnagesärgen. So konnten mehrere Särge neu dokumentiert werden, auch Reg. Nr. 23/04, die Randleiste einer Sargwanne (Abb. 2). Der Besitzer konnte als ein bislang unbekannter Sohn von Nesbanebdjedet und Bruder von Horpabjk und Horachbjt, die alle selbst in Kartonnagesärgen in TT 414 bestattet wurden, identifiziert werden. Das neue Familienmitglied muss aufgrund seines Namens, Wesjrwer, der älteste Sohn, benannt nach seinem Großvater Wesjrwer II., sein.

23/04, the edge of the lower part of a coffin (fig. 2). It was possible to identify the owner as a previously unknown son of Nesbanebdjedet and brother of Horpabjk and Horachbjt, all of whom were themselves buried in cartonnage coffins in TT 414. Because of his name, Wesjrwer, the new family member must be the eldest son, named after his grandfather Wesjrwer II.

#### **Leitung/Principal Investigator: Julia Budka**

Finanzierung/Funding: Interne Mittel LMU München, Haushalt Budka / Internal funds by Julia Budka, LMU Munich

#### **Team**

Julia Budka, Patrizia Heindl, Caroline Stadlmann, Ahmed Elmaklizi, Karima Mohamed Sadiq, Mohamed Mahmoud Mohamed Mahmoud, Ashraf Hosni Teegi, Mahmoud Sayed Abdelhady (SCA Inspektor)

### **Edition der Tempelinschriften von Philae. Epigrafische Forschungen im Tempel der Hathor**

Zentrales Forschungsziel des »Philae TempelText-Projekts« (PTTP) ist die Erschließung und Veröffentlichung aller noch unpublizierten hieroglyphischen Reliefs der UNESCO-Weltkulturerbestätte Philae in monografischen Editionen mit Faksimile, Foto, hieroglyphischer Abschrift, Transkription, Übersetzung sowie Basiskommentar und Stellenindex. Überdies erforscht das Projekt die religiöse, historische und kulturgeschichtliche Bedeutung der Tempelinsel.

In den vergangenen Jahren widmete sich das Projekt vornehmlich der Bearbeitung des Hathortempels von Philae. Da die epigrafische Aufnahme dieses Kultbaus abgeschlossen und die Fertigstellung der Publikation absehbar ist, galt die Feldforschung 2023 der Vorbereitung des nächsten Projektabschnitts, der sich dem großen Festhof von Philae mit den angrenzenden Kultbauten widmen wird. Zu diesen gehören der Kiosk Nektanebos I,

### **Edition of the Temple Reliefs of Philae. Epigraphic Research in the Temple of Hathor**

The main research objective of the »Philae TempleText Project« (PTTP) is the exploration and publication of the hitherto unpublished hieroglyphic reliefs from the UNESCO World Heritage Site Philae. Facsimiles, photographs, transcriptions, transliterations, translations, a basic commentary and a word index will be made available in monographic editions. Furthermore, the project investigates the religious, historical, and cultural-historical significance of the temple island.

In the last couple of years, the project has focused on the Hathor temple of Philae. Since the epigraphic recording of this building has been completed and the publication almost finished, the field research in 2023 was dedicated to preparing the next phase of the project, which will concentrate on the large festival court at Philae with its neighbouring cult buildings. These include the kiosk of Nectanebo I, the Arensnuphis temple,



1 Blick auf den großen Festhof vor dem 1. Pylon des Isistempels von Philae | View of the great festival court in front of the first pylon of the temple of Isis at Philae (© H. Kockelmann)

der Arensnuphistempel, der Imhotepempel, das Philadelphostor und die West- und Ostkolonnade (Abb. 1). Das Projekt führte einen Survey des Hofes durch und inventarisierte dessen Szenen- und Inschriftenbestand. Zur Vervollständigung des Szenen- und Inschriftencorpus dokumentierte das Team zudem sämtliche noch im Freiluftmagazin von Talaina gelagerten Philaespolien und prüfte sie auf Zugehörigkeit zu den Bauten am Festhof. Im Zuge dieser Aufnahme konnten wichtige zum Arensnuphistempel gehörende relieftragende Bauteile identifiziert werden, u. a. Teile vom Türsturz eines der axialen Tore. Diese Blöcke sollen in der folgenden Kampagne wieder zurück auf die Insel transportiert werden.

In Zusammenarbeit mit dem Assuaner Antikeninspektorat setzte das Projekt überdies Reinigungs- und Restaurierungsarbeiten an den Reliefs im Hadrianstor um.

the Imhotep temple, the gate of Philadelphos, and the west and east colonnades (fig. 1). The project carried out a survey of the court and catalogued its scenes and inscriptions. To complete the corpus of scenes and inscriptions, the team further documented all the Philae spolia stored in the open-air magazine at Talaina and checked whether they belonged to the buildings of the festival court. In the course of this survey, important blocks with reliefs that belong to the Arensnuphis temple were identified, including parts of the lintel of one of its axial gates. These blocks will be transported back to the island in the next campaign.

In cooperation with the Aswan Antiquities Inspectorate, the project carried out cleaning and conservation work on the reliefs in Hadrian's Gate as well.

**Leitung/Principal Investigator: Holger Kockelmann**

Finanzierung/Funding: ÖAW Holzhausen-Legat, Fondation Michela Schiff Giorgini, Stichting Mehen, Gerda Henkel Stiftung

**Team**

Holger Kockelmann, Silke Caßor-Pfeiffer, Pauline Calassou





**HISTORISCHE ARCHÄOLOGIE**

**HISTORICAL ARCHAEOLOGY**



## EINLEITUNG

## INTRODUCTION

Die Abteilung »Historische Archäologie« betreibt Grundlagenforschung mit einem Schwerpunkt auf den griechischen und römischen Kulturkreisen ohne zeitliche oder geografische Einschränkung. Ausgehend von dem Grundsatz, historische Kulturen in ihrer Gesamtheit zu verstehen, liegt der Fokus einerseits auf der Erforschung urbaner und ruraler Siedlungsräume unter historischen, topografischen, architektonischen, wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Gesichtspunkten, wobei über die einzelne Siedlung hinaus auch Landschaften und Räume untersucht werden. Andererseits stellen Objekt- und Monumentstudien den Menschen als Akteur sowie seine Erzeugnisse in den Mittelpunkt. 2023 war die Abteilung in sechs Forschungsgruppen und eine Juniorforschungsgruppe gegliedert: »Historische Archäologie im Mittelmeerraum«, »Archäologie der römischen Provinzen im lateinischen Westen«, »Historische Bauforschung«, »Objektitinerarien«, »Mensch-Umwelt-Verhältnis in historischen Gesellschaften«, »Frühes Griechenland« sowie »Farben Archäometrie«. Darüber hinaus wurden Einzel Forschungen in Österreich und Ägypten durchgeführt.

Das Jahr 2023 war geprägt von der Übersiedlung der Abteilung und der räumlichen Zusammenführung des ÖAI am neuen Standort »Österreichische Postsparkasse« im 1. Wiener Gemeindebezirk. Diese Übersiedlung konnte Ende des Jahres vollständig abgeschlossen werden. Erfreulicherweise konnten 2023 sämtliche Feldforschungsprojekte im In- und Ausland vollumfänglich betrieben werden. Feldforschungen wurden in Österreich, in der Türkei, in Griechenland, Italien, Tunesien, Rumänien und Kroatien erfolgreich durchgeführt. Ein wesentlicher Aspekt des Jahres 2023 waren die Feierlichkeiten anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Aktivitäten des ÖAI in Athen, im Rahmen derer im Juni eine Jubiläumsveranstaltung am ÖAI Athen abgehalten wurde.

Unter den zahlreich eingeworbenen Drittmittelprojekten stehen die bewilligten Einzelprojekte des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) von Christoph Baier (»Pompeji Insula VII 4: Ein singulärer städtischer

The department of »Historical Archaeology« conducts fundamental research with a focus on the Greek and Roman cultural areas with neither a chronological nor a geographical limitation. Based on the principle of understanding historical cultures in their entirety, the focus is, on the one hand, on the study of urban and rural settlement areas from historical, topographical, architectural, economic, social and ecological perspectives; in this manner, landscapes and spaces beyond the individual settlements are also examined. On the other hand, studies of objects and monuments situate humans as actors, as well as their products, in the central focus. In 2023, the department was divided into six research groups and one junior research group: »Historical Archaeology in the Mediterranean«, »Archaeology of the Roman Provinces in the Latin West«, »Historical Building Research«, »Object Itineraries«, »Environment and Human Impact in Historical Societies«, »Early Greece«, and »Colors Archaeometry«. In addition, individual research was conducted in Austria and Egypt.

The year 2023 was characterized by the relocation of the department and the consolidation of the OeAI at the new location »Österreichische Postsparkasse« in Vienna's first district. This relocation was completed at the end of the year. Fortunately, all field research projects in Austria and abroad were fully operational in 2023. Field research was successfully conducted in Austria, Türkiye, Greece, Italy, Tunisia, Romania and Croatia. A key aspect of 2023 was the celebrations to mark the 125<sup>th</sup> anniversary of the activities of the OeAI in Athens, as part of which, an anniversary event was held at the OeAI Athens in June.

Among the numerous third-party funded projects, the Austrian Science Fund (FWF) principal investigator projects awarded to Christoph Baier (»A Unique Urban Social Space in Pompeii: Insula VII 4«), Stefan Groh (»In-ter Alpes Noricas – Roman Resource Development«) and Stefanos Gimatzidis (»Greek Migration to the West Pontic Coast: A Social History«) stand out. The following

Sozialraum«), Stefan Groh (»Inter Alpes Noricas – Römische Ressourcenerschließung«) und Stefanos Gimatzidis (»Griechische Migration nach Westpontos: Eine Sozialgeschichte«) heraus. An Publikationen sind folgende Buchprojekte hervorzuheben: »Das römerzeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich« (René Ployer), die Veröffentlichung der »Forschungen in Ala Nova/Schwechat. Die Auswertung der Grabungen 2009/2010 im pannonischen Donaukastell und in dem Gräberfeld Schwechat-Frauenfeld« (Ana Zora Maspoli), »LORICA SQUAMATA. Schuppenpanzer im mittleren und oberen Donauraum zur Zeit der Markomannenkriege« (Stefan Groh), »Archäologie im Schatten der Windräder« (Lucia Formato) mit der Publikation eines römischen Gräberfelds in Potzneusiedl sowie die Publikation der Akten des Workshops »Regional Economies in Action. Standardization of Transport Amphorae in the Roman and Byzantine Mediterranean« (herausgegeben von Horacio González Cesteros und Justin Leidwanger). Als besondere Highlights sind die Vorlage der umfangreichen Festschrift »125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen« (herausgegeben von Birgitta Eder, Christoph Baier und Walter Gauß) sowie die feierliche Buchpräsentation des 50. Bandes der »Forschungen in Ephesos« (FiE) »Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos« (Christoph Baier) zu nennen.

Die Abteilung beglückwünscht zudem Oliver Hülten, der 2023 an die Ludwig-Maximilians-Universität München berufen wurde und parallel als Konservator an den Staatlichen Antikensammlungen und der Glyptothek München arbeitet.

book projects deserve special mention: »Das römerzeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich« (René Ployer), the publication of »Forschungen in Ala Nova/Schwechat. Die Auswertung der Grabungen 2009/2010 im pannonischen Donaukastell und in dem Gräberfeld Schwechat-Frauenfeld« (Ana Zora Maspoli), »LORICA SQUAMATA. Schuppenpanzer im mittleren und oberen Donauraum zur Zeit der Markomannenkriege« (Stefan Groh), »Archäologie im Schatten der Windräder« (Lucia Formato) with the publication of a Roman cemetery in Potzneusiedl, and the publication of the workshop proceedings »Regional Economies in Action. Standardization of Transport Amphorae in the Roman and Byzantine Mediterranean« (edited by Horacio González Cesteros and Justin Leidwanger). Special highlights include the presentation of the comprehensive publication »125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen« (edited by Birgitta Eder, Christoph Baier and Walter Gauß) as well as the book presentation of the 50<sup>th</sup> volume of the »Forschungen in Ephesos« (FiE) series »Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos« (Christoph Baier).

The department would also like to congratulate Oliver Hülten, who has been appointed as a professor to the Ludwig-Maximilians-Universität Munich (LMU) in 2023 and works in parallel as a conservator at the State Collections of Antiquities and the Glyptothek Munich.

# HISTORISCHE ARCHÄOLOGIE IM MITTELMEERRAUM

## HISTORICAL ARCHAEOLOGY IN THE MEDITERRANEAN

**Martin Steskal – Christoph Baier – Walter Gauß – Stefanos Gimatzidis – Oliver Hülten – Georgia Z. Alexopoulou – Michael Kerschner – Sabine Ladstätter – Helmut Schwaiger – Martin Seyer – Lilli Zabrana**

2023 konnten erfreulicherweise sämtliche Forschungsprojekte vollumfänglich durchgeführt werden. Dies betrifft einerseits die Forschungen in der Türkei (Ephesos und Limyra), andererseits Feldforschungskampagnen, die in enger Zusammenarbeit mit der Außenstelle Athen auf der nördlichen Peloponnes (Aigeira und Leontion) durchgeführt wurden. Feldarbeiten in Pompeji und am Balkan ergänzten die Studien zur historischen Archäologie im Mittelmeerraum. Abgesehen von den Arbeiten vor Ort wurden zahlreiche Publikationsvorbereitungen zu den einzelnen Projekten vorangetrieben.

Die unter der Leitung von Walter Gauß durchgeführten Arbeiten in Aigeira konzentrierten sich auf die Bearbeitung und Interpretation der Funde aus dem Bereich der östlich und südlich des Akropolisgipfels liegenden Plateaus. Die am östlichen Plateau bei den Begehungen und geophysikalischen Messungen gemachten Beobachtungen sowie ein in den 1970er-Jahren angelegter Schnitt zeigen, dass sich das ursprüngliche Geländere relief seit der Bronzezeit stark verändert hat. Zum einen wurde das Plateau nach Osten und Norden zwischen dem späten 4. und

In 2023, all research projects could fortunately be carried out in full. This applies to research in Türkiye (Ephesos and Limyra) on the one hand, and field research campaigns in the northern Peloponnese (Aigeira and Leontion) in close cooperation with the Athens branch office on the other. Fieldwork in Pompeii and the Balkans complemented the studies on historical archaeology in the Mediterranean region. In addition to the work on site, numerous publications were prepared for the individual projects.

The work carried out in Aigeira under the direction of Walter Gauß concentrated on the processing and interpretation of the finds from the area of the plateaus to the east and south of the acropolis summit. The observations made on the eastern plateau during the surveys and geophysical investigations, as well as a trench made in the 1970s, show that the original relief of the terrain has changed considerably since the Bronze Age. On the one hand, the plateau was considerably enlarged to the east and north between the late 4<sup>th</sup> and early 3<sup>rd</sup> centuries BC by backfilling (fig. 1). On the other hand, rock cuts in the



**1** Aigeira. Östliches Plateau der Akropolis mit Angabe der ursprünglichen Ausdehnung und der Auffüllung | Aigeira. Eastern plateau of the acropolis with indication of the original extent and filling (© ÖAW-ÖAI, W. Gauß)

dem frühen 3. Jahrhundert v. Chr. durch Aufschüttungen erheblich vergrößert (Abb. 1). Zum anderen zeigen Felsarbeiten im ursprünglichen Teil des Plateaus, dass hier Baumaterial in historischer Zeit gewonnen wurde. Beide Maßnahmen, die Vergrößerung und die Steinbruchtätigkeit, führten zu einer nachhaltigen Veränderung der Topografie des Geländes und prägen das heutige Erscheinungsbild des Akropolisplateaus. Für die Geschichte Aigeiras ist dies eine wichtige neue Erkenntnis, da die Neugestaltung des Akropolisplateaus einige Jahrzehnte vor dem Beitritt Aigeiras zum Achaïischen Bund erfolgte und damit in eine Zeit fällt, über die für Aigeira bisher nur wenige Informationen vorliegen. Auf Einladung und unter Leitung der Ephorie für Altertümer in Achaia (Anastasia Koumoussi) wurde zudem mit der Untersuchung eines im nordöstlichen Bereich der hellenistisch-römischen Stadt liegenden römischen Gebäudes begonnen, das Otto Walter bereits 1925 in seinem Grabungsbericht kurz erwähnte, danach aber in Vergessenheit geriet.

Die von Oliver Hülnden 2023 in Kooperation mit Georgia Z. Alexopoulou (Ephorie für Altertümer in Achaia) durchgeführten Arbeiten in Leontion bildeten zugleich den Endpunkt der auf fünf Jahre angelegten Synergasia. Die Arbeiten erstreckten sich auf drei unterschiedliche Felder. Zunächst konnte die archäologische Aufnahme und Vermessung der oberflächlich sichtbaren baulichen Überreste der mittelalterlichen und vornehmlich wohl fränkischen Burg und Siedlung von Aghios Athanasios/Kato Vlasia abgeschlossen werden. Anschließend wurden die Grabungen im Stadtgebiet des hellenistischen Leontion fortgesetzt. Im Fokus stand eine rechteckige Anomalie im Zentrum der Agora, die im Rahmen geophysikalischer Untersuchungen entdeckt worden war. Ihre Ausgrabung erbrachte insofern eine große Überraschung, als sie sich nicht als antiker Befund entpuppte, sondern als frühbronzezeitlicher (Abb. 2). Die Analyse der baulichen Strukturen, die offenbar einem Feuer zum Opfer gefallen sind, dauert ebenso an wie diejenige der teils vollständig erhaltenen Keramikfunde. Da die Frühbronzezeit in diesem Teil der nördlichen Peloponnes bisher nur schwach bezeugt ist, kommt dem unerwarteten Neufund von Leontion zweifellos großes Potenzial zu. Das dritte Feld der Tätigkeiten bildete schließlich die vollständige Aufnahme von Altfunden im Depot der Ephorie für Altertümer in Achaia, die aus sämtlichen früheren archäologischen Arbeiten in Leontion stammen.

Im kroatischen Trogir in Mitteldalmatien wurden 2023 in Kooperation mit Lujana Paraman und Marina Ugarković im Rahmen einer einwöchigen Kampagne geophysikalische und geoarchäologische Forschungen

original part of the plateau show that building material was extracted here in historical times. Both measures, the enlargement and the quarrying activity, led to a lasting change in the topography of the site and characterize the appearance of the acropolis plateau today. This is an important new discovery for the history of Aigeira, as the redesign of the acropolis plateau took place a few decades before Aigeira joined the Achaian League and thus falls into a period about which little information is available for Aigeira. Following an invitation and under the direction of the Ephorate of Antiquities in Achaia (Anastasia Koumoussi), the investigation of a Roman building located in the northeastern area of the Hellenistic-Roman city, which Otto Walter had already briefly mentioned in his excavation report in 1925 but which was subsequently forgotten, was also begun.

The work carried out by Oliver Hülnden in 2023 in cooperation with Georgia Z. Alexopoulou (Ephorate of Antiquities in Achaia) in Leontion also marked the end of the five-year Synergasia project. The work covered three different fields. Firstly, the archaeological recording and surveying of the superficially visible structural remains of the medieval and probably primarily Frankish castle and settlement of Aghios Athanasios/Kato Vlasia was completed. The excavations were then continued in the urban area of Hellenistic Leontion. The focus was on a rectangular anomaly in the centre of the agora which had been discovered during geophysical investigations. Its excavation was a big surprise in that it turned out to be an Early Bronze Age feature (fig. 2). The analysis of the building structures, which apparently fell victim to a fire, is ongoing, as is that of the pottery finds, some of which have been completely preserved. Since the Early



2 Leontion. Frühbronzezeitlicher Becher in Fundlage | Leontion. Early Bronze Age cup in find position (© ÖAW-ÖAI, O. Hülnden)



**3** Trogir. Geophysikalische Messungen am Hillfort von Sutilija | Trogir. Geophysical survey at the hillfort of Sutilija (© ÖAW-ÖAI, M. Steskal)



**4** Trogir. Rammkernbohrung im Lapidarium des Museums Trogir | Trogir. Core drilling in the lapidarium of the Trogir Town Museum (© ÖAW-ÖAI, M. Steskal)

durchgeführt. Im Zentrum des Interesses standen dabei die Umgebung einer nur partiell ausgegrabenen römischen Villa in Divulje und das Hillfort von Sutilija (Abb. 3). Die vorläufige Auswertung der Geomagnetikmessungen erbrachte nach den 2022 erfolgten Georadarmessungen ergänzende Erkenntnisse hinsichtlich der Ausdehnung der römischen Villa. Im Stadtzentrum von Trogir konnten drei Rammkernbohrungen in der Budislavićeva ulica sowie eine im Lapidarium des Museums von Trogir (Abb. 4) durchgeführt werden. Dabei konnte ausschnittsweise die Stratigrafie der Stadt von der römischen Zeit bis in die frühe Eisenzeit rekonstruiert werden.

Die Forschungen zur griechischen Migration im Mittelmeerraum von Stefanos Gimatzidis fokussierten 2023 auf sein neu bewilligtes Projekt des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) »Griechische Migration nach

Bronze Age in this part of the northern Peloponnese has so far only been poorly attested, the unexpected new find from Leontion undoubtedly has great potential. Finally, the third field of activity was the complete recording of old finds in the depot of the Ephorate of Antiquities in Achaia, which originate from all previous archaeological work in Leontion.

In Trogir in central Dalmatia (Croatia), geophysical and geoarchaeological research was carried out in 2023 as part of a week-long campaign in cooperation with Lujana Paraman and Marina Ugarković. The focus of interest was the surroundings of an only partially excavated Roman villa in Divulje and the hillfort of Sutilija (fig. 3). The preliminary evaluation of the geomagnetic measurements provided additional findings regarding the extent of the Roman villa following the georadar measurements



5 Karte der Westpontosregion mit Fundorten, an denen Materialuntersuchungen oder Materialanalysen im Rahmen des Projekts »Griechische Migration nach Westpontos. Eine Sozialgeschichte« geplant sind | Map of the West Pontic region with the sites where material analyses are planned as part of the project »Greek Migration to the West Pontic Coast: A Social History« (© ÖAW-ÖAI, S. Gimatzidis)

Westpontos. Eine Sozialgeschichte«. Das Projekt wurde in Kooperation mit verschiedenen regionalen Institutionen in Bulgarien, Rumänien, der Ukraine und der Türkei sowie in Kooperation mit dem Louvre (Paris) und dem Deutschen Archäologischen Institut (Berlin) geplant. Ziel des Projekts ist die Rekonstruktion eines bestimmten sozialen und wirtschaftlichen Netzwerksystems in der Westpontosregion durch archäologische und archäometrische Analysen an »kolonialen« und »einheimischen« Fundorten (Abb. 5). Neben Materialaufnahmen und -beprobungen in der Region von Malaga in Südspanien wurden 2023 folgende Projekte weiterbetrieben: Nach der Publikation der Ergebnisse der Untersuchung der geometrischen Keramik aus Kinet Höyük in der Türkei wurde im Rahmen der Endpublikation der Funde und Befunde die archaische Keramik zur Publikation vorbereitet. Darüber hinaus wurde nach der Publikation der multidisziplinären Materialuntersuchungen und -analysen von Funden aus Sidon im Libanon weiter zum Thema

carried out in 2022. In the city centre of Trogir, three core drillings were carried out in the Budislavićeva ulica and one in the lapidarium of the Trogir Town Museum (fig. 4). This made it possible to reconstruct sections of the stratigraphy of the town from the Roman period to the early Iron Age.

In 2023, Stefanos Gimatzidis' research on Greek migration in the Mediterranean focused on his newly approved Austrian Science Fund (FWF) project »Greek Migration to the West Pontic Coast: A Social History«. The project was planned in cooperation with various regional institutions in Bulgaria, Romania, Ukraine and Türkiye and in collaboration with the Louvre (Paris) and the German Archaeological Institute (Berlin). The aim of the project is to reconstruct a specific social and economic network system in the western Pontos region through archaeological and archaeometric analyses of »colonial« and »indigenous« sites (fig. 5). In addition to material recording and sampling in the region of Malaga



früheisenzeitliche Chronologie im Mittelmeer geforscht und die neuen Daten zur Publikation eingereicht. Neben einzelnen Untersuchungen von archäologischem Material in Süditalien (Francavilla Marittima) und im Zentralbalkanraum wurde die griechische Migration mithilfe von GIS-Analysen sowie archäologischen und archäometrischen Befunden zum Zwecke einer übergreifenden Studie weiter untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in einer Monografie zum Thema »Griechische Mobilität und Migration im Mittelmeer-raum« veröffentlicht.

Der Schwerpunkt der Forschungen zu Insula VII 4 in Pompeji lag 2023 auf einer Revision der Fundkeramik, die mit einem bereits 1980 freigelegten Bankettgebäude unter der Casa delle Forme di Creta im Nordwesten des Baublocks assoziiert war. Aufgrund seines öffentlichen Charakters, seiner Nutzung für Festgelage sowie seiner mutmaßlichen Errichtung im späten 4. oder frühen 3. Jahrhundert v. Chr. nimmt das Gebäude in der Debatte um die Stadtentwicklung von Pompeji seit Langem eine wichtige Stellung ein. Auch seine Lage innerhalb des Stadtgefüges an einem Knotenpunkt, der den Übergang zwischen den wichtigsten Straßen aus dem Territorium nördlich der Stadt und dem öffentlichen Zentrum markierte, ist außergewöhnlich. Auf Basis der von Antonio D'Ambrosio und Stefano De Caro 1989 publizierten Fundkontexte und mit freundlicher Genehmigung des Archäologischen Parks von Pompeji wurde eine erneute Untersuchung der relevanten Fundensembles eingeleitet, um die chronologische Einordnung des Gebäudes vor dem Hintergrund des Forschungsfortschritts der vergangenen Jahrzehnte zu überprüfen. Dabei zeigte sich, dass die mit dem Bau in Verbindung gebrachten Assemblagen deutlich jünger sein dürften als bisher angenommen. Die Fundkontexte unter den freigelegten Böden weisen in das späte 3. oder beginnende 2. Jahrhundert v. Chr. Die Verfüllungen mehrerer Gruben, welche die Überreste von Banketten enthielten, indizieren eine Nutzung des Gebäudes mindestens bis zur Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr. (Abb. 6). Den zahlreichen offenen Fragen zur Nutzungsgeschichte des Areals zwischen der sogenannten Altstadt und Regio VI von Pompeji und zur Baugeschichte von Insula VII 4 ist ab 2024 ein vierjähriges FWF-Projekt unter der Leitung von Christoph Baier gewidmet.

Die Arbeiten 2023 in Ephesos beinhalteten unterschiedlichste Forschungsthemen. So konnten etwa die Forschungen zu Temenos und Territorium des Artemisions der »Young Independent Research Group« unter der Leitung von Lilli Zabрана, Verena Fugger und Vera Hofmann erfolgreich abgeschlossen werden. Außerdem



6 Pompeji. Amphorenhenkel mit rhodischem Stempel des Eponymen Archilaïdas (165/163 v. Chr.), gefunden unter einem Boden aus *opus signinum* im Bankettgebäude unter Insula VII 4 | Pompeii. Amphora handle with Rhodian stamp of the eponym Archilaïdas (165/163 BC), found under an *opus signinum* floor in the building for banquets under Insula VII 4 of Pompeii (A. Ribera i Lacomba)

in southern Spain, the following projects were continued in 2023: Following the publication of the results of the investigation of the Geometric pottery from Kinet Höyük in Türkiye, the Archaic pottery was processed for publication as part of the final publication of the finds and features. In addition, following the publication of the multidisciplinary material investigations and analyses of finds from Sidon in Lebanon, further research was carried out on the topic of Early Iron Age chronology in the Mediterranean and the new data submitted for publication. In addition to individual investigations of archaeological material in southern Italy (Francavilla Marittima) and in the central Balkan region, Greek migration was further investigated with the help of GIS analyses and archaeological and archaeometric contexts for the purpose of a comprehensive study. The results of this study will be published in a monograph on »Greek Mobility and Migration in the Mediterranean«.

In 2023, research in Insula VII 4 of Pompeii focused on a revision of the pottery associated with a building for banquets under the Casa delle Forme di Creta in the northwest of the insula, which had already been uncovered in 1980. Due to its public character, its probable use for banquets and its presumed erection in the late 4<sup>th</sup> or early 3<sup>rd</sup> century BC, the building figures prominently in the debate on the urban development of Pompeii. Its position within the urban fabric at a junction that marked the transition between the main roads from the territory north of the town and the public centre is equally exceptional. On the basis of the find contexts published by Antonio D'Ambrosio and Stefano De Caro in 1989 and with the kind permission of the Archaeological Park of Pompeii, a new study of the relevant find ensembles

wurden im Juli von Lilli Zabrana weitere Feldarbeiten im Artemision durchgeführt, die sich auf einen gezielt angelegten Schnitt beschränkten. Im Fokus stand wie bereits im Jahr 2022 ein dreistufiger Stufenunterbau, der in den Jahren 1989–1991 von Anton Bammer nordwestlich des Tempels freigelegt worden war. Diese Strukturen werden zum Teil von einem massiven baulichen Komplex überlagert, der von Bammer als Podiumsbau vom Ende des 1. bis Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. bezeichnet wurde. Das Ziel der Feldarbeiten im Jahr 2023 war, die Datierung dieses Gebäudes durch keramisches Fundmaterial aus seiner Fundamentierung endgültig zu klären. Dazu wurde Son-  
 dage 1/2023 innerhalb der sichtbaren Gebäudeinnenecke platziert (Abb. 7). Diese umfasste zu Beginn einen Bereich von  $7 \times 5$  m, der sukzessive bis auf  $3 \times 1,5$  m verkleinert wurde, um die Stabilität der Mauern nicht zu gefährden, welche die Sondage im Süden und Westen begrenzen. Die Bruchsteinmauern mit einigen großformatigen Spolien an der erhaltenen Oberkante messen in ihrem Durchmesser 2 m von Osten nach Westen bzw. 2,5 m von Norden nach Süden und setzen sich sowohl nach Norden als auch nach Westen fort. Der südlichen Mauer vorgelagert sind zwei abgetreppte Stufen, deren Funktion zum jetzigen Zeitpunkt offenbleiben muss. Der Bauhorizont scheint nach erster Durchsicht des keramischen Fundmaterials in die augusteische Periode zu fallen und datiert damit die Errichtung des monumentalen Gebäudes deutlich früher als bisher angenommen. Als beeindruckendes Ergebnis der archäologischen Untersuchungen des Jahres 2023 muss daher hervorgehoben werden, dass die hellenistische Vorgängerbebauung in diesem Bereich einem frühkaiserzeitlichen monumentalen Neubau weichen musste. Die räumliche Umgestaltung des tempelnahen Bereichs nördlich des Altars spiegelt die offenbar veränderten Machtverhältnisse im Artemision wider und lässt Schlüsse auf den kaiserlichen Einfluss auf das Bauprogramm zu. Als bemerkenswerte Funde sind einige Stempel keramischer Eastern Sigillata B (ESB)-Ware hervorzuheben, die allesamt zum ersten Mal in Ephesos dokumentiert wurden. Zwei Darstellungen sind eindeutig als Bienen zu erkennen. Die Priesterinnen, die der Artemis als »Herrin der Natur« dienten, wurden Bienen der Göttin – *melissae/melissai* (IvE 2109) – genannt. Diese wurden von Priestern mit der Bezeichnung *essenēs* (Königsbienen) geleitet, die ein Jahr lang unter strengen Reinheitsregeln dienten (Pausanias 8, 13, 1). Die Bienendarstellung auf lokal produzierter Feinware (ESB), die als Bruch dem Füllmaterial für eine Fundamentgrube eines großdimensionierten augusteischen Gebäudes beigemischt worden war, erlauben weitere Schlüsse. Der Fundort unmittelbar nördlich des Altars

was initiated in order to verify the dating of the building. Based on the insights of pottery research in the past decades, the assemblages associated with the building appear to be significantly younger than previously assumed. The find contexts under the excavated floors point to the late 3<sup>rd</sup> or early 2<sup>nd</sup> century BC. The remains of banquets deposited in several pits indicate that the building was used at least until the mid-2<sup>nd</sup> century BC (fig. 6). From 2024, an FWF-funded project under the direction of Christoph Baier will be dedicated to the numerous open questions regarding the diachronic use of the area between the so-called Altstadt and Regio VI of Pompeii and the construction history of Insula VII 4.

The work carried out in Ephesos in 2023 covered a wide variety of research topics. For example, the research on the temenos and territory of the Artemision by the »Young Independent Research Group« (project management: Lilli Zabrana, Verena Fugger and Vera Hofmann) was successfully completed. In July, Lilli Zabrana was able to carry out further fieldwork in the Artemision, which was limited to a targeted trench. As in 2022, the focus was on a three-tiered stepped substructure that had been uncovered by Anton Bammer northwest of the temple in 1989–1991. These structures are partly overlain by a massive structural complex, which Bammer described as a podium building from the end of the 1<sup>st</sup> century AD to the middle of the 2<sup>nd</sup> century AD. The aim of the fieldwork in 2023 was to definitively clarify the dating of this building by means of ceramic finds from its foundations. For this purpose, trench 1/2023 was placed within the visible inner corner of the building (fig. 7). This initially covered an area of  $7 \times 5$  m, which was successively reduced to  $3 \times 1.5$  m so as not to jeopardize the stability of the walls bordering the trench to the south and west. The quarry stone walls with some large-format spolia on the preserved upper edge measure 2 m in diameter from east to west and 2.5 m from north to south and continue to the north and west. In front of the southern wall are two steps, whose function must remain open at the present time. Based on an initial examination of the ceramic finds, the building horizon appears to date to the Augustan period, which puts the construction of the monumental building significantly earlier than previously assumed. As an impressive result of the archaeological investigations in 2023, it must therefore be emphasized that the Hellenistic predecessor building in this area had to give way to an early Imperial monumental new building. The spatial redesign of the area near the temple to the north of the altar reflects the apparently changed balance of power in the



7 Ephesos. Sondage 1/2023 im Artemision, nördlich des Altars | Ephesos. Trench 1/2023 in the Artemision, north of the altar (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

vor dem Artemistempel sowie das bisherige Fehlen entsprechender Stempel in Befunden der Stadt lassen vermuten, dass es eine Produktion von ESB-Ware ausschließlich für den Bedarf des Heiligtums gegeben hat. Auch ESB-Produktionsstätten im Besitz des Heiligtums mit eigenen Stempelserien sind in Betracht zu ziehen.

Während der Feldarbeiten im Artemision fanden auch Dokumentationsarbeiten in der Johannesbasilika mit Unterstützung des Teams der Ayasoluk-Grabung unter der Leitung von Sinan Mimaroglu (Hatay Mustafa Kemal-Universität) statt. Die acht Pfeiler des Hauptschiffs der Johannesbasilika sind fast zur Gänze aus großformatigen Marmorspolien errichtet, um die Lasten der schweren Kuppelgewölbe abzuleiten. Die übrigen weniger beanspruchten Gebäudeteile bestehen großteils aus Ziegeln. Der gesamte Innenraum war mit Marmorplatten vertäfelt, weshalb die recycelten Bauteile für den Besucher ursprünglich nicht als solche erkennbar waren. Das Ziel der Arbeiten war es, die wiederverwendeten Architekturteile aus dem Artemision zu identifizieren und zu dokumentieren. Die Ergebnisse zeigen, dass speziell die Säulentrommeln des jüngeren Tempels an ihren Dimensionen sowie den charakteristischen Kanneluren und Anathyrosespiegeln an Auf- und Unterlager gut auszumachen sind. Insgesamt konnten zwölf Bauteile des Artemistempels identifiziert werden, allesamt Säulentrommeln des jüngeren Artemisions. Diese wurden häufig zu Säulen- oder Pilasterkapiteln umgearbeitet, jedoch auch zu Architrav- oder Quaderblöcken. Schwieriger gestaltete es sich, die Blöcke der Cella zu identifizieren. Dennoch konnten durch die Kartierung verschiedener Steingruppen Blöcke aufgrund ihrer Größe als zur Cellawand gehörig identifiziert werden, etwa ein Binderblock mit einer Tiefe von 2,4 m. Beinahe alle Blöcke

Artemision and allows conclusions to be drawn about the Imperial influence on the building programme. Several stamps of Eastern Sigillata B (ESB) ware are noteworthy finds, all of which were documented for the first time in Ephesos. Two depictions are clearly recognizable as bees. The priestesses who served Artemis as ›mistress of nature‹ were called bees of the goddess – *melissae/melissai* (IvE 2109). These were led by priests called *essenae* (king bees), who served for a year under strict rules of purity (Pausanias 8.13.1). The depiction of bees on locally produced fine ware (ESB), which had been mixed into the filling material for a foundation pit of a large-scale Augustan building, allows further conclusions to be drawn. The find site directly north of the altar in front of the Temple of Artemis and the absence of corresponding stamps in the city's findings to date suggest that ESB wares were produced exclusively for the needs of the sanctuary. ESB production sites owned by the shrine with their own stamp series should also be considered.

During the fieldwork in the Artemision, documentation work was also carried out in the Basilica of St. John, with the support of the Ayasoluk excavation team under the direction of Sinan Mimaroglu (Hatay Mustafa Kemal University). The eight pillars of the main nave of St. John's Basilica are almost entirely made of large-format marble spolia to support the loads of the heavy domed vaults. The other less stressed parts of the building are largely made of brick. The entire interior was panelled with marble slabs, which is why the recycled components were not originally recognizable as such to visitors. The aim of this research was to identify and document the reused architectural elements from the Artemision. The results show that the column drums

dieser 28 Stücke umfassenden Gruppe tragen Steinmetzmarken mit den Buchstaben T und Φ auf der sichtbaren Oberfläche. Die Kartierung von Baumaterialien, die auf Grundlage der Baudokumentation von Hans Hörmann zwischen 1927 und 1930 erfolgte und den Zustand vor den umfassenden Restaurierungen und Wiederaufbauten späterer Zeit erfasst, zeigt darüber hinaus, dass die Pfeiler östlich des Querschiffs aus Kalksteinblöcken geringerer Qualität errichtet wurden. Da vergleichbare Blöcke auch im Fundamentbereich der Johannesbasilika vorkommen, wie die archäologischen Arbeiten Ende der 1920er-Jahre belegen, muss nicht zwangsläufig von unterschiedlichen Bauphasen ausgegangen werden. Die Kalksteinblöcke stammen mit großer Wahrscheinlichkeit ebenso aus dem Artemistempel, wo in den Substruktionen der Tempelstufen große Mengen aus entsprechendem Baumaterial zur Verfügung standen. Zahlreiche großformatige Kalksteinblöcke mit vergleichbaren Maßen sind auch heute noch im Bereich der Tempelruine zu sehen. Ein disloziertes Triglyphenfragment entspricht Blöcken dorischer Architektur im British Museum in London, das einer dorischen Struktur in der Nähe des Tempels, vermutlich einer dorischen Stoa, zugeordnet werden kann.

Im Frühjahr sowie Herbst 2023 konnten abschließende Dokumentationsarbeiten am British Museum stattfinden, die weitere Erkenntnisse zur Wiederverwendung von Bauteilen aus dem Artemision in der Scaenae frons des Theaters erbrachten. Auch die Untersuchungen von Metallfunden aus den frühen Grabungen von John T. Wood, die von David Schwarcz durchgeführt wurden, waren erfolgreich und brachten zwei bisher unbekannte Artemisstatuetten zutage.

Die Abschlussstagung des Zukunftskollegs mit dem Titel »Πόλις – Ἱερόν – Χώρα: Religiöse und wirtschaftliche Dynamiken in der vernetzten Umwelt des Artemisions von Ephesos« (2019–2023) wurde gemeinsam mit Patrick Sängler und Jonas Schüren von der Universität Münster und dem Exzellenzcluster »Religion und Politik« vom 11.–13. Mai unter internationaler Beteiligung mit großem Erfolg veranstaltet.

Der Schwerpunkt der von Michael Kerschner geleiteten Forschungen zum vorhellenistischen Artemision lag 2023 auf der Fortsetzung der Dokumentation bisher nur ausschnittsweise publizierter Fundgattungen aus den Grabungen der Jahre 1965–1994: den Terrakottafiguren und den Schnitzereien aus Elfenbein und Bein. Unter den Terrakotten herrschen bei menschlichen Figuren weibliche Darstellungen vor, bei den Tieren sind es Rinder, Pferde und Raubvögel. Thematisch vielfältiger sind die figürlichen Salbgefäße. Das chronologische Spektrum

of the younger temple in particular are easily recognizable due to their dimensions as well as the characteristic fluting and anathyroses on the upper and lower supports. A total of twelve components of the Artemis temple were identified, all of them column drums from the younger Artemision. These were often reworked into column or pilaster capitals, but also into architrave or ashlar blocks. It was more difficult to identify the blocks of the cella. Nevertheless, by mapping various stone groups, blocks could be identified as belonging to the cella wall due to their size, e.g. a truss block with a depth of 2.4 m. Almost all the blocks in this group of 28 pieces have masons' marks with the letters T and Φ on the visible surface. The mapping of building materials, which is based on Hans Hörmann's building documentation from 1927–1930 and records the condition before the extensive restoration and reconstruction work carried out later, also shows that the pillars to the east of the transept were built from lower quality limestone blocks. As comparable blocks are also found in the foundation area of St. John's Basilica, as archaeological work at the end of the 1920s shows, it is not necessary to assume different construction phases. The limestone blocks most probably also originate from the Temple of Artemis, where large quantities of the corresponding building material were available in the substructures of the temple steps. Numerous large limestone blocks of comparable dimensions can still be seen today in the area of the temple ruins. A dislocated triglyph fragment corresponds to blocks of Doric architecture in the British Museum in London, which can be assigned to a Doric structure near the temple, presumably a Doric stoa.

In spring and autumn 2023, final documentation work was carried out at the British Museum, which provided further insights into the reuse of components from the Artemision in the scaenae frons of the theatre. The investigations of metal finds from the early excavations by John T. Wood, carried out by David Schwarcz, were also successful and brought to light two previously unknown Artemis statuettes.

The final conference of the ART\_TE project (2019–2023) entitled »Πόλις – Ἱερόν – Χώρα: Religiöse und wirtschaftliche Dynamiken in der vernetzten Umwelt des Artemisions von Ephesos« was organized together with Patrick Sängler and Jonas Schüren from the University of Münster and the Cluster of Excellence »Religion and Politics« from 11–13 May with international participation and great success.

The focus of the research on the pre-Hellenistic Artemision led by Michael Kerschner in 2023 was on



**8** Ephesos. Gesicht aus Elfenbein von einer Kompositfigur aus dem Artemision (zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts v. Chr.) | Ephesos. Ivory face from a composite figure from the Artemision (second half of the 7<sup>th</sup> century BC) (© ÖAW-ÖAI, J. Kreuzer)

reicht von der Früheisenzeit bis in den Hellenismus, wobei der Schwerpunkt im 7. und 6. Jahrhundert v. Chr. liegt. In das 7. Jahrhundert v. Chr. datiert auch der Großteil der Elfenbein- und Beinobjekte (Abb. 8). Neben Menschen- und Tierfiguren wurden auch Geräte, Intarsien und Schmuck (zum Teil) aus Elfenbein hergestellt. Die Variation an Tieren und Mischwesen ist groß. Unter den menschlichen Figuren überwiegen Darstellungen junger Frauen. Parallel zur Fundaufarbeitung wurde die Aufarbeitung der Dokumentation und Stratigrafie der österreichischen Grabungen fortgesetzt. Im Zentrum stand dabei der Naos 1a, eine Zwischenphase in der Abfolge der archaischen Tempel, die mit der Deponierung eines großen Hortfundes verbunden werden kann. Von großem Wert ist in diesem Kontext die 2023 fortgeführte Aufarbeitung des Artemisionsarchivs durch Andrea M. Pülz.

Vom 6.–8. September organisierte Michael Kerschner zusammen mit Saskia Peels-Matthey (Rijksuniversiteit Groningen) das internationale Symposium »The Many Faces of Artemis« in Groningen. Dabei kamen 20 Wissenschaftler:innen aus acht Ländern zusammen, um die antike Konzeptualisierungen der Göttin zu analysieren, die zum Teil sehr unterschiedliche, mitunter

continuing the documentation of previously only partially published finds from the excavations of 1965–1994, terracotta figurines and ivory and bone carvings. Among the terracotta figurines, female figures predominate, while the animals include cattle, horses and birds of prey. The figurative anointing vessels are more varied in terms of subject matter. The chronological spectrum ranges from the Early Iron Age to the Hellenistic period, with a focus on the 7<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> centuries BC. The majority of the ivory and bone objects also date to the 7<sup>th</sup> century BC (fig. 8). In addition to human and animal figurines, utensils, inlays and jewellery were also made (in part) from ivory. The variation in animals and mixed creatures is large. Among the human figures, depictions of young women predominate. The evaluation of the documentation and stratigraphy of the Austrian excavations was continued in parallel with the processing of the finds. The focus was on Naos 1a, an intermediate phase in the sequence of the Archaic temples, which can be linked to the deposition of a large hoard find. In this context, the continued processing of the Artemision archive by Andrea M. Pülz in 2023 is of great value.

From 6–8 September, Michael Kerschner and Saskia Peels-Matthey (University of Groningen) organized the international symposium »The Many Faces of Artemis« in Groningen. Twenty scholars from eight countries came together to analyse the ancient conceptualizations of the goddess, some of which contain very different and sometimes contradictory characteristics. The symposium brought together specialists from several disciplines with the aim of analysing all available evidence on the goddess Artemis and her cult: both the literary and epigraphic sources (with a focus on the epithets) and the archaeological finds and contexts, ranging from iconography to the spectra of votives, the spatial design of sanctuaries and archaeozoological studies on animal sacrifice. The symposium demonstrated the great potential of such an interdisciplinary analysis, because the written and material evidence complement each other in chronological and geographical terms as well as in the reconstruction of the cult events. At the same time, the discussions made clear the challenges that need to be overcome, which arise from the different methods of the individual disciplines.

In July 2023, excavations were carried out under the direction of Martin Steskal on the south side of the Church of St. Mary with the aim of gaining a more precise understanding of the cemetery around the church in terms of chronology and context (fig. 9). The excavations were connected to the west of a trench already dug by



9 Ephesos. Sondage So 1/23 im Friedhof südlich der Marienkirche | Ephesos. Trench So 1/23 in the cemetery south of the Church of St. Mary (© ÖAW-ÖAI, M. Steskal)



10 Ephesos. Domitiansplatz – Ausgrabungsareal 2023 | Ephesos. Domitian's Square – excavation area 2023 (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

widersprüchliche Eigenschaften beinhalten. Das Symposium vereinte Spezialist:innen aus mehreren Fachbereichen mit dem Ziel, alle vorhandenen Evidenzen zur Göttin Artemis und ihrem Kult in Zusammenschau zu analysieren: sowohl die literarischen und epigrafischen Quellen (mit einem Schwerpunkt auf den Epitheta) als auch die archäologischen Funde und Befunde, beginnend von der Ikonografie über die Spektren von Votiven und die räumliche Gestaltung von Heiligtümern bis hin zu archäozoologischen Studien zum Tieropfer. Das Symposium zeigte das große Potenzial einer solchen interdisziplinären Analyse auf, weil sich die schriftlichen und materiellen Evidenzen in chronologischer und geografischer Hinsicht ebenso ergänzen wie bei der Rekonstruktion des Kultgeschehens. Die Diskussionen machten zugleich die dabei zu bewältigenden Herausforderungen deutlich, die durch die unterschiedlichen Methoden der einzelnen Disziplinen entstehen.

Im Juli 2023 erfolgten unter der Leitung von Martin Steskal Grabungen an der Südseite der Marienkirche, die das Ziel hatten, den um die Kirche situieren Friedhof hinsichtlich Chronologie und Kontext genauer zu verstehen (Abb. 9). Die Grabungen schlossen westlich an eine bereits 1985 von Stefan Karwiese durchgeführte Sondage an, die er westlich der sogenannten Südkapelle angelegt hatte. Die Sondage So 1/23 wurde zunächst auf einer Fläche von  $6 \times 6$  m ausgesteckt und später an der Nordwestecke um  $1,5 \times 2$  m erweitert. Insgesamt ließen sich mit drei von Osten nach Westen orientierten Gräbern noch drei funeräre Befunde nachweisen: Innerhalb von Grab 1/23 konnte das vollständige Skelett einer erwachsenen Frau angetroffen werden, die im Alter von etwa 60 Jahren verstarb. Der Kopf, der ca. 1,56 m großen Frau lag in christlicher Tradition im Westen. Die Bestattete trug als einzige Beigabe einen bronzenen Fingerring an der rechten Hand. Unmittelbar südlich an das Grab 1/23 anschließend wurde das Grab eines etwa 1,5–2 Jahre alten Kindes gefunden. Als Grabbeigaben in Grab 2/23 konnten noch zwei Perlen geborgen werden. Unter Grab 1/23 fand sich mit Grab 3/23 ein weiteres Grab eines erwachsenen Individuums. Das Skelett des etwa 35 Jahre alten und 1,68 m großen Mannes war ebenfalls Ost-West orientiert. Das Skelett erwies sich als vollständig, aber gestört, da das Grab wahrscheinlich noch in der Antike durchwühlt worden war. Die spezifische Morphologie einer Rippe verweist auf die Möglichkeit eines Verwandtschaftsverhältnisses zwischen der Frau aus Grab 1/23 und dem Mann aus Grab 3/23. Diese Vermutung muss noch durch einen aDNA-Test überprüft werden. Sämtliche Skelette wurden vollständig geborgen und zur weiteren Analyse ins Depot gebracht. An der Südmauer der

Stefan Karwiese in 1985, which he laid out to the west of the so-called South Chapel. Trench So 1/23 was initially set out over an area of  $6 \times 6$  m and later extended by  $1.5 \times 2$  m at the northwest corner. A total of three funerary features were found in three east-west-oriented graves: Within grave 1/23, the complete skeleton of an adult woman was found, who died at the age of about 60 years. The head of the approximately 1.56 m-tall woman lay in the west, in accordance with Christian tradition. The buried woman's only grave goods were a bronze finger ring on her right hand. Immediately to the south of grave 1/23, the grave of an approximately 1.5 to 2-year-old child was found. Two beads were found as grave goods in grave 2/23. Another grave of an adult individual was found under grave 1/23, namely grave 3/23. The skeleton of the man, who was around 35 years old and 1.68 m tall, was also oriented east-west. The skeleton proved to be complete, but disturbed, as the grave had probably been rummaged through in antiquity. The specific morphology of one rib points to the possibility of a relationship between the woman from grave 1/23 and the man from grave 3/23, which still needs to be verified by aDNA testing. All the skeletons were recovered in their entirety and taken to the depot of the excavation house for further analysis. On the south wall of the Church of St. Mary, a bench running east-west, 0.62 m deep and 0.43 m high, made of marble seating steps, was found, which was also encountered in trench 1/85 further east. The bench corresponds with an almost continuously preserved marble floor that slopes slightly to the south. The marble slabs are all spolia of different sizes from different architectural contexts. The slab floor is part of a square, which can probably still be seen in connection with the Church of St. Mary. This square was probably filled in during the 8<sup>th</sup>/9<sup>th</sup> century and another floor level was created at a higher level. The first graves were laid out in this area at an even later date. An exact dating of the graves will only be possible after a <sup>14</sup>C dating of the human remains, as the layers generally proved to be extremely poor in finds.

The archaeological investigations at Domitian's Square in Ephesos (fig. 10) under the direction of Sabine Ladstätter and Helmut Schwaiger pursued two objectives: firstly, to gain further insights into the chronology and development of this central square complex from the Imperial period to late antiquity and beyond, and secondly, to fully uncover the late antique features already excavated in 2022. Although the first tangible features could only be uncovered in sections, a first approximation of a partly open, partly covered complex with basin

Marienkirche wurde eine von Osten nach Westen verlaufende, 0,62 m tiefe und 0,43 m hohe Bank aus marmornen Sitzstufen festgestellt, die auch in der Sondage 1/85 weiter östlich angetroffen wurde. Die Sitzbank korrespondiert mit einem fast durchgehend erhaltenen, nach Süden leicht abfallenden, marmornen Plattenbelag. Die Marmorplatten stellen allesamt Spolien unterschiedlicher Größe dar, die aus unterschiedlichen architektonischen Kontexten stammen. Der Plattenboden ist Teil einer Platzanlage, die wohl noch in inhaltlichem Zusammenhang mit der Marienkirche zu sehen ist. Wahrscheinlich wurde im 8./9. Jahrhundert n. Chr. diese Platzanlage aufgeschüttet und auf höherem Niveau ein weiteres Bodenniveau angelegt. Einem noch späteren Zeitpunkt sind die ersten Gräber in diesem Bereich zuzuordnen. Eine genaue Datierung der Gräber wird erst nach einer <sup>14</sup>C-Datierung der menschlichen Überreste erfolgen können, da sich die Schichten generell als überaus fundarm erwiesen.

Die archäologischen Untersuchungen am Domitiansplatz in Ephesos (Abb. 10) unter der Leitung von Sabine Ladstätter und Helmut Schwaiger verfolgten zwei Ziele: Zum einen sollten weitere Aufschlüsse über die Chronologie und Entwicklung dieser zentralen Platzanlage von der Kaiserzeit bis in die Spätantike und darüber hinaus gewonnen werden, zum anderen sollten die bereits 2022 ergrabenen spätantiken Befunde vollständig freigelegt werden. Die ersten fassbaren Befunde konnten zwar nur in Ausschnitten freigelegt werden, doch ist hier in einer ersten Annäherung eine teils offene, teils überdachte Anlage mit Beckenbauten zu vermuten. Der Bodenbelag bestand aus Marmorplatten, unter denen sich ein System von Wasserzuleitungen und -ableitungen befand. Die Becken waren mit Platten eingefasst, von denen noch Spuren an massiven Pfeilern zu erkennen sind. Teilweise noch bis zu 4 m hohes Mauerwerk mit mehrzonigen Wandmalereien (Imitation von Marmorplatten, Felder mit floralem Dekor) bilden eine architektonische Begrenzung der offenen Bereiche. Diese kaiserzeitlichen Strukturen wurden durch ein nicht näher zu definierendes Ereignis zerstört und es folgte ein massiver Eintrag von Schuttschichten. Im Zuge der Wiederinstandsetzung des Areals wurden diese Schuttschichten teilweise abgetragen und neu errichtete Mauern dagegengesetzt. Im Osten, direkt gegenüber dem Westchalcidikum, flankiert eine derzeit als Flügelbau interpretierte Halle eine weiter südlich gelegene Eingangssituation zu einer nach geophysikalischen Messergebnissen westlich gelegenen Platzanlage. Dieser Saalbau wird im Zuge späterer Umbauten in eine Taberne umgewandelt, wie auch die übrigen Räume bzw. Raumgruppen als solche zu interpretieren sind. Im frühen 7. Jahrhundert

structures can be assumed here. The flooring consisted of marble slabs, under which there was a system of water inlets and outlets. The pools were bordered with slabs, traces of which can still be seen on massive pillars. In places, masonry up to 4 m high with multi-zone wall paintings (imitation marble slabs, fields with floral decoration) form an architectural boundary to the open areas. These Imperial-era structures were destroyed by an event that cannot be defined in more detail and this was followed by a massive introduction of layers of rubble. During the restoration of the area, these layers of rubble were partially removed and new walls were erected against them. To the east, directly opposite the West Chalcidicum, a hall that can currently be interpreted as a wing building flanks an entrance further to the south to the plaza located to the west according to geophysical measurements. This hall was converted into a taberna in the course of later alterations, and the other rooms and room groups can also be interpreted as such. Massive destruction occurred in the early 7<sup>th</sup> century. The tabernae located directly on Curetes Street were repaired and continued to be used. After their final destruction, the use of the area changed. Simple terracing walls were erected on the structures in the rubble.

The excavations in Limyra led by Martin Seyer in 2023 focused on the western part of the city and brought new insights into the appearance and boundaries of the Imperial-period square between the propylon and the late antique lime kiln. To the west of the lime kiln, the western wall of a late antique building, partially built on the paving of the square, was cut into. In the southern area, this paving had been replaced by a pavement of irregular stones, probably also laid in late antiquity, which means that the southern boundary of the possible agora cannot yet be determined with absolute certainty. Its western boundary, however, is clearly defined by corresponding stone blocks. Several blocks in the immediate vicinity of the propylon and striking parallels in the stonework between these and the building itself suggest that it was a Doric structure. A small probe on the inner shell of the south wall showed that the propylon was built directly above Late Classical/Early Hellenistic layers. Among the finds, a small hoard of 17 Antoniniani from the late 2<sup>nd</sup>/early 3<sup>rd</sup> century AD stood out (fig. 11), on some of which the remains of textiles were still visible. Another focus of the campaign was the excavation of a section of the street southeast of the Ptolemaion (›Column Street‹), located below the current water level of the Limyros River, in the area of the statue base for Flavius Theodosius, using the technical possibilities of



n. Chr. kommt es zu massiven Zerstörungen. Die direkt an der Kuretenstraße gelegenen Tabernen werden wieder instandgesetzt und weiter genutzt. Nach deren endgültigen Zerstörung kommt es zu einer Änderung der Nutzung dieses Areals. Auf den im Schutt befindlichen Strukturen werden simple Terrassierungsmauern errichtet.

Die von Martin Seyer geleiteten Grabungen in Limyra fokussierten 2023 auf die Weststadt und brachten neue Erkenntnisse zum Aussehen und zu den Grenzen der kaiserzeitlichen Platzanlage zwischen dem Propylon und dem spätantiken Kalkofen. Westlich des Kalkofens wurde die Westwand eines spätantiken, teilweise auf die Pflasterung des Platzes aufgesetzten Gebäudes angeschnitten. Im südlichen Bereich ist diese Pflasterung durch einen wohl ebenfalls in der Spätantike aufgesetzten Belag aus unregelmäßigen Steinen ersetzt, wodurch sich die Südgrenze der möglichen Agora derzeit noch nicht mit letzter Sicherheit feststellen lässt. Ihre westliche Begrenzung ist hingegen durch entsprechende Steinblöcke klar definiert. Wie mehrere Blöcke in unmittelbarer Umgebung des Propylons sowie auffallende Parallelen in der Steinbearbeitung zwischen diesen und dem Gebäude selbst nahelegen, handelte es sich bei diesem um einen Bau dorischer Ordnung. Eine kleine Sondage an der Innenschale der Südmauer zeigte, dass das Propylon unmittelbar über spätklassischen/frühhellenistischen Schichten errichtet wurde. Unter den Funden sticht ein kleiner Hort von 17 Münzen aus Antoninianen des späten 2./frühen 3. Jahrhunderts n. Chr. hervor (Abb. 11), an denen teilweise noch Reste von Textilien zu erkennen waren. Einen weiteren Schwerpunkt der Kampagne stellte die Freilegung eines Abschnitts der unter dem heutigen Wasserspiegel des Flusses Limyros gelegenen Straße südöstlich des Ptolemaions (Säulenstraße) im Bereich der Statuenbasis für Flavius Theodosius mit den technischen Möglichkeiten der Unterwasserarchäologie dar. Diese Arbeiten, die in der Kampagne 2024 fortgesetzt werden, dienen einer Klärung der Frage nach dem weiteren Verlauf der Straße in der Oststadt. Außerdem fand auch in dieser Kampagne die mittlerweile traditionelle einwöchige Summer School der Technischen Universität Istanbul statt, in der Student:innen der Architektur mit den wichtigsten architektonischen und bauforscherischen Tätigkeiten auf archäologischen Grabungen vertraut gemacht wurden.



**11** Limyra. Zwei versilberte Antoniniane als Teil eines kleinen, aus 17 Münzen bestehenden Hortes | Limyra. Two Antoniniani as part of a small hoard consisting of 17 coins | **a** Kaiser Diokletian (284–305 n. Chr.) | Emperor Diocletian (AD 284–305) | **b** Kaiser Probus (276–282 n. Chr.) | Emperor Probus (AD 276–282) (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

underwater archaeology. This work, which will be continued in the 2024 campaign, serves to clarify the question of the further course of the street in the eastern part of the city. In addition, the now traditional one-week summer school for architecture students at Istanbul Technical University also took place during this campaign, at which the students were familiarized with the most important architectural and building research skills at archaeological excavations.

## Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Ägäis und Balkan: Tod und Bestattung« | »Death and Burial between the Aegean and the Balkan«  
Leitung/Principal Investigator: Stefanos Gimatzidis
- o »Aigeira: Archäologisches Survey-Projekt« | »Aigeira: Archaeological Survey Project«  
Leitung/Principal Investigators: Walter Gauß, Anastasia Koumoussi, Christina Katsarou (Ephorie für Altertümer in Achaia); Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P34614, ÖAW-ÖAI, Ephorie für Altertümer in Achaia
- o »Ephesos: Vorhellenistische Siedlungsgeschichte« | »Ephesos: Pre-Hellenistic Settlement History«  
Leitung/Principal Investigator: Michael Kerschner; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Ephesos: ART\_TE Temenos und Territorium« | »Ephesos: ARTE\_TE Temenos and Territory«  
Leitung/Principal Investigators: Lilli Zabрана, Verena Fugger, Vera Hofmann; Finanzierung/Funding: FWF-Zukunftskolleg ZK48, Österreichische Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung
- o »Ephesos: Nekropolenforschung« | »Ephesos: Necropolis Research«  
Leitung/Principal Investigator: Martin Steskal; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Nachantikes Ephesos« | »Ephesos in Post Antiquity«  
Leitung/Principal Investigators: Sabine Ladstätter, Helmut Schwaiger; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Kult und Heiligtum« | »Cult and Sanctuary«  
Leitung/Principal Investigator: Michael Kerschner; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Leontion« | »Leontion«  
Leitung/Principal Investigators: Oliver Hüllden, Georgia Z. Alexopoulou (Ephorie für Altertümer in Achaia); Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Ephorie für Altertümer in Achaia
- o »Limyra: Urbanistische Entwicklung in hellenistischer Zeit« | »Limyra: The Urban Development in the Hellenistic Period«  
Leitung/Principal Investigator: Martin Seyer; Finanzierung: ÖAW-ÖAI
- o »Migration, Kolonisation und Kolonialismus« | »Migrations, Colonisations and Colonialisms«  
Leitung/Principal Investigator: Stefanos Gimatzidis; Finanzierung/Funding: FWF P37235
- o »Pompeji: Insula VII 4 – Baugeschichte und Urbanistik« | »Pompeji: Insula VII 4 – Building History and Urban Development«  
Leitung/Principal Investigators: Christoph Baier, Albert Ribera i Lacomba (Catalan Institute of Classical Archaeology), Horacio González Cesteros (Universidad Complutense Madrid); Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Comunidad Autónoma de Madrid (Project 2020-T1/HUM-20186)
- o »Trogir through Time«  
Leitung/Principal Investigators: Martin Steskal, Lujana Paraman (Museum Trogir), Marina Ugarković (Institut für Archäologie Zagreb); Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Kroatisches Kulturministerium

## Team

Martin Steskal (Leitung/head), Christoph Baier, Elise Baudouin, Philip M. Bes, Brigitte Danthine, Verena Fugger, Niki Gail, Walter Gauß, Stefanos Gimatzidis, Juliane Goischke, Fabian Hermann, Oliver Hüllden, Simon Hye, Michael Kerschner, Judith Kreuzer, Georg Ladstätter, Sabine Ladstätter, Kerstin Papf, Caroline Partiot, Andrea M. Pülz, Franziska Reiner, David Scahill, Helmut Schwaiger, David Schwarcz, Martin Seyer, Michelle Selina Sima, Lilli Zabрана

# ARCHÄOLOGIE DER RÖMISCHEN PROVINZEN IM LATEINISCHEN WESTEN

## ARCHAEOLOGY OF THE ROMAN PROVINCES IN THE LATIN WEST

**Christian Gugl – Lucia Formato – Christoph Hinker – Franziska Reiner**

Die Forschungsgruppe führte im Arbeitsjahr 2023 mehrere Projekte an der unteren und mittleren Donau sowie im südlichen Österreich (Kärnten, Steiermark) durch. Die Forschungsgrabung im Lager der Statthaltergarde von Carnuntum wurde mit der Kampagne 2023 beendet.

### **Forschungen am römischen Donaulimes (Limesforschungen)**

Das im Jahr 2012 entdeckte Lager der Statthaltergarde war bereits im Jahr zuvor Ziel einer archäologischen Forschungsgrabung gewesen. 2023 wurden die Ausgrabungen im Zentralgebäude (Principia) des Lagers in einer achtwöchigen Grabungskampagne zum Abschluss gebracht, wobei die Periodisierung und Datierung des Gebäudes insbesondere durch die neuen Ausgrabungen im Korridor vor dem Lagerheiligtum geklärt werden konnte. Der letzte, mit erstaunlich wenig Aufwand und Sorgfalt ausgeführte Umbau der Periode 3 erfolgte nicht vor 240/241 n. Chr. (Abb. 1). In Periode 2, die man aus derzeitiger Sicht in die (spät-)antonisch-severische Zeit datieren darf, war noch die Aufteilung des Gebäudes in eine rückwärtige Raumreihe mit dem Lagerheiligtum und seinen Nebenräumen sowie dem vorgelagerten Korridor vorhanden. Von Periode 1 (erste Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr.) haben sich kaum Mauerreste, jedoch ein vorzüglich ausgeführter Ziegelsplittmörtelestrich erhalten.

Etwa 1 m unter dem Niveau des Lagerheiligtums kamen unmittelbar über dem anstehenden Boden die Reste eines älteren römischen Gebäudes zum Vorschein (Abb. 2). Dieser Vorgängerbau, der mit polychromen Wandmalereien und Lehmziegel- bzw. Lehmfachwerkwänden ausgestattet war, weicht in seiner Orientierung um ca. 5°–7° ab. Von diesem Gebäude konnte ein Raum mit qualitativem Mörtelstrich freigelegt werden, der überraschenderweise von einem später errichteten Sechspfostengrubenhaus durchbrochen wurde. In der flavisch-trajanischen Verfüllung des Grubenhauses fanden sich neben Speiseresten und römischer Keramik auch handgefertigte germanische Gefäße sowie Gefäße, die in der archäologischen

In the working year 2023, the research group carried out several projects on the lower and middle Danube and in southern Austria (Carinthia, Styria). The research excavation in the camp of the Carnuntum governor's guard was completed with the 2023 campaign.

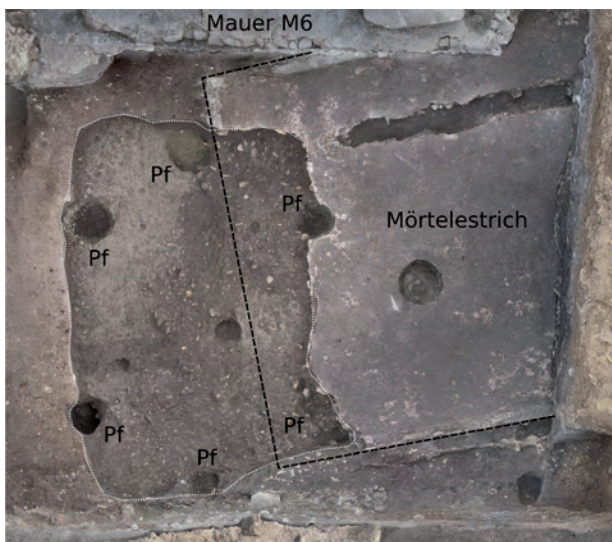
### **Research on the Roman Danube Limes (Limes Research)**

The governor's guard camp, discovered in 2012, was the subject of an archaeological research excavation the previous year. In 2023, an eight-week excavation campaign was completed in the central building (principia) of the camp, with new excavations in the corridor in front of the camp sanctuary in particular helping to clarify the period and dating of the building. The last reconstruction of period 3, which was carried out with surprisingly little effort and care, did not take place before AD 240/241 (fig. 1). In period 2, which can currently be dated to the (late) Antonian-Severian period, the building was still divided into a rear row of rooms with the camp sanctuary and its adjoining rooms, as well as the corridor in front. Little remains of the walls of period 1 (first half of the 2<sup>nd</sup> century), but an excellent brick and mortar floor has been preserved.

Approximately 1 m below the level of the camp sanctuary, the remains of an older Roman building came to light just above the ground (fig. 2). This earlier building, decorated with polychrome murals and adobe or half-timbered walls, is oriented at an angle of about 5°–7°. A room with a high-quality mortar floor was uncovered in this building, which was surprisingly interrupted by a later six-post pit house. The Flavian or Trajanic fill of the pit house contained food remains and Roman pottery, as well as handmade Germanic vessels and vessels known in archaeological literature as »boisch« (fig. 3). These finds shed a somewhat different light on the formation and development of the camp suburb than had previously been expected in the run-up to the legionary camp.



**1** Carnuntum, Lager der Statthaltergarde: Abtransport einer glatten Säulentrommel, die beim letzten Umbau des Zentralgebäudes einplaniert worden war | Carnuntum, camp of the governor's guard: removal of a column drum that had been levelled during the last renovation of the central building (© ÖAW-ÖAI, C. Gugl)



**2** Carnuntum: Reste des römischen Gebäudes mit Mörtelstrich (rechts) und das Sechspostengrubenhaus (links) unterhalb der Planierung für die Principia des Gardelagers | Carnuntum: remains of the Roman building with mortar screed (right) and the six-post pit house (left) below the levelling for the principia of the governor's guard camp (© GeoSphere Austria, M. Wallner)

Fachliteratur als »boisch« bezeichnet werden (Abb. 3). Diese Funde werfen ein etwas anderes Licht auf die Entstehung und Entwicklung der Lagervorstadt, als es bisher im Vorfeld des Legionslagers zu erwarten war.

Im Rahmen der Forschungen zu den römischen Statthaltersitzen ließ das ÖAI in Kooperation mit dem Aquincum Museum und GeoSphere Austria auch Bodenradarmessungen im Praetorium Consularis von Aquincum/Budapest durchführen (Abb. 4).



**3** Carnuntum: Funde aus dem Sechspostengrubenhaus | Carnuntum: finds from the six-post pit house (© ÖAW-ÖAI, S. Radbauer)



**4** Bodenradarmessungen der GeoSphere Austria auf der Schiffswerftinsel in Budapest | Ground penetrating radar measurements by GeoSphere Austria on the shipyard island in Budapest (© ÖAW-ÖAI, C. Gugl)

Das mittelkaiserzeitliche Lager der Legio V Macedonica in Troesmis ist eine der wenigen noch nicht dokumentierten römischen Großbefestigungen am gesamten Donaulimes. Dank motorisierter geophysikalischer Prospektion war es erstmals möglich, Einblicke in die Struktur des Legionslagers sowie in Teile der Lagervorstadt zu gewinnen. Die im März 2023 von GeoSphere Austria erfolgten Messungen sollen 2024 fortgesetzt werden. Ergänzend führte das ÖAI im Herbst geoarchäologische Bohrungen im gesamten Siedlungsbereich durch, die wichtige Informationen zum archäologisch-geologischen Schichtaufbau lieferten (Abb. 5).

Im Projekt des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) zur römischen Siedlung bei Leithaprodersdorf (Burgenland) wird eine rurale Siedlung im Hinterland von Carnuntum analysiert. 2023 wurden die archäozoologische Auswertung der tierischen Knochen am Naturhistorischen Museum in Wien sowie eine Untersuchung der Terra Sigillata vorgenommen. Außerdem soll eine vergleichende Analyse der Hausgrundrisse mit ähnlichen Siedlungsstellen erfolgen. Wesentliche Ergebnisse zur Auswertung der zugehörigen Nekropole auf den Kreuzäckern sind in dem Konferenzband »Romans and Natives in the Danubian Provinces (1<sup>st</sup>–6<sup>th</sup> c. AD)« als Band 173 der Reihe »Philippika – Altertumswissenschaftliche Abhandlungen« erschienen.

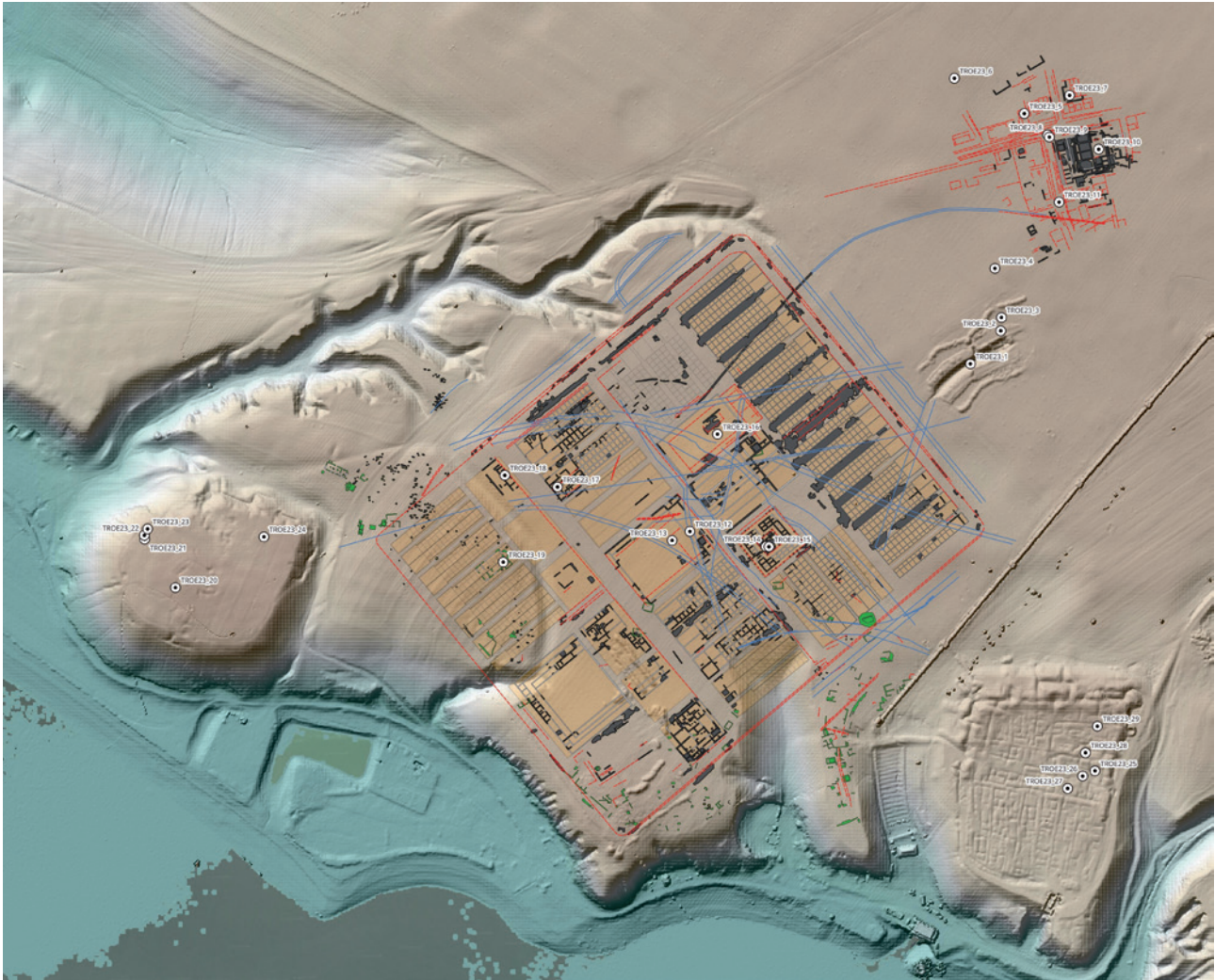
Die Potzneusiedler Nekropole stellt einen für das Limeshinterland bisher einmaligen und sehr stark vorrömisch geprägten Bestattungsort dar. Die Auswertung dieser frühkaiserzeitlichen Nekropole wurde im Jahr 2022 zum Abschluss gebracht. Das Manuskript wird in der Reihe »Der Römische Limes in Österreich«

As part of its research into the Roman governors' residences, the OeAI, in cooperation with the Aquincum Museum and GeoSphere Austria, also carried out ground radar measurements in the praetorium consularis of Aquincum/Budapest (fig. 4).

The 2<sup>nd</sup>-century AD camp of the legio V Macedonica in Troesmis is one of the few undocumented large Roman fortifications along the entire Danube Limes. Thanks to motorized geophysical prospection, it was possible to gain insights into the structure of the legionary camp and parts of the camp suburb for the first time. The measurements carried out by GeoSphere Austria in March 2023 will be continued in 2024. In addition, the OeAI drilled geoarchaeological boreholes in the entire settlement area in the autumn, which provided important information on the archaeological and geological stratigraphy (fig. 5).

In the Austrian Science Fund (FWF) project on the Roman site near Leithaprodersdorf (Burgenland), a rural settlement in the hinterland of Carnuntum is being analysed. In 2023, the archaeozoological evaluation of the animal bones at the Natural History Museum in Vienna and an examination of the terra sigillata were carried out. In addition, a comparative analysis of the house floor plans with similar settlement sites will be carried out. The main results of the analysis of the associated necropolis on the Kreuzäckern have been published in the conference proceedings »Romans and Natives in the Danubian Provinces (1<sup>st</sup>–6<sup>th</sup> c. AD)« as volume 173 of the series »Philippika – Contributions to the Study of Ancient World Cultures«.

The Potzneusiedler necropolis represents a burial site that is unique for the Limes hinterland and is very strongly pre-Roman in character. The analysis of this



5 Aktueller Stand der geophysikalischen Prospektion im Kernbereich von Troesmis (Dobrujscha, Rumänien) mit Kartierung der Bohrprofile | Current status of the geophysical prospection in the core area of Troesmis (Dobruja, Romania) with mapping of the drilling profiles (© GeoSphere Austria, M. Wallner; ÖAW-ÖAI, C. Gugl, F. Reiner)

2024/2025 erscheinen. Durch die Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig wird auch in den nächsten Jahren eine tiefere Sequenzierung der aDNA-Proben erfolgen, da sich unter anderem die ersten Daten zu den Pathogenanalysen als sehr erfolversprechend erwiesen haben. Durch geophysikalische Messungen in Kooperation mit GeoSphere Austria wurde außerdem ein großflächiger Ausschnitt der dazugehörigen Siedlungsstelle entdeckt. Eine populärwissenschaftliche Vorlage des Gräberfelds konnte durch die finanzielle Unterstützung der Burgenland Energie AG (Abb. 6) in der Reihe »Archäologie Aktuell« als Band 9 veröffentlicht werden.

Der Tagungsband »Gräber in Kontaktregionen« ist in der Reihe »ArchaeoPlus« als Band 14 mit Beiträgen zu Methoden der Gräberfeldforschung, zu

1<sup>st</sup>-century AD necropolis was completed in 2022. The manuscript is expected to be published 2024/2025 in the series »Der Römische Limes in Österreich«. Thanks to the cooperation with the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology in Leipzig, more in-depth sequencing of the aDNA samples will also be carried out in the coming years, as the initial data on the pathogen analyses, among other things, proved to be very promising. Geophysical measurements in cooperation with GeoSphere Austria also revealed a large section of the associated settlement site. Thanks to the financial support of Burgenland Energie AG (fig. 6), a popular scientific presentation of the cemetery was published as volume 9 in the series »Archäologie Aktuell«.

The conference proceedings »Gräber in Kontaktregionen« has been published as volume 14 in the



6 Blick über die bei einem Windradbau erschlossene Nekropole von Potzneusiedl | View over the necropolis of Potzneusiedl, which was opened up during the construction of a wind turbine (© Burgenland Energie AG)

naturwissenschaftlichen Analysemöglichkeiten und zur soziokulturellen Interpretierbarkeit von Gräberfeldern in den römischen Nordwestprovinzen erschienen.

### **Forschungen zu römischen Siedlungsstrukturen und Kultstätten in Südnoricum**

Im Zuge der Erforschung nichtstädtischer Siedlungen im Süden der römischen Provinz Noricum wurden die geophysikalischen Messungen im Umfeld von Iuenna/Globasnitz fortgesetzt. Dabei kamen neue Details zum Verlauf der römischen Straße zwischen Iuenna und Virunum, insbesondere im Bereich des Tainacherfeldes, zutage (Abb. 7). Westlich von Völkermarkt war es möglich, Teile eines römischen Heiligtums mit Magnetik und Bodenradar zu prospektieren.

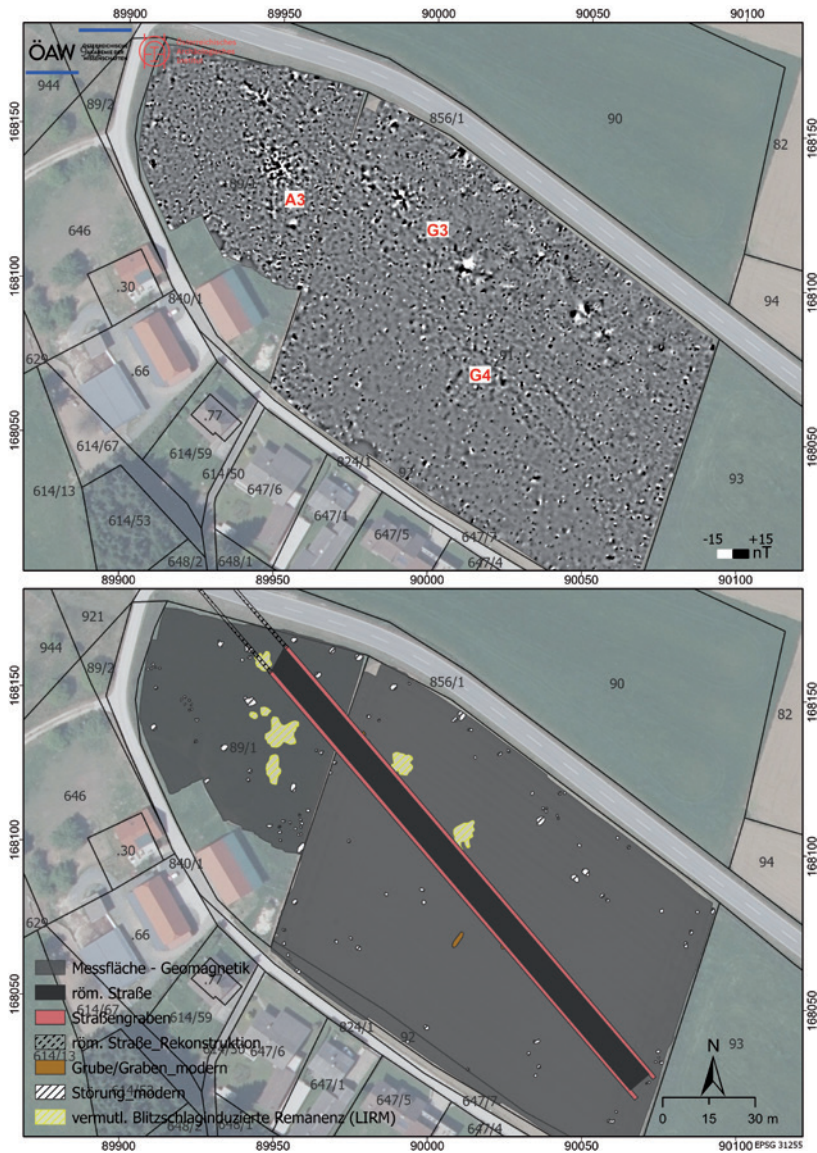
Im Jahr 2023 wurden außerdem die Arbeiten am Forschungsprojekt »Nekropole Virunum« (Abb. 8) fortgesetzt. Die Katalogisierung und Verschriftlichung der Befunde und Erstellung von detaillierten Plänen konnte weitgehend abgeschlossen werden. Die Bearbeitung der Holzreste und Tierknochen aus den Grabbefunden wurde eingeleitet. Mit der Auswertung des umfangreichen Fundmaterials (Artefakte und Grabbeigaben) wurde begonnen.

»ArchaeoPlus« series, with contributions to methods of cemetery research, scientific analysis possibilities and the socio-cultural interpretability of cemeteries in the Roman northwestern provinces.

### **Research on Roman Settlement Structures and Cult Sites in Southern Noricum**

In the course of researching non-urban settlements in the south of the Roman province of Noricum, geophysical measurements were continued in the vicinity of Iuenna/Globasnitz. This revealed new details about the course of the Roman road between Iuenna and Virunum, particularly in the area of the Tainach field (fig. 7). To the west of Völkermarkt, it was possible to prospect parts of a Roman sanctuary using magnetics and ground penetrating radar.

Work on the »Virunum Necropolis« research project (fig. 8) continued in 2023. The cataloguing and transcription of the findings and the creation of detailed plans were largely completed. The processing of the wooden remains and animal bones from the grave finds was initiated. The evaluation of the extensive find material (artefacts and grave goods) has begun.



**7** Magnetikmessbild und Interpretation der Römerstraße von Virunum nach Iuenna am Nordende des Tainacherfeldes | Magnetic survey image and interpretation of the Roman road from Virunum to Iuenna at the northern end of the Tainach field (© ÖAW-ÖAI, F. Reiner)



**8** Virunum, Grab 63 | Virunum, grave 63 (© ARGIS/BDA)



### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Carnuntum: Ausgrabungen in den Kasernen der Statthaltergarde« | »Carnuntum: Excavations in the Barracks of the Governor's Guard«  
Leitung/Principal Investigator: Christian Gugl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Land Niederösterreich, GeoSphere Austria
- o »Troesmis: römisches Legionslager – Municipium – spätantike und byzantinische Grenzfestung« | »Troesmis: Roman Legionary Camp – Municipium – Late Antique and Byzantine Border Fortress«  
Leitung/Principal Investigator: Christian Gugl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, GeoSphere Austria, Academia Română
- o »Leithaprodersdorf – Analyse und Klassifikation einer ländlichen Siedlung im Hinterland des nordwestpannonischen Limes« | »Leithaprodersdorf – Analysis and Classification of a Rural Settlement in the Hinterland of the Northwest Pannonian Limes«  
Leitung/Principal Investigator: Lucia Formato; Finanzierung/Funding: FWF Hertha-Firnberg-Programm T1198
- o »Potzneusiedl (Burgenland) – eine Körpergrabgruppe früher Pannonier« | »Potzneusiedl (Burgenland) – A Burial Group of Early Pannonians«  
Leitung/Principal Investigator: Lucia Formato; Finanzierung/Funding: Hans-Böckler-Stiftung, Land Burgenland, Energie Burgenland, Bundesdenkmalamt, FWF, Mayer-Gunthof-Stiftung, ÖAW-ÖAI
- o »Kontinuität und Wandel – ländliche Siedlungsstrukturen an der oberen Drau von der Eisenzeit bis in die Spätantike« | »Continuity and Change – Rural Settlement Structures on the Upper Drava from the Iron Age to Late Antiquity«  
Leitung/Principal Investigator: Christian Gugl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Bundesdenkmalamt
- o »Nekropole Virunum« | »Necropolis Virunum«  
Leitung/Principal Investigator: Christoph Hinker; Finanzierung/Funding: Bundesdenkmalamt, ÖAW-ÖAI

### Team

Christian Gugl (Leitung/head), Lucia Formato, Christoph Hinker, Silvia Radbauer, Elise Baudoin, Alfred Galik, Andreas G. Heiss, Kristin v. Heyking, Irina Huller, Simon Hye, Dafni Nikolaidou, Elke Profant, Franziska Reiner, Konstantina Saliari, Franziska Schreil, Stefan Schwarz, Kathrin Siegl, Katarína Tökölyová, Silvia Wiesinger

## HISTORISCHE BAUFORSCHUNG

## HISTORICAL BUILDING RESEARCH

**Gudrun Styhler-Aydın – Franziska Reiner – Lilli Zabrana**

Die Forschungsgruppe »Historische Bauforschung« widmete sich 2023 schwerpunktmäßig intensiven Feldforschungsprojekten in Ephesos (Türkei) und Abthugnos (Tunesien).

### Archäologische Bauforschung

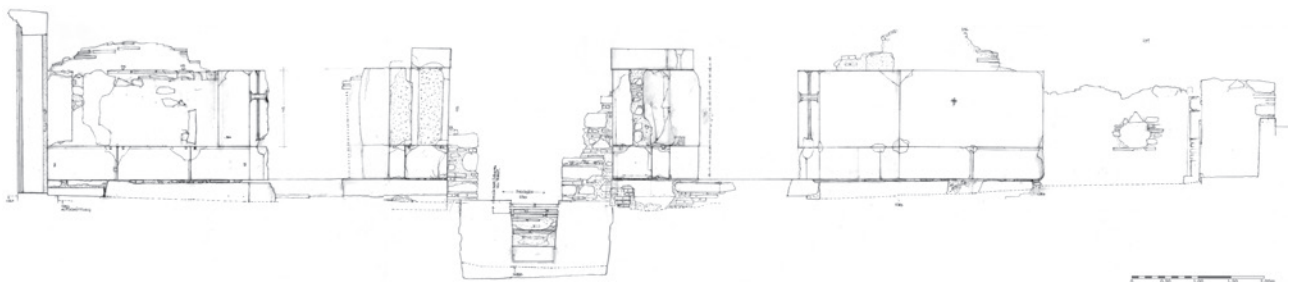
Zur Baudokumentation und Bauanalyse im Baptisterium der Marienkirche in Ephesos wurde unter der Leitung von Gudrun Styhler-Aydın im Juli und August vor Ort gearbeitet. Bereits in den ersten beiden Dekaden des 20. Jahrhunderts erfolgte in Zusammenhang mit den Forschungen zur Marienkirche auch eine Analyse des Baptisteriums. Seither wird in der Forschungsliteratur davon ausgegangen, dass der Bau des Baptisteriums im Kontext der Errichtung der Kirche – nach Stefan Karwiese ist der Kirchenbau um das Jahr 511 anzusetzen – in der sogenannten Südhalle des Temenos des Olympieions erfolgte. Die massive Außenwand dieses Vorgängerbaus aus hadrianischer Zeit, der ehemaligen Eingangshalle zum Areal des Kaiserkulttempels, prägt die Südseite des baulich angelagerten Baptisteriums. Auch die umfangreiche Verwendung großformatiger weißer Marmorquader mit Seitenlängen von teilweise über 2 m als Spolien im zentralen Innenraum des Gebäudes mit den vier Hauptnischen ist besonders auffallend.

In 2023, the »Historical Building« Research Group focused on intensive field research projects in Ephesos (Türkiye) and Abthugnos (Tunisia).

### Archaeological Building Research

Work was carried out on-site in July and August to document and analyse the construction of the baptistery at the Church of St. Mary in Ephesos (head: Gudrun Styhler-Aydın). In the first two decades of the 20<sup>th</sup> century, an analysis of the baptistery was carried out in connection with research on the Church of St. Mary. Since then, it has been assumed in the research literature that the baptistery was built in the context of the construction of the church – according to Stefan Karwiese, the church was built in around the year 511 – in the so-called south hall of the temenos of the Olympieion. The massive outer wall of this predecessor building from the Hadrianic period, the former entrance hall to the area of the Imperial cult temple, characterizes the south side of the adjoining baptistery, just as the extensive use of large-format white marble blocks, some with side lengths of over 2 m, as spolia in the central interior of the building with the four main niches is particularly striking.

Recent consolidation measures carried out by the OeAI on the ruins of the building in 2018 were used as an



1 Ephesos, Baptisterium. Querschnitt durch den Bestand, Blick nach Westen | Ephesos, baptistery. Cross-section through the existing building, view to the west (© ÖAW-ÖAI, F. Fichtinger)

Jüngste Konsolidierungsmaßnahmen des ÖAI an der Ruine wurden im Jahr 2018 zum Anlass genommen, die baulichen Strukturen des Baptisteriums mit einem 3D-Laserscanner zu dokumentieren. Dieser Datensatz bildete die Grundlage für die aktuelle Baudokumentation und Bauanalyse des Gebäudes und seines Umfelds.

2023 konzentrierte sich die Arbeit auf den Zentralraum, der ehemals mit einer Kuppel von annähernd 9 m Innendurchmesser überspannt war. Zum Verständnis der Architektur wurden ein Längs- und ein Querschnitt entlang der zentralen Achsen aufgenommen (Abb. 1). Des Weiteren waren die vier mächtigen Kuppelpfeiler Gegenstand einer detaillierten Analyse. Auf Basis von Orthogonalprojektionen aus der 3D-Punktwolke wurden sowohl die Wandansichten der Pfeiler als auch deren Grundrissansicht zeichnerisch in steingerechten Plänen im Maßstab 1 : 20 erfasst. Für die den Zentralraum umgebenden Wände wurde eine Befundkartierung auf gleicher Basis durchgeführt. Die Bauanalyse zeigte deutlich die Sorgfalt, mit der die vier Pfeiler zur Aufnahme der Kuppel ausgeführt worden waren. Die umfangreiche Verwendung hochwertiger Marmorspolien für die Pfeiler inklusive großformatiger grauer Kalksteinquader im Fundamentbereich (Abb. 2) erforderte verschiedenste bauliche Anpassungsarbeiten. Besonders dem Niveaueingleich über die vier Pfeiler hinweg, der für ein präzise ausgerichtetes horizontales Auflager der Kuppel notwendig war, widmeten die damaligen Baumeister große Aufmerksamkeit. Aber auch das übrige Mauerwerk der Kuppelpfeiler zeugt von einer anspruchsvollen Ausführung. In regelmäßigen Schichten wechseln sich Bruchsteinmauerwerk (unter reicher Verwendung von Marmorspolienfragmenten) und Ziegellagen ab (Abb. 3). Die Durchschlüsse der ehemaligen Gerüsthölzer weisen auf den sich in Abständen wiederholenden horizontalen Ausgleich im Mauerwerk hin. Mit einer vergleichbaren Sorgfalt wurde auch die Nordwand des Baptisteriums ausgeführt. Im Unterschied dazu zeigen die den Zentralraum begrenzende West- und Ostwand eine einfachere und unregelmäßige Ausführung. Auch diese Wände wurden aus abwechselnd angeordneten Bruchsteinschichten und horizontal verlaufenden Ziegellagen errichtet, allerdings ohne die für die Kuppelpfeiler beschriebene Sorgfalt und Präzision.

Von der prächtigen Marmorvertäfelung der Innenarchitektur haben sich vor allem Reste der Mörtelbettungen (teilweise mit Plattenabdrücken) sowie Reste metallener Wandanker zur Lagesicherung der Marmorplatten im Mauerwerk erhalten. Mit dem Ziel einer zeichnerischen Rekonstruktion wurden diese Spuren der ehemaligen Ausstattung erstmals systematisch dokumentiert.



**2** Ephesos, Baptisterium. Marmorspolien (Fundament und aufgehendes Mauerwerk) am nordöstlichen Kuppelpfeiler, Blick nach Norden aus dem Korridor im Zentralraum | Ephesos, baptistery. Marble spolia (foundation and masonry) on the northeastern dome pillar, view to the north from the corridor in the central room (© ÖAW-ÖAI, G. Styhler-Aydn)

opportunity to document the baptistery's architectural structures using a 3D laser scanner. This dataset formed the basis for the current building documentation and analysis of the baptistery and its surroundings.

In 2023, work concentrated on the central space, which was formerly covered by a dome with an internal diameter of almost 9 m. To study the architecture, a longitudinal and a cross-section along the central axes were recorded (fig. 1). Furthermore, the four mighty dome pillars were the subject of a detailed analysis. Based on orthogonal projections from the 3D point cloud, both the wall views of the pillars and their ground plan views were recorded graphically in stone plans at a scale of 1 : 20. The walls surrounding the central room were mapped on the same basis. The building analysis clearly showed the care with which the four pillars supporting the dome were constructed. The extensive use of high-quality marble spolia for the pillars, including large-format grey limestone blocks in the foundation area (fig. 2), required various structural adjustments. The master builders of the time paid particular attention to levelling the four pillars, which was necessary in order to provide precisely aligned horizontal support for the dome. However, the rest of the masonry of the dome pillars also bears witness to a sophisticated design. Rubble masonry (with abundant use of marble fragments) and brick layers alternate in regular layers (fig. 3). The positions of the former scaffolding timbers indicate the horizontal levelling in the masonry, which is repeated at intervals. The north wall of the baptistery was also executed with similar care. By contrast, the west and east walls bordering the central room exhibit a simpler and irregular design. These walls



**3** Ephesos, Baptisterium. Mauerwerk am südöstlichen Kuppelpfeiler mit kleiner Nische, Blick nach Norden aus dem Umgang | Ephesos, baptistery. Masonry on the south-eastern dome pillar with small niche, view to the north from the gallery (© ÖAW-ÖAI, G. Styhler-Aydın)

Hinsichtlich der Grundrissgestaltung des Baptisteriums werfen besonders neue Befunde an der Ost- und Nordwand Fragen auf, die in der bisherigen Forschung nicht berücksichtigt wurden und denen in einer weiteren Kampagne vor Ort nachgegangen werden soll.

Gegenstand der Baudokumentation und Bauanalyse am Domitiansplatz in Ephesos, die ebenfalls unter der Leitung von Gudrun Styhler-Aydın durchgeführt wurden, waren zunächst die im Jahr 2022 ausgegrabenen und als Tabernae interpretierten Raumstrukturen der nachantiken Bebauung, die sich hier über der kaiserzeitlichen Platzanlage befindet. Im Ergebnis liegen für diesen ersten freigelegten Abschnitt eine vollständige Grundrissdokumentation mit Wand- und Bodenaufsichten sowie eine Analyse aller einsehbaren Wandoberflächen inklusive der Straßenfassade im Maßstab 1 : 20 vor. In einem weiteren Arbeitsschritt soll die Dokumentation auf die 2023 ausgegrabenen Baustrukturen ausgeweitet werden. Ziel ist es, sämtliche erhobenen Gebäudedaten aus Archäologie und Bauforschung in einem interaktiven Raumbuch zusammenzufassen, um auf dieser Basis einen Plan der komplexen Bau- und Nutzungsphasen des Areals zu erstellen.

Die Feldkampagne in Abthugnos im Kooperationsprojekt »Henchr es-Souar (Abthugnos): Archéologie et conservation d'une ville romaine de Tunisie« (Leitung ÖAI: Gudrun Styhler-Aydın) fand im November in Zusammenarbeit mit L'Institut National du Patrimoine Tunisie (INP) statt (Abb. 4). Die Forschungsschwerpunkte lagen auf der Baudokumentation und Bauanalyse der

were also built using alternating layers of rubble masonry and horizontal layers of brick, but without the care and precision described for the dome pillars.

What remains of the magnificent marble panelling of the interior architecture is mainly remnants of the mortar beds (some with panel imprints) and remnants of metal wall anchors for securing the position of the marble panels on the wall. These traces of the former interior design were systematically documented for the first time with the aim of producing a graphic reconstruction.

With regard to the floor plan of the baptistery, new findings on the east and north walls in particular raise questions that have not been considered in previous research and which will be investigated in a further campaign on-site.

The subject of the building documentation and building analysis at Domitian's Square in Ephesos (head: Gudrun Styhler-Aydın) was initially the spatial structures of the post-antique buildings excavated in 2022 and interpreted as tabernae, which are located here above the Imperial square complex. As a result, a complete floor plan documentation with wall and floor elevations as well as an analysis of all visible wall surfaces, including the street façade, are available for this first excavated section at a scale of 1 : 20. In a further step, the documentation is to be extended to the building structures excavated in 2023. The aim is to compile all the building data collected from archaeology and building research in an interactive room book in order to create a plan of the complex building and utilization phases of the site on this basis.



4 Abthugnos, Forum. Das Projektteam von ÖAI und INP im November 2023 | Abthugnos, Forum. The OeAI and INP project team in November 2023 (© ÖAW-ÖAI, E. Baudouin)



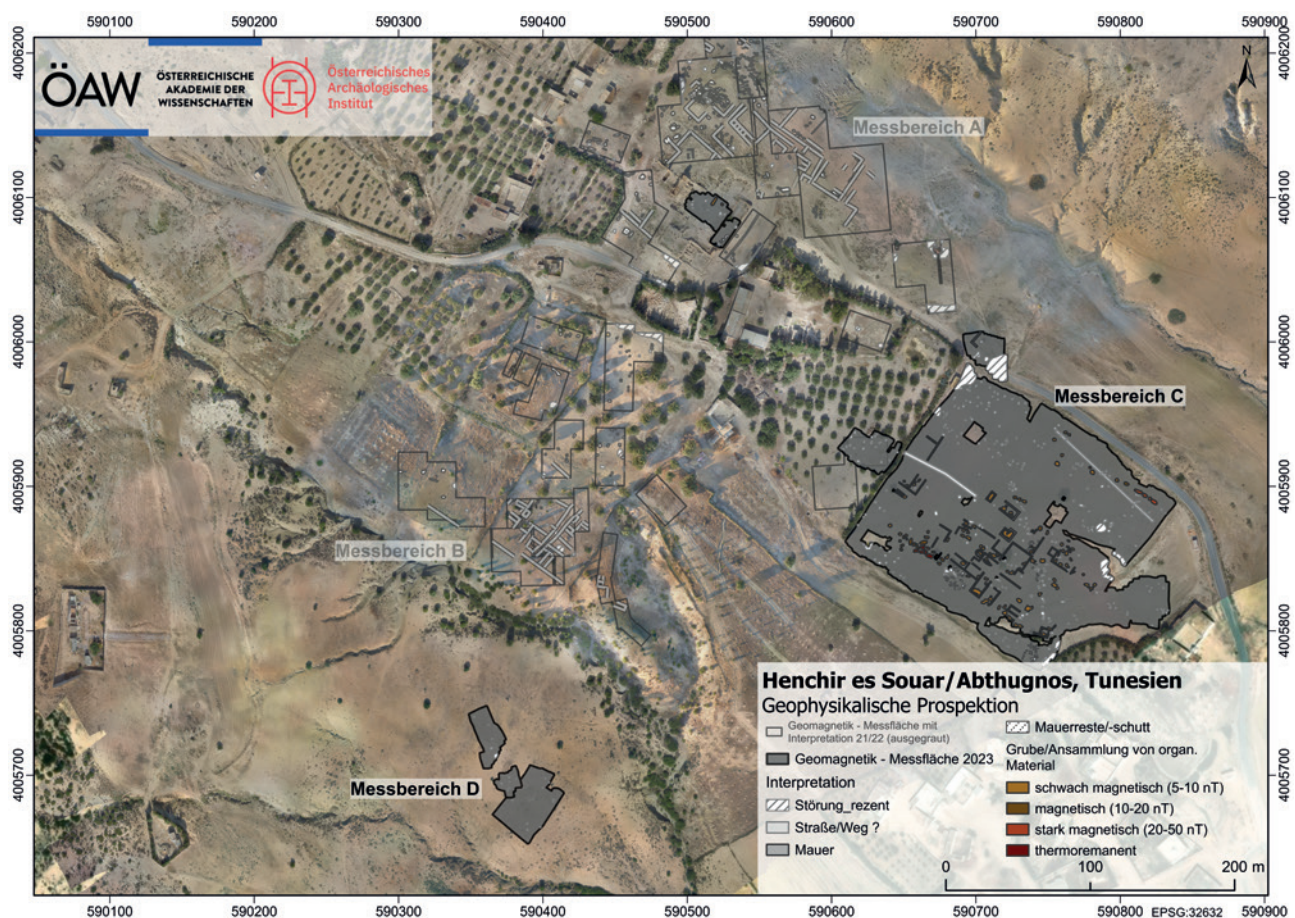
5 Abthugnos, Luftbild des Forums. 1 Tempel – 2 Platz – 3 zivile Basilika – 4 südwestliche Portikus – 5 nordöstliche Portikus – 6 südöstliche Portikus – 7 sogenannte Rostra – 8 kleinere rechteckige Basis – 9 Quader – 10 Brunnen-einfassung – 11 große rechteckige Basis – 12 Westportal – 13 Ostportal | Abthugnos, aerial photo of the forum. 1 temple – 2 square – 3 civil basilica – 4 southwestern portico – 5 northeastern portico – 6 southeastern portico – 7 so-called rostra – 8 smaller rectangular base – 9 ashlar – 10 fountain enclosure – 11 large rectangular base – 12 western portal – 13 eastern portal (© ÖAW-ÖAI, M. Hernandez Cordero; Grafik: G. Styhler-Aydın)

Portiken des Forums einschließlich der Platzgestaltung sowie der fortgesetzten Untersuchung der Stadtanlage mittels geophysikalischer Prospektion.

Am Forum wurden die den Platz umgebenden Portiken als räumliche Fassung und Vermittlung zwischen den Baukörpern des Tempels und der Basilika untersucht (Abb. 5: Nr. 2, 4–6) und auf Basis des bereits 2019 erstellten 3D-Laserscans zeichnerisch im Maßstab 1 : 20 dokumentiert. Die baulichen Reste der Hallen waren bereits während der Ausgrabungen von 1988 bis in die 1990er-Jahre unter der Leitung von Naïdé Ferchiou freigelegt worden. Während sich die Gestaltung der südwestlichen und nordöstlichen Portikus noch gut anhand des in situ-Bestandes und dislozierter Architekturglieder nachvollziehen lässt, kann die südöstliche Portikus, die der Platzfront der Basilika vorgelagert war, aufgrund eines sekundären Rückbaus räumlich nur noch grob erfasst werden. Die Bauanalyse ergab jedoch insgesamt umfangreiche Hinweise zur ursprünglichen Architektur der Portiken und des zentralen Platzes, die in eine zeichnerische

The field campaign in Abthugnos in the cooperation project »Henchir es-Souar (Abthugnos): Archaeology and Conservation of a Roman Town in Tunisia« (head at the OeAI: Gudrun Styhler-Aydın) with L'Institut National du Patrimoine Tunisie (INP) took place in November (fig. 4). The main focus of the research was on the architectural documentation and building analysis of the porticoes of the forum, including the design of the square, as well as the continued investigation of the urban area by means of geophysical prospection.

At the forum, the porticoes surrounding the square were examined as a spatial setting and mediation between the structures of the temple and the basilica (fig. 5: nos. 2, 4–6) and documented in drawings at a scale of 1 : 20 on the basis of the 3D laser scan created in 2019. The structural remains of the halls had already been uncovered during the excavations from 1988 until the 1990s under the direction of Naïdé Ferchiou. While the design of the southwestern and northeastern porticoes can still be easily reconstructed on the basis of the in situ inventory and dislocated



6 Abthugnos, Stadtgebiet. Darstellung der Messflächen der geophysikalischen Prospektion 2021–2023 | Abthugnos, urban area. Measurement areas of the geophysical prospection 2021–2023 (© ÖAW-ÖAI, F. Reiner)

Rekonstruktion einfließen sollen. Auch spätere Nutzungsphasen lassen sich anhand vieler Details zu Umbauten und Reparaturen beschreiben.

Die geomagnetische Prospektion setzte die bereits 2021 begonnene geophysikalische Erkundung des Stadtgebiets von Abthugnos fort. Im Anschluss an die bisherigen Messungen wurden weitere Flächen südöstlich und südlich des Forums untersucht (Abb. 6: Messbereiche C und D). Die Messungen erfolgten mit einem 5-kanaligen Fluxgate Gradiometersystem Magneto MXPDA der Firma Sensys (Messbreite 2 m, Abstand der Sensoren 0,5 m, Sample-Intervall 0,125 m). Durch die direkte Einbindung eines Real Time Kinematic-Differential Global Positioning System (RTK-DGPS) konnten georeferenzierte Messungen der Sondierflächen durchgeführt werden (Abb. 7). Als Bezugssystem wurde ein virtueller Referenzdienst herangezogen. Anschließend erfolgte die Prozessierung der gesamten Daten mit der Software Terra Surveyor. Die Daten wurden in Form digitaler Graustufenabbildungen ( $-3/+3$  nT Weiß/Schwarz-Cut-off-Grenzen) in ArcGIS Pro georeferenziert und anschließend analysiert. Im Messbereich C präsentierten sich teilweise dichte Strukturen. Die ermittelten Daten weisen hier auf Mauern oder Fundamente von Mauern hin, die einen mehrräumigen Gebäudekomplex erahnen lassen. Ihre Nordwest-Südost-Orientierung passt zur Gesamtorientierung des Forums und den bereits in den Vorjahren mittels Geophysik festgestellten baulichen Strukturen. Zudem sind zahlreiche Gruben mit schwach magnetischer Füllung innerhalb des Gebäudekomplexes zu erkennen. Weiter westlich liegen einige Gruben mit thermoremanenter Magnetisierung, was auf Brandvorgänge schließen lässt. Der Messbereich D südlich des Forums zeigte wie erwartet keine

architectural elements, the southeastern portico, which was located in front of the basilica's square façade, can only be roughly recorded due to a secondary deconstruction. However, the building analysis revealed extensive information on the original architecture of the porticoes and the central square, which will be incorporated into a reconstruction drawing. Later phases of use can also be described on the basis of many details on conversions and repairs.

The geomagnetic prospection continued the geophysical exploration of the urban area of Abthugnos, which had already begun in 2021. Following on from the previous measurements, further areas to the southeast and south of the forum were investigated (fig. 6: measurement areas C and D). The measurements were carried out using a 5-channel fluxgate gradiometer system Magneto MXPDA from the company Sensys (measuring width 2 m, sensor spacing 0.5 m, sampling interval 0.125 m). By directly integrating a real time kinematic-differential global positioning system (RTK-DGPS), georeferenced measurements of the sounding surfaces could be carried out (fig. 7). A virtual reference service was used as the reference system. All of the data were then processed using the Terra Surveyor software. The data was georeferenced in ArcGIS Pro in the form of digital grey-scale images ( $-3/+3$  nT white/black cut-off boundaries) and then analysed. Some dense structures were present in measurement area C. The data obtained here points to walls or foundations of walls that suggest a multi-room building complex. Their northwest-southeast orientation matches the overall orientation of the forum and the building structures already identified in previous years using geophysics. In addition, numerous pits with weak



**7** Abthugnos, Fläche südöstlich des Forums. Messvorgang mit 5-kanaligem Fluxgate Gradiometersystem Magneto MXPDA der Firma Sensys | Abthugnos, area southeast of the forum. Measuring process with 5-channel fluxgate gradiometer system Magneto MXPDA from the company Sensys (© ÖAW-ÖAI, G. Styhler-Aydın)

archäologischen Strukturen. Hier haben sich auf Basis einer älteren Karte vermutete Gebäudereste nicht bestätigt. Die in der Kampagne 2023 geophysikalisch analysierte Fläche betrug insgesamt ca. 3,7 ha.

### **Kulturelles Erbe**

Im Projekt des Programms für die Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit (WTZ) »Ehemaliger Kriegshafen Cattaro: Festungsbauten der Monarchie in Montenegro« (Leitung: Lilli Zabrana), eine Kooperation zwischen dem ÖAI und der Universität von Montenegro, wurden 2023 aufgrund von Unsicherheiten hinsichtlich der Auszahlung von Projektgeldern nur wenige Aktivitäten des ursprünglichen Forschungsplans umgesetzt. Jovo Miladinović von der Universität Konstanz nutzte einen Aufenthalt in Wien für Archiv- und Bibliotheksrecherchen. Seitens des Projektpartners führte Ilja Lalosević einen Teil seiner archivischen Recherche im Kriegsarchiv des Österreichischen Staatsarchivs (ÖStA) in Wien durch. Mit Jahresende wurde das Projekt abgeschlossen.

### **Wissenschaftsvermittlung**

Als eine weitere Aktivität zur Vermittlung der baufor-scherischen und siedlungsarchäologischen Tätigkeiten des INP und des ÖAI (siehe oben) an die lokale Bevölkerung in Abthugnos fand im Rahmen des vom Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten im Programm Kultur und Entwicklung unterstützte partizipative Projekt »Teambuilding Archäologie« unter der Leitung von Gudrun Styhler-Aydın am 10. November in der Schule von Henchir es-Souar ein Vortrag für die Schulklassen und den Lehrkörper statt (Abb. 8). Elise Baudouin vom ÖAI präsentierte als Young Science-Botschafterin mit Unterstützung der Doktorandin Hanen Alagui vom INP verschiedene wissenschaftliche Berufsfelder in der Archäologie und beantwortete die interessierten Fragen der Schülerinnen und Schüler.

### **Weitere Aktivitäten**

Im Juni verteidigte Iulian Ganciu erfolgreich seine Dissertation »Archaeology, Cultural Landscapes, and Intercultural Dynamics. The Case of Ephesus, Turkey«, die im Rahmen des Doc-Team-Projekts »Construct and Agency. The Various Stories of Ephesus« der ÖAW unter der Leitung von Sabine Ladstätter und Gabriela Krist (Universität für angewandte Kunst Wien) in der Forschungsgruppe angesiedelt war.

magnetic filling are visible within the building complex, and further to the west there are some pits with thermoremanent magnetization, which suggests fire processes. Survey area D to the south of the forum remained free of any archaeological structures as expected. Building remains suspected on the basis of an older map were not confirmed here. The total area geophysically analysed in the 2023 campaign was approximately 3.7 ha.

### **Cultural Heritage**

In the project of the programme Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit (WTZ) »The Former Naval Base of Cattaro: Monarchical Fortifications in Montenegro« (head: Lilli Zabrana), carried out as a cooperation project between the OeAI and the University of Montenegro, only a few activities from the original research plan were implemented in 2023 due to uncertainties regarding the disbursement of project funds. Jovo Miladinović from the University of Konstanz used a visit to Vienna for archive and library research. On behalf of the project partner, Ilja Lalosević carried out part of his archival research in the War Archives of the Austrian State Archives (ÖStA) in Vienna. The project was completed at the end of the year.

### **Science Communication**

As a further activity to communicate the building research and settlement archaeology activities of the INP and OeAI to the local population in Abthugnos (see above), a lecture for the school classes and teaching staff took place on 10 November in the school of Henchir es-Souar as part of the participatory project »Teambuilding Archaeology« (head: Gudrun Styhler-Aydın) supported by the Federal Ministry for European and International Affairs within the Culture and Development programme (fig. 8). With support from PhD student Hanen Alagui from the INP, Elise Baudouin from the OeAI presented various scientific careers in archaeology as a Young Science Ambassador and answered questions from interested students.

### **Varia**

In June, Iulian Ganciu successfully defended his dissertation »Archaeology, Cultural Landscapes, and Intercultural Dynamics. The Case of Ephesus, Turkey«, which was part of the OeAW Doc-Team project »Construct and Agency. The Various Stories of Ephesus« headed by Sabine Ladstätter and Gabriela Krist (University of Applied Arts Vienna) in the research group.





8 Henchir es-Souar, Schule. Vortrag der Young Science-Botschafterinnen von ÖAI und INP | Henchir es-Souar, school. Presentation by the Young Science Ambassadors of the OeAI and INP (© ÖAW-ÖAI, G. Styhler-Aydın)

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Henchir es-Souar (Abthugnos): Archäologie und Konservierung einer römischen Stadt in Tunesien« | »Henchir es-Souar (Abthugnos): Archaeology and Conservation of a Roman Town in Tunisia«  
Leitung/Principal Investigator: Gudrun Styhler-Aydın; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, INP
- o »Teambuilding Archäologie« | »Teambuilding Archaeology«  
Leitung/Principal Investigator: Gudrun Styhler-Aydın; Finanzierung/Funding: BMEIA Süd-Nord  
Botschaftsprojekte, Programm Kultur und Entwicklung 2020
- o »Der römische Hydraulikkomplex zwischen Zaghouan und Karthago (Tunesien)« | »Investigating the Roman Hydraulic Complex between Zaghouan and Carthage (Tunisia)«  
Leitung/Principal Investigator: Gudrun Styhler-Aydın; Finanzierung/Funding: OEAD KOEF 02 | 2020
- o »Ehemaliger Kriegshafen Cattaro: Festungsbauten der Monarchie in Montenegro« | »The Former Naval Base of Cattaro: Monarchical Fortifications in Montenegro«  
Leitung/Principal Investigator: Lilli Zabrana; Finanzierung/Funding: OeAD WTZ Österreich – Montenegro, Projekt Nr. ME 01 | 2020
- o »Das Baptisterium an der Marienkirche in Ephesos« | »The Baptistery at St. Mary's Church in Ephesos«  
Leitung/Principal Investigator: Gudrun Styhler-Aydın; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Bauforschung am Domitiansplatz in Ephesos« | »Building Archaeology at Domitian's Square in Ephesos«  
Leitung/Principal Investigator: Gudrun Styhler-Aydın; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI

### Team

Gudrun Styhler-Aydın (Leitung/head), Franz Fichtinger, Iulian Ganciu (Gastforscher/guest researcher), Christian Lehner (Diplomand/diploma student Technische Universität Wien), Jovo Miladinović (assoziiert/associated), Pamela Rose (assoziiert/associated), Lilli Zabrana (assoziiert/associated), Anja Zollitsch

## OBJEKTITINERARIEN

## OBJECT ITINERARIES

**Alice Waldner – Pamela Fragnoli – Petya Andreeva – Vasiliki Anevlavi – Philip M. Bes – Elisa Boccalon – Lina Diers – Benjamin Frerix – Sabine Ladstätter – Walter Prochaska – Andrea M. Pülz – Laura Rembart – David Z. Schwarcz – Dimitra Voutyrea – Yang Zhou**

Die Aktivitäten der Forschungsgruppe »Objektitinera-rien« umfassten im Jahr 2023 zahlreiche Projekte mit einer großen geografischen, chronologischen und materialanalytischen Streuung. Neu angetreten wurden die Forschungsprojekte »Über das Meer: Keramik aus Kleinasien in Athen« (Projektleitung: Alice Waldner) und das im Vorjahr eingeworbene Starting Grant-Projekt des European Research Council (ERC) »Color in a New Light: Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments« (HUE) (Projektleitung: Alexandra Rodler-Rørbo). Dieses wurde aus der Forschungsgruppe »Objektitinera-rien« ausgegliedert und bildet nun eine eigene Juniorforschungsgruppe. Ein in das Graduiertenkolleg »Metropolität in der Vormoderne« an der Universität Regensburg aufgenommenes Dissertationsprojekt (Magdalini Valsamidou) beschäftigt sich mit der hellenistischen Metropole Ephesos auf Basis der Keramikfunde von der Oberen Agora.

Auch im Bereich der Nachwuchsförderung war die Forschungsgruppe sehr aktiv: In Ephesos wurde mit der »Ephesos Pottery Lecture Series« eine neue Vortragsreihe initiiert (Organisation: Horacio González Cesteros, Alice Waldner). Diese bietet eine Plattform für die Präsentation und Diskussion keramologischer Studien mit dem ephesischen Keramikteam. Den Auftakt bildete die Präsentation der Studien von vier PhD-Kandidat:innen (Abb. 1 b). Zudem wurden die Ephesos Pottery Summer School vor Ort fortgesetzt (Organisation: Alice Waldner, Kadriye Güler), im Rahmen derer Student:innen türkischer Universitäten (Trakya und Isparta) im Aus-sortieren nach Waren, Erstellen von Fundstatistiken sowie in zeichnerischer und deskriptiver Dokumentation geschult werden.

Sechs Gastforscher:innen aus dem Bereich der Keramikforschung und der Archäometrie bereicherten unser Forschungsjahr ebenso wie vielfältige Vorträge und Publikationen von Mitarbeiter:innen der Forschungsgruppe.

In 2023, the activities of the research group »Object Itineraries« comprised numerous projects with a wide geographical, chronological and material-analytical diversity. In addition to the established projects, several new projects were started, such as »Crossing the Sea. Pottery from Asia Minor in Athens« (PI Alice Waldner) and the European Research Council (ERC) Starting Grant »Color in a New Light: Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments« (HUE) (PI Alexandra Rodler-Rørbo). The latter project was spun off from the research group »Object Itineraries« and now forms its own junior research group. A PhD project for the Graduiertenkolleg on metropolitanism in the pre-modern era, based at the University of Regensburg, is dealing with the Hellenistic metropolis of Ephesos on the basis of the pottery finds from the Upper Agora (Magdalini Valsamidou).

The research group was also very active in the area of promoting young researchers: in Ephesos, for example a new lecture series was initiated, the »Ephesos Pottery Lecture Series« (organization: Horacio González Cesteros, Alice Waldner). This provides a platform for the presentation and discussion of ceramological studies with the Ephesian pottery team. It started with the presentation of the studies of four PhD candidates (fig. 1 b). In addition, the Ephesos Pottery Summer School was continued on-site (organization: Alice Waldner, Kadriye Güler), during which students from Turkish universities (Trakya and Isparta) are trained in sorting by ware, compiling find statistics and drawing and descriptive documentation.

Six guest researchers from the fields of ceramics research and archaeometry enriched our research year, as did lectures and publications by members of the research group.

### Reconstructing Object Itineraries through Ceramic and Object Studies

In Ephesos (fig. 1a), Alice Waldner's focus was on documenting and analysing the ceramic finds from the



1 a Das Team bei der Arbeit im Depot des Grabungshauses von Ephesos | The team at work in the depot of the Ephesos excavation house | b Vortrag im Rahmen der »Ephesos Pottery Lecture Series« | Lecture within the frame of the »Ephesos Pottery Lecture Series« (© ÖAW-ÖAI, M. Steskal)

### Rekonstruktion von Objektitinerarien durch Keramik- und Objektstudien

In Ephesos (Abb. 1a) lag der Schwerpunkt von Alice Waldner auf der Dokumentation und Auswertung des keramischen Fundmaterials aus dem sogenannten spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier der Grabungen 2016 und 2018. Fundkontexte aus dem (späten) 7. Jahrhundert waren dabei von besonderem Interesse. Die typo-chronologische Einordnung des Fundmaterials, die Erfassung der lokalen und importierten Waren, die holistische Betrachtung der Fundkontexte und der Vergleich zwischen der materiellen Kultur etwa am Domitiansplatz und des (offenbar länger genutzten) Stadtquartiers liefern wertvolle Erkenntnisse für die Rekonstruktion der frühbyzantinischen Stadtgeschichte und des damaligen Wirtschafts- und Alltagslebens.

Es erfolgte außerdem die Dokumentation bislang nicht publizierter Terra Sigillata-Funde mittels Laser Aided Profiler. Die standardisierte Erfassung der Formspektren verschiedener Sigillatagattungen sowie von Kochgeschirr aus Ephesos ist für weiterführende Studien essenziell. Die Amphorenforschung unter der Leitung von Horacio González Cesteros konzentrierte sich auf die Aufnahme der Funde aus dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier und vom Domitiansplatz der Grabung von 2019.

Die erste Sichtung und Einordnung der Funde aus den Grabungen 2023 im Artemision durch Laura Rembart ergab, dass die Ecke der Halle, in der gegraben wurde, eine Nutzung in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. erfuhr. Beachtlich sind die zahlreichen Funde von gut erhaltenen Gefäßen der Eastern Sigillata B (ESB) mit bislang singulären Stempeln, die Aufschluss über ökonomische Aspekte der ESB-Produktion und über das Artemision

so-called Late Antique-Medieval City Quarter excavated in 2016 and 2018. Find contexts from the (late) 7<sup>th</sup> century were of particular interest. The typo-chronological classification of the find material, the recording of local and imported goods, the holistic view of the find contexts and the comparison between the material culture at Domitian's Square, for example, and the (apparently longer used) city quarter provide valuable insights for the reconstruction of the early Byzantine city history and the economic and everyday life of the time.

In addition, previously unpublished Terra Sigillata finds were documented using a laser-aided profiler. The standardized recording of the form spectra of various types of sigillata and of cooking utensils from Ephesos is essential for further studies. The amphora research under the direction of Horacio González Cesteros focused on the recording of finds from the Late Antique-Medieval City Quarter and Domitian's Square excavated in 2019.

The initial examination and categorization of the finds from the 2023 excavations in the Artemision by Laura Rembart revealed that the corner of the hall where the excavations were carried out was used in the second half of the 1<sup>st</sup> century AD. The numerous finds of well-preserved Eastern Sigillata B (ESB) vessels with hitherto unique stamps, which provide information about the economic aspects of ESB production and also about the Artemision as an economic factor, are remarkable. The finds from the drill cores recovered from the Artemision in 2023 were also analysed by Michael Kerschner, Laura Rembart and Alice Waldner. This revealed that the majority of the pottery fragments can be dated to the late Hellenistic period and, above all, the Roman Imperial period.

Within the framework of the project »Crossing the Sea: Pottery from Asia Minor in Athens« Alice Waldner



**2** Projekt »Über das Meer« | »Crossing the Sea« project |  
**a** Keramikstudien in Ephesos | Pottery studies in Ephesos  
 (© K. Güler) | **b** Keramikstudien auf der Athener Agora |  
 Pottery studies at the Athenian Agora (© D. Voutyrea)

als Wirtschaftsfaktor geben. Es erfolgte außerdem die Auswertung der Funde aus den 2023 im Artemision geborgenen Bohrkernen, an der Michael Kerschner, Laura Rembart und Alice Waldner beteiligt waren. Diese ergab, dass der Großteil der auswertbaren Keramikfragmente in die späthellenistische Zeit und vor allem römische Kaiserzeit zu datieren ist.

Im Rahmen des Projekts »Über das Meer: Keramik aus Kleinasien in Athen« erforschen Alice Waldner und Horacio González Cesteros die sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Verbindungen zwischen Kleinasien in der heutigen Westtürkei und der westlichen Ägäis/Griechenland vom 3. Jahrhundert v. Chr. bis in das 7. Jahrhundert n. Chr. Als wichtigste Quelle, um die Kontakte und Verbindungen zu rekonstruieren und mögliche Handelswege zu erforschen, dienen Keramikgefäße und -objekte (Tafel- und Kochgeschirr, Amphoren, Lampen), die aus Kleinasien stammen und in Athen gefunden wurden. Auf der westägäischen Seite bilden die Funde der Grabungen auf der Athener Agora die Grundlage für die Studie, in Kleinasien spielt die Metropole Ephesos als wichtige Hafenstadt und Hauptstadt der römischen Provinz Asia eine

and Horacio González Cesteros explore the social, cultural and economic connections between Asia Minor in present-day western Türkiye and the western Aegean/Greece from the 3<sup>rd</sup> century BC to the 7<sup>th</sup> century AD. The most important source for reconstructing the contacts and connections and for researching possible trade routes are the finds of ceramic vessels and objects (tablewares, amphorae, cooking wares, lamps) originating from Asia Minor and found in Athens. On the West Aegean side, the finds from the excavations at the Athenian Agora form the basis for the study; in Asia Minor, the ancient metropolis of Ephesos plays a decisive role as an important harbour city and capital of the Roman province of Asia. In 2023, the corresponding pottery autopsy was begun both in Ephesos and on the Athenian Agora, at the latter with a focus on amphora finds (fig. 2). Among other things, new insights were gained into various forms, fabrics/places of manufacture and the chronology of different types of Asia Minor amphorae from the Athenian Agora.

The recording of the Eastern Sigillata B (ESB) findings from Ephesos was the main focus of the work carried out as part of a project funded by the Austrian Science Fund (FWF) by Laura Rembart. All ESB fragments from the Terrace Houses, as well as finds that can no longer be assigned to a specific excavation, were analysed and identified. The aim of this work is to record the repertoire of ESB forms from Ephesos and add to the existing typology. New excavations in the Artemision in 2023 have brought to light numerous ESB fragments, which have also been documented. Some vessels show signs of use in the form of cut marks on the interior and traces of burning. It seems that these vessels were used during a feast, then broken, and part of them thrown into the fire. Worthy of note are some stamps placed in the centre of the bases. These new types of stamps have not yet been found in the ESB finds from Ephesos (fig. 3). This suggests that there was a separate ESB production for the sanctuary.

Almost 400 ceramic fragments from find contexts in the so-called Byzantine Palace, the so-called Byzantine Residential City and the Harbour Necropolis were processed by Carina Hasenzagl on behalf of her research on African Red Slip Ware (ARS) at Ephesos. The 4<sup>th</sup> century, which was strongly represented in the Terrace Houses, was also reflected in smaller numbers in the studied find ensembles. While the chronological find composition of the residential city is relatively mixed, the Harbour Necropolis is dominated by 5<sup>th</sup>-century forms, and the Byzantine Palace by types from the 3<sup>rd</sup> and early 4<sup>th</sup> centuries as well as the 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> centuries. Depending on the state

ausschlaggebende Rolle. Im Jahr 2023 wurde sowohl in Ephesos als auch auf der Athener Agora mit der entsprechenden Keramikautopsie begonnen, wobei speziell auf der Agora ein Fokus auf Amphorenfunden lag (Abb. 2). Dabei konnten unter anderem neue Erkenntnisse zu verschiedenen Formen, Fabrics/Herstellungsorten und zur Chronologie diverser kleinasiatischer Amphorentypen von der Athener Agora gewonnen werden.

Der Schwerpunkt der Arbeiten im Rahmen eines Projekts des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) zur Eastern Sigillata B (ESB) unter der Leitung von Laura Rembart lag vor allem auf der Fundaufnahme der Ware aus Ephesos. Dabei wurden alle ESB-Fragmente aus den Hanghäusern sowie Altfunde, die keiner genauen Grabung mehr zugeordnet werden können, durchgesehen und bestimmt. Dies dient dazu, das ESB-Formenrepertoire aus Ephesos zu erfassen und die bestehende Typologie zu ergänzen. Bei neuen Grabungen im Artemision kamen 2023 zahlreiche ESB-Fragmente zutage, die ebenfalls dokumentiert wurden. Einige Gefäße weisen Gebrauchsspuren in Form von Schnittspuren im Gefäßinneren sowie Brandspuren auf. Es scheint, dass diese Gefäße während eines Festes benutzt, danach zerbrochen und teilweise ins Feuer geworfen wurden. Erwähnenswert sind einige der Stempel, die sich in der Bodenmitte befinden. Es handelt sich um neue Stempeltypen, die bislang nicht im ESB-Fundmaterial von Ephesos bekannt waren (Abb. 3). Dadurch liegt die Vermutung nahe, dass es eine eigene ESB-Produktion für das Heiligtum gab.

Carina Hasenzagl bearbeitete im Rahmen eines Projekts zur African Red Slip Ware (ARS) in Ephesos knapp 400 Keramikfragmente aus Fundkontexten im sogenannten Byzantinischen Palast, der sogenannten Byzantinischen Wohnstadt und der Hafennekropole. Das in den Hanghäusern stark vertretene 4. Jahrhundert spiegelte sich in geringeren Stückzahlen auch in den studierten Fundensembles wider. Während sich die chronologische Fundzusammensetzung der Wohnstadt relativ durchmischt darstellt, dominieren in der Hafennekropole Formen des 5. Jahrhunderts, im Byzantinischen Palast hingegen Typen des 3. und frühen 4. sowie des 6. und 7. Jahrhunderts. Abhängig vom Erhaltungszustand und von makroskopischen Beobachtungen wurden 245 Fragmente beprobt, vor Ort mikroskopisch analysiert und mit Makrofotos (DinoLite) für eine detaillierte und weiterführende Auswertung dokumentiert. Insgesamt zeichnet sich die Herkunft aus bekannten (El Mahrine, Henchir el-Biar, Bordj el-Djerbi, Oudna, Sidi Marzouk Tounsi und Djilma) und unbekanntem (ARS A, späte ARSD) Produktionsorten ab.



**3** Neue Typen von Töpferstempeln auf ESB-Gefäßen aus dem Artemision | New types of pottery stamps on ESB vessels from the Artemision (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

of preservation and macroscopic observations, 245 fragments were sampled, analysed microscopically on-site and documented with macrophotographs (DinoLite) for detailed and further evaluation. Overall, it becomes clear that they originated from known (El Mahrine, Henchir el-Biar, Bordj el-Djerbi, Oudna, Sidi Marzouk Tounsi, Djilma) and unknown (ARS A, late ARSD) production sites.

Research on pottery and transformation in Roman and late antique Limyra was continued by Philip M. Bes during a two-month campaign. He aims to create a ceramic sequence from AD 200–700/800 using quantitative data, employing typology and provenance as parameters to interpret change and continuity in import patterns (fig. 4) and, for example, the urban development of the Western city. He was able to complete data collection and image documentation in 2023 and these are being prepared for publication. Also, the Museum of Antalya issued a permit for analysing 59 samples at Istanbul Technical University; samples that were previously investigated by neutron activation analysis (NAA) in collaboration with Johannes Sterba (Technical University of Vienna) show great potential in characterizing



4 Teilweise restaurierte tunesische Amphore aus einem Kontext des 4. Jahrhunderts n. Chr. in Limyra | Partially restored Tunisian amphora from a 4<sup>th</sup>-century AD context at Limyra (© ÖAW-ÖAI, J. Kreuzer)

Die Forschungen zu Keramik und Transformation im römischen und spätantiken Limyra unter der Leitung von Philip M. Bes wurden in einer zweimonatigen Kampagne fortgesetzt und zielten darauf ab, anhand von quantitativen Daten eine Keramiksequenz von 200–700/800 n. Chr. zu erstellen. Dabei wurden Typologie und Provenienz als Parameter zur Interpretation von Wandel und Kontinuität in den Importmustern (Abb. 4) und der urbanen Entwicklung der Weststadt herangezogen. Datenerfassung und Bilddokumentation konnten 2023 abgeschlossen werden und werden derzeit für eine Veröffentlichung vorbereitet. Außerdem erteilte das Museum von Antalya eine Genehmigung für die Analyse von 59 Proben an der Technischen Universität Istanbul. Proben, die zuvor mittels Neutronenaktivierungsanalysen (NAA) in Zusammenarbeit mit Johannes Sterba (Technische Universität Wien) untersucht wurden, zeigen ein großes Potenzial für die Charakterisierung regionaler Waren. Studienbesuche führten nach Ephesos, Sagalassos und Patara.

regional wares. Study visits were undertaken to Ephesos, Sagalassos and Patara.

The work for Laura Rembart's project on »Waste as a Source of Information« focused on the comprehensive evaluation of the ceramic finds from the Roman Imperial period waste layer from Area 2 in Syene/Aswan (Upper Egypt) and on the preparations for publication. The first step was the revision and sorting of the catalogue. This also served as the basis for the preparation of the plates. 73 new types and subtypes extended the typology of Roman pottery from Syene through the waste layer (fig. 5 b). Their detailed description according to predefined criteria of form, ware group, and fabric was also finalized. In a final campaign in Aswan in February 2023, the pieces and find ensembles sorted out in 2022 were photographed (fig. 5 a). On the other hand, the missing faience vessels, the vessel stoppers and seal impressions were fully documented.

Several campaigns within the frame of the FWF Esprit project »Regional Pottery Supply Systems in Roman Bulgaria« directed by Lina Diers in the museum depots of Veliko Tarnovo and Pavlikeni, as well as in the excavation depot in Svishtov (Bulgaria), were held between June and October. Here, Roman pottery from ten sites (four production sites and six selected urban and rural sites as case studies) was recorded (fig. 6). A database of 1,000 diagnostics was established, a significant portion of which was drawn. Samples for petrographic thin sections and NAA were taken, and – based on microscope shots – a preliminary characterization of the various productions was developed. In addition, there are first promising results from a preliminary database synthesis, such as the identification of a much larger spectrum of vessel shapes in Hotnitsa, which the anticipated results from the archaeometric analyses will contextualize further in the upcoming project phases.

In 2016 and 2017, systematic surface surveys and unsystematic collections of finds were carried out by Cristina Alexandrescu at various locations around Troesmis (Romania). These finds were chronologically categorized in Bucharest in 2023 and recorded in an Access database by Alice Waldner. The spectrum comprised diagnostic pottery fragments (rim, floor and handle fragments, wall fragments with decoration) and non-diagnostic finds (e.g. wall fragments without decoration). The diagnostic pottery fragments were documented in drawings (Laura Rembart). They were generally preserved in small to medium-size, with the exception of architectural pottery fragments and fragments of

Die Arbeiten von Laura Rembarts Projekt »Müll als Informationsquelle« konzentrierten sich auf die umfassende Auswertung des keramischen Fundmaterials aus der kaiserzeitlichen Abfallschicht aus Areal 2 in Syene/ Assuan (Oberägypten) sowie auf die Publikationsvorbereitungen. Die Überarbeitung und Sortierung des Katalogs bildeten den Anfang, zumal dieser auch als Grundlage für die Tafelerstellung diente. Die Typologie der römischen Keramik aus Syene wurde durch die Abfallschicht um 73 neue Typen und Untertypen erweitert (Abb. 5 b), deren detaillierte Beschreibung nach vorgegebenen Kriterien zu Form, Warengruppe und Fabrikat ebenfalls abgeschlossen wurde. In einer letzten Kampagne in Assuan im Februar 2023 wurden zum einen die 2022 aussortierten Stücke sowie Fundensembles fotografiert (Abb. 5 a), zum anderen konnten noch fehlende Fayencegefäße, Gefäßstüpsel und Siegelabdrücke vollständig dokumentiert werden.

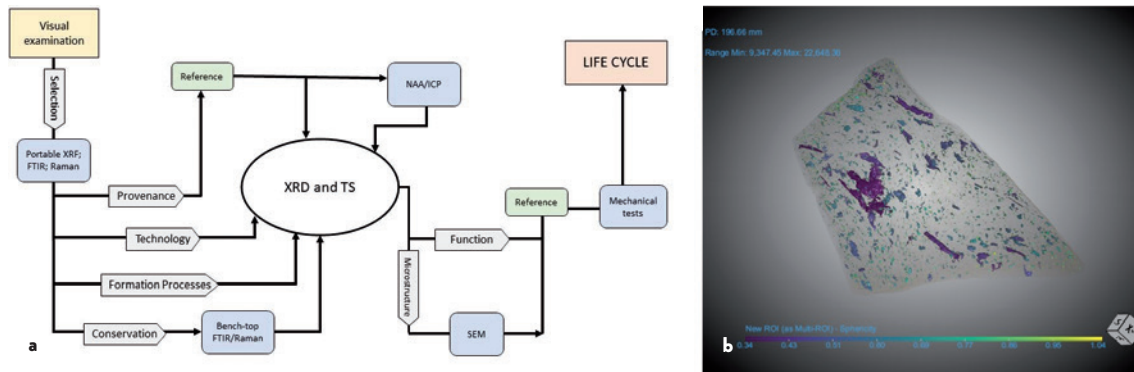
Von Juni bis Oktober wurde im Rahmen des FWF Esprit-Projekts »Regionale Keramikhandelssysteme im römischen Bulgarien« in mehreren Kampagnen unter der Leitung von Lina Diers römische Keramik aus zehn Fundstellen (vier Produktionsstätten sowie sechs ausgewählte städtische und ländliche Siedlungen) in den Museumsdepots von Veliko Tarnovo und Pavlikeni sowie im Grabungsdepot in Svishtov (Bulgarien) ausgewählt und bearbeitet (Abb. 6). Insgesamt wurden rund 1000 diagnostische Stücke in die Datenbank aufgenommen, von denen ein Großteil gezeichnet wurde; zudem wurden Samples für Dünnschliffe und NAA genommen. Anhand von Mikroskopaufnahmen erfolgte eine vorläufige Charakterisierung der verschiedenen Produktionen. Eine erste Auswertung des aufgenommenen Materials lieferte



5 a Das Team Fotografie, Judith Kreuzer und Niki Gail, im aufgebauten Fotostudio im Depot Shellal/Nagaa Jabal Shishah | Photographers Judith Kreuzer and Niki Gail in the photo studio at the Shellal/Nagaa Jabal Shishah depot (© ÖAW-ÖAI, L. Rembart) | b Fundensemble aus der Abfallschicht in Areal 2 in Syene | Ensemble of finds from the waste pit in Area 2 at Syene (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)



6 Ein typischer Fundkontext aus der Produktionsstätte von Varbovski Livadi | A typical find context from the production site of Varbovski Livadi (© L. Diers)



7 a Idealer Weg für die Analyse von Lehmziegeln und gebrannten Ziegeln je nach Forschungsfrage | Ideal path for the analysis of mud- and fired bricks depending on the research questions (© ÖAW-ÖAI, P. Fragnoli nach Fragnoli et al. 2023) | b Mikro-Computertomografie-Ansicht eines römischen Dachziegels und Porositätsanalyse mit dem Programm Dragonfly | Micro computed tomography view of a Roman roof tile and porosity analysis using the Dragonfly program (© ÖAW-ÖAI, E. Boccalon)

bereits interessante Ergebnisse (wie beispielsweise ein deutlich größeres Formenspektrum in Hotnitsa als bisher angenommen), die es im weiteren Verlauf des Projekts anhand umfassender archäometrischer Untersuchungen zu bestätigen und/oder zu erweitern gilt.

In den Jahren 2016 und 2017 wurden unter der Leitung von Cristina Alexandrescu an verschiedenen Stellen im Umland von Troesmis (Rumänien) systematische Oberflächensurveys und nichtsystematische Fundaufsammlungen durchgeführt. Diese Funde wurden 2023 in Bukarest von Alice Waldner chronologisch eingeordnet und in einer Access-Datenbank erfasst. Es handelt sich um diagnostische Keramikfragmente (Rand-, Boden- und Henkel fragmente sowie Wandfragmente mit Dekor) und nichtdiagnostische Funde (z. B. Wandfragmente ohne Dekor). Die diagnostischen Keramikfragmente wurden zeichnerisch dokumentiert (Laura Rembart). Diese waren in den meisten Fällen klein- bis mittelteilig gebrochen; eine Ausnahme bilden in der Regel Baukeramikfragmente und Fragmente von Amphoren, die besser erhalten geblieben sind. Das Fundspektrum umfasst – sofern bestimmbar – insgesamt einen zeitlichen Rahmen von der vorrömischen Zeit (3./2. Jahrhundert v. Chr. [?]) bis in die byzantinische Zeit (12.–13. Jahrhundert n. Chr.), der Schwerpunkt lag dabei auf der mittleren Kaiserzeit bis in die frühbyzantinischen Zeit (2.–7. Jahrhundert n. Chr.).

### Rekonstruktion von Objektitinerarien durch archäometrische und technologische Forschung

Im Jahr 2023 lag der Forschungsschwerpunkt auf Tonrohstoffen, Tonobjekten und Tonstrukturen sowie auf Glasobjekten. Einen Sonderband mit dem Titel »Materiality of Earth« mit Beiträgen zu Landnutzung, Handwerk,

amphorae, which were better preserved. The find spectrum covered a time frame from the pre-Roman period (3<sup>rd</sup>/2<sup>nd</sup> century BC [?]) to the Byzantine period (12<sup>th</sup>–13<sup>th</sup> century AD), with the focus on the middle Imperial to early Byzantine periods (2<sup>nd</sup>–7<sup>th</sup> century AD).

### Reconstructing Object Itineraries through Archaeometric and Technological Research

In 2023, research focused on earthen raw materials, objects and structures, as well as glass objects. A special volume issue titled »Materiality of Earth« with contributions on land use, handicrafts, architecture, and living spaces was edited for the »Journal of Archaeological Sciences: Report«. Within the project »Clay Raw Materials and Evidence of Primary Production of Ceramics in Western Asia Minor«, clay samples and analytical data from 1990s surveys were retrieved and catalogued and additional trace element analyses were conducted, aiming to elucidate ancient exchange networks around Ephesos and artisanal interactions with the natural landscape. A standard protocol for analysing ancient (mud) bricks was established and published in the »Journal of Cultural Heritage« (fig. 7 a). Additionally, a new combination of imaging methods was tested on Roman roof tiles from Noricum to explore manufacturing technology, functional performance, and durability relationships (fig. 7 b). In Ephesos, imported and locally imitated Pompeiian red plates underwent investigation, revealing insights into manufacturing technology, functional performance, and use patterns using portable Fourier-transform infrared (FTIR) technology, among others. Late antique glass finds from Hemmaberg (Carinthia, Austria) were analysed using in-situ chemical analyses through laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS)



Architektur und Lebensräumen wurde für das »Journal of Archaeological Sciences: Report« herausgegeben. Im Rahmen des Projekts »Tonrohstoffe und Evidenz primärer Keramikproduktion in Westkleinasiens« wurden Tonproben und deren Analysedaten aus den Surveys der 1990er-Jahre gesammelt und katalogisiert sowie zusätzliche Spurenelementanalysen vorgenommen, um die antiken Austauschnetzwerke um Ephesos und die handwerklichen Interaktionen mit der natürlichen Landschaft zu beleuchten. Ein Standardprotokoll für die Analyse von antiken (Lehm-)Ziegeln wurde erstellt und im »Journal of Cultural Heritage« veröffentlicht (Abb. 7 a). Darüber hinaus wurde eine neue Kombination von Imaging-Verfahren an römischen Dachziegeln aus Noricum getestet, um die Beziehung zwischen Herstellungstechnologie, funktionaler Leistung und Haltbarkeit zu untersuchen (Abb. 7 b). In Ephesos wurden importierte und lokale Derivate von Pompejanisch-roten Platten untersucht, die unter anderem mit Hilfe der portablen Fourier-Transformations-Infrarot (FTIR)-Technologie Einblicke in die Herstellungstechnologie, die funktionale Leistungsfähigkeit und die Benutzung ermöglichen. Spätantike Glasfunde vom Hemmberg (Kärnten, Österreich) wurden mit Hilfe chemischer in situ-Analysen (mittels laserinduzierter Plasmaspektroskopie [LIBS] und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma und Laserablation [LA-ICP-MS]) und Machine Learning analysiert und enthüllen ein komplexes Bild von primären und sekundären Produktionsstätten sowie Recyclingprozessen.

Im Rahmen des Projekts »Does Material Matter?« unter der Leitung von Andrea M. Pülz wurde zusätzlich zur Auswertung der aufgenommenen Daten, die in der Antikensammlung des Kunsthistorischen Museums in Wien erfasst werden konnten, die Materialsammlung gezielt um weitere Objekte vergrößert, um eine breitere Basis für die Auswertung der projektrelevanten Fragestellung hinsichtlich Ähnlichkeiten und Unterschiede bestimmter Objektgruppen zu erhalten. Hierbei handelt es sich unter anderem um die materiellen Evidenzen aus unterschiedlichen Metallen aus dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier südlich der Marienkirche in Ephesos. Die spezifische Objektgruppe der Gürtelschnallen ist in Hinsicht auf die Zielsetzung des Forschungsprojekts besonders interessant, da es sich hierbei um verschiedene Typen des 6. und 7. Jahrhunderts n. Chr. handelt, die in unterschiedlichen Materialien überliefert sind – von Silberlegierungen über vergoldete Bronze bis hin zu diversen Kupferlegierungen (Abb. 8). Im Zuge einer genauen Autopsie war es 2023 möglich, das Verhältnis von einzelnen Metalllegierungen zu bestimmten Schnallentypen zu untersuchen. Die

and laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry (LA-ICP-MS) and machine learning, unveiling a complex picture of primary and secondary production places and recycling processes.

In addition to analysing the recorded data collected in the Antikensammlung at the Kunsthistorisches Museum in Vienna within the project »Does Material Matter?« (PI Andrea M. Pülz), the material collection was specifically expanded to include further objects in order to obtain a broader basis for evaluating the questions relevant to the project with regard to similarities and differences between certain groups of objects. These include the material evidence made of various metals from the Late Antique-Medieval City Quarter south of the Church of St. Mary in Ephesos. The specific group of belt buckles is particularly interesting with regard to the objectives of the research project, as these are various types from the 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> centuries AD which have survived in different materials – from silver alloys to gilded bronze and various copper alloys (fig. 8). In the course of a detailed autopsy in 2023, it was possible to investigate the relationship between individual metal alloys and certain types of buckles. The results are now being compared and analysed with the data already collected on the same types but from different regional sites.

The project »Fingerprinting White Marbles. Quarries and Cities of Roman Thrace, 1<sup>st</sup>–3<sup>rd</sup> century AD« (PI OeAI Sabine Ladstätter, Walter Prochaska) started with the aim of determining the geochemical-petrographic fingerprint of white marbles in Roman Thrace of the 1<sup>st</sup>–3<sup>rd</sup> century AD. The focus is on the cities and quarries, especially on



**8** Gürtelschnalle aus vergoldeter Bronze aus dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier in Ephesos (EVH12 1078/12292). Ephesos Museum, Selçuk; terminus ante quem 630 n. Chr. | Gilded bronze belt buckle from the Late Antique-Medieval City Quarter in Ephesos (EVH12 1078/12292). Ephesos Museum, Selçuk; terminus ante quem AD 630 (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

Ergebnisse werden nun mit den bereits gesammelten Daten gleicher Typen, aber regional unterschiedlicher Fundorte abgeglichen und ausgewertet.

Das Projekt »Fingerprints von weißen Marmoren«, das vonseiten des ÖAI unter der Leitung von Sabine Ladstätter und Walter Prochaska steht, verfolgt das Ziel, den geochemischen-petrografischen Fingerabdruck weißer Marmore im römischen Thrakien des 1.–3. Jahrhunderts n. Chr. zu bestimmen. Der Fokus liegt auf Städten und Steinbrüchen, insbesondere auf prestigeträchtigen Marmorobjekten, Kunstartefakten und Baumaterialien, wobei eine Menge von 1500 Proben auf Marmorherkunft untersucht wurde. Im Jahr 2023 fand zudem in Stara Zagora eine Konferenz zu diesem Forschungsgebiet statt, wobei rund 50 Teilnehmer:innen über einzelne Aspekte des Projekts berichteten (Abb. 9).

Für eine Reihe von Projekten wurden entsprechende Ergebnisse veröffentlicht, beispielsweise die Fortsetzung der Reihe »Datenbankpublikationen« zu den feinkörnigen internationalen Marmoren und den Marmorvorkommen von Ephesos. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der Untersuchungen zu den Meterreliefs und den Marmoren im römischen Noricum veröffentlicht.

prestige marble objects, art artefacts and building materials, with 1,500 samples being investigated for marble provenance. In 2023, a conference was held in Stara Zagora with approximately 50 participants reporting aspects of the project (fig. 9).

Corresponding papers were published for a number of projects, such as the continuation of the series of »database publications« on the fine-grained international marbles and the marble deposits of Ephesos. Furthermore, the results of the investigations on the Meter reliefs and the marbles in Roman Noricum were published.



9 Exkursion durch die antike Stätte Augusta Traiana (Stara Zagora) | Excursion through the ancient site of Augusta Traiana (Stara Zagora) (© K. Chakarov)

**Aktuelle Projekte | Current Projects**

- o »Müll als Informationsquelle: Archäologische Untersuchungen einer kaiserzeitlichen Abfallschicht aus Syene/Oberägypten« | »Waste as a Source of Information: Archaeological Investigations of an Imperial Waste Layer from Syene/Upper Egypt«  
Leitung/Principal Investigator: Laura Rembart; Finanzierung/Funding: ÖAW APART-GSK A-11924
- o »Keramik und Transformation im römischen und spätantiken Limyra« | »Ceramics and Transformation in Roman and Late Antique Limyra«  
Leitung/Principal Investigator: Philip M. Bes; Finanzierung/Funding: FWF Lise-Meitner-Programm M3170-G
- o »Es bleibt spannend: Eastern Sigillata B neu betrachtet« | »Still Discoverable: A Reconsideration of Eastern Sigillata B«  
Leitung/Principal Investigator: Laura Rembart; Finanzierung/Funding: FWF Hertha-Firnberg-Programm T1326-G
- o »Römische regionale Keramikhandelssysteme zwischen der Stara Planina und der Donau (Bulgarien)« | »Regional Pottery Supply Systems between the Stara Planina and the Danube (Bulgaria) during the Roman Principate«  
Leitung/Principal Investigator: Lina Diers; Finanzierung/Funding: FWF ESPRIT 128-G
- o »Über das Meer: Keramik aus Kleinasien in Athen« | »Crossing the Sea: Pottery from Asia Minor in Athens«  
Leitung/Principal Investigator: Alice Waldner; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P35244-G
- o »Amphorenforschung« | »Amphorae Research«  
Leitung/Principal Investigator: Horacio González Cesteros; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Universidad Complutense de Madrid
- o »Forschungen zur African Red Slip Ware in Ephesos und Abthugnos« | »Research on African Red Slip Ware in Ephesos and Abthugnos«  
Leitung/Principal Investigator: Carina Hasenzagl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Universität Gent
- o »Die dünnwandige Keramik aus Ephesos« | »Fine Ware (Thin-walled Ceramic) from Ephesos«  
Dissertation/PhD: Johanna Struber-Ilhan, Betreuung/Supervisors: Sabine Ladstätter, Alice Waldner
- o »Es werde (neues) Licht: Red on White (ROW) Lampen in Ephesos« | »Red on White (ROW) Lamps of Ephesos«  
Publikationsprojekt: Bettina Schwarz
- o »Raw Material and Commodities in the Archaic Period: Archaeological and Archaeometric Investigations of the Overseas Trade of Apollonia Pontike with Ionian Greece«  
Leitung/Principal Investigators: Sabine Ladstätter, Hristo Popov (National Archaeological Institute with Museum-Bulgarian Academy of Sciences); Finanzierung/Funding: OeAD Scientific & Technological Cooperation Project
- o »Fingerprints von weißen Marmoren. Steinbrüche und Städte im römischen Thrakien vom 1.–3. Jahrhundert n. Chr.« | »Fingerprinting White Marbles. Quarries and Cities of Roman Thrace, 1<sup>st</sup>–3<sup>rd</sup> century AD«  
Leitung/Principal Investigators: Sabine Ladstätter, Walter Prochaska; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P33042
- o »Does Material Matter? Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Metallschmuck der früh- und mittelbyzantinischen Zeit« | »Does Material Matter? Similarities and Differences in Metal Jewellery of the Early and Middle Byzantine Realm«  
Leitung/Principal Investigator: Andrea M. Pülz; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P32590-G
- o »Recolouring the Faded Past: Archaeometric Characterization of Finishing and Decoration Practices on the Bronze and Iron Age Ceramics from Arslantepe (Malatya, Eastern Turkey)«  
Leitung/Principal Investigator: Yang Zhou; Finanzierung/Funding: DOC-Stipendium, ÖAW
- o »Buntmetallverarbeitung im byzantinischen Ephesos« | »Non-ferrous Metallurgy in Byzantine Ephesos«  
Dissertation/PhD: David Schwarcz, Betreuung/Supervisor: Falko Daim; Finanzierung/Funding: Promotionsstipendium des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz (RGZM/LEIZA); ÖAW-ÖAI
- o »Late Chalcolithic to Middle Iron Age Ceramic Vessels and Clay-made Objects from South-Western Asia«  
Leitung/Principal Investigator: Pamela Fragnoli; Co-Finanzierung/Co-Funding: ÖAW-ÖAI
- o »A New Approach to Pottery of Arabia and its Neighbors. Understanding Technology and Commercial Networks in the Greater Levant (ANAPAN)«  
Leitung/Principal Investigators: Marta Luciani (Universität Wien), Pamela Fragnoli, Johannes Sterba (Technische Universität Wien), Susanna Cereda (Universität Innsbruck); Finanzierung/Funding: FWF Weave

- o »Late Iron Age to Archaic Pottery from Rome«  
Leitung/Principal Investigator: Pamela Fragnoli; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Tonrohstoffe und Evidenz primärer Keramikproduktion in Westkleinasien« | »Clay Raw Materials and Evidence of Primary Production of Ceramics in Western Asia Minor«  
Leitung/Principal Investigator: Pamela Fragnoli; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Hlauscheck-Stiftung, ÖAW
- o »Lokale Vielfalt und internationale Verbindungen: Produktion und Import von Keramik im Zypern des 13. Jahrhunderts v. u. Z. am Beispiel der Siedlung von Pyla« | »Local Diversity and International Connections: Production and Import of Ceramics in 13<sup>th</sup> Century BCE Cyprus Using the Settlement of Pyla as an Example«  
Leitung/Principal Investigators: Pamela Fragnoli, Reinhard Jung; Finanzierung: Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung, ÖAW
- o »Archäometrische Analyse von römischen Ziegeln aus Noricum« | »Archaeometric Analysis of Roman Bricks from Noricum«  
Leitung/Principal Investigator: Elisa Boccalon; Finanzierung/Funding: FWF Lise-Meitner-Programm M3172

### Team

Alice Waldner (Leitung Archäologie/head archaeology), Pamela Fragnoli (Leitung Archäometrie/head archaeometry), Petya Andreeva, Vasiliki Anevlavi, Philip M. Bes, Elisa Boccalon, Lina Diers, Benjamin Frerix, Walter Prochaska, Andrea M. Pülz, Laura Rembart, David Schwarcz, Dimitra Voutyrea, Yang Zhou, Murat Dirican (Gastforscher/visiting researcher), Ali Güzel (Gastforscher/visiting researcher), Carina Hasenzagl (Gastforscherin/visiting researcher), Roman Sauer (Gastforscher/visiting researcher), Alejandra Sánchez Polo (Gastforscherin/visiting researcher), Zeynep Tok (Gastforscherin/visiting researcher), Horacio González Cesteros (assoziiert/associated), Magdalini Valsamidou (assoziiert/associated)

# FARBEN ARCHÄOMETRIE

## COLORS ARCHAEOMETRY

**Alexandra Rodler-Rørbo**

Diese Juniorforschungsgruppe wurde mit April 2023 im Rahmen des European Research Council (ERC) Starting Grant »Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments« (HUE) eingerichtet und soll während der Projektlaufzeit von fünf Jahren bestehen bleiben. In interdisziplinären Forschungsansätzen wird der Stellenwert von Farben in historischen Gesellschaften untersucht. Der zeitliche Rahmen erstreckt sich hierbei von ca. 1300 vor bis 100 nach u. Z. Weitere Projekte werden diesen zeitlichen Rahmen bis in die Spätantike und das frühe Mittelalter ausweiten. Der geografische Rahmen inkludiert vorerst Zentraleuropa und den Mittelmeerraum, und hier vor allem die ägäischen Inseln Kos und Rhodos, die Peloponnes und die westtürkische Küstenregion sowie Rohstoffvorkommen östlich von Ephesos.

### **Archäometrische Untersuchungen an antiken Farben**

Ein wichtiges Anliegen dieser Juniorforschungsgruppe ist die Erstellung einer Referenzdatenbank, die Vergleiche von Rohstoffen und Materialien, die in der Pigmentherstellung Verwendung fanden, ermöglicht. Dies soll durch eine Modellierung der Handelsrouten ergänzt werden, um so ein besseres Verständnis für die Organisation von Farbproduktion und Farbhandel zu ermöglichen. Durch archäometrische Analysen und eine archäologisch-historische Kontextualisierung der Organisation von Farbproduktion und Farbverwendung in Kunst und Architektur werden diachrone wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Veränderungen nachgezeichnet. Durch den Blickwinkel auf die Rohstoffverwendung und die Wieder- oder Weiterverarbeitung der Rohstoffe werden Parallelen zu ähnlichen Industrien (Metall, Glas) untersucht. Dieses Vorhaben soll durch die Etablierung eines Massenspektrometrielabors (ausgestattet mit einem Multikollektor-Massenspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma [MC-ICP-MS] für Materialanalysen) ermöglicht werden. Die Analysen verschiedener Isotopensysteme werden Rohstoffherkunft und technologische Änderungen nachzeichnen,

The junior research group »Color Archaeometry« was established in April 2023 as part of the European Research Council (ERC) Starting Grant »Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments« (HUE) and will exist for the duration of this project. The significance of colour in historical societies is examined using interdisciplinary approaches. The time frame extends from c. 1300 BCE to 100 CE. Further projects will extend this time frame into late antiquity and the early Middle Ages. The geographical framework initially includes central Europe and the Mediterranean, especially the Aegean islands of Kos and Rhodes, the Peloponnese and the western Turkish coastal region as well as raw material deposits east of Ephesos.

### **Archaeometric Investigation of Ancient Colours**

One focus of this junior research group is developing a reference database that enables the comparison of raw materials and materials used in pigment production. This will be complemented by modelling of trade routes, thus enabling a better understanding of the organization of pigment production and trade. Through archaeometric analyses and archaeological-historical contextualization of the organization of colour production and use in art and architecture, diachronic economic, social, and political changes are traced. By looking at raw material use as well as reprocessing and further processing, parallels to similar industries (metal, glass) are also examined. This will be made possible through the mass spectrometry laboratory (equipped with a multi-collector mass spectrometer with inductively coupled plasma [MC-ICP-MS] for material analysis) which is to be established as part of the new archaeometry laboratories of the OeAI. The analysis of different isotope systems will make it possible to trace raw material origins and technological changes, which will enable a discussion of the networks of the pigment industry and related materials.

An important component of the research project of this junior research group and contribution to the

die Rückschlüsse auf die Pigmentindustrie und verwandte Materialien erlauben.

Ein wichtiger Bestandteil für die Forschungsvorhaben dieser Juniorforschungsgruppe ist die dank des ERC-Projekts realisierbare Anschaffung eines Multikollektor-Massenspektrometers mit induktiv gekoppeltem Plasma, der auch von der Forschungsinfrastruktur »Archaeological Sciences« genutzt werden soll. Dieses Analyseinstrument wird für Sommer 2024 erwartet und für die Untersuchung von verschiedenen Rohstoffen verwendet werden. Die Zeit bis Projektneustart (Juli 2024) wird durch verstärkte Lehrtätigkeit am Institut für Konservierung und Restaurierung an der Universität für angewandte Kunst Wien überbrückt.

### Die Farben von Ephesos

Obwohl die Forschungstätigkeiten dieser Juniorforschungsgruppe im Jahr 2023 großteils noch ruhen mussten, konnte ein erkenntnisreicher Forschungsaufenthalt in Ephesos im Mai stattfinden. Während des einwöchigen Aufenthalts wurden Proben von Erdpigmenten (roter und gelber Ocker), Zinnober und Ägyptischblau von römischen Wandmalereifragmenten aus Hanghaus 2 und dem Vediusgymnasium (Abb. 1) sowie von späthellenistischen Wandmalereifragmenten aus den Ausgrabungen am Domitiansplatz genommen. Darüber hinaus wurden Proben von Ägyptischblau von der Ostwand im Stirnraum der sogenannten Paulusgrotte genommen, die eine Verwendung von Ägyptischblau vom 4. Jahrhundert n. Chr. (1. Phase), über das 5. (2. Phase) und 6. Jahrhundert n. Chr. (3. Phase) bis in das 12.–13. Jahrhundert n. Chr. (4. Phase) bezeugen. Vor allem durch die Proben der 3. und 4. Phase wird ein Einblick in eine Zeit gewährt, in der die Verwendung dieses Pigments nur noch äußerst selten dokumentiert ist. Während die Pigmentproben von Wandmalereifragmenten aus Hanghaus 2, dem Vediusgymnasium und vom Domitiansplatz wichtige Bausteine für bereits laufende Projekte darstellen (»Die Farben von Ephesos: Herkunft, Handel und kultureller Austausch«, »Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments«), bilden die Proben von den Wandmalereien der Paulusgrotte eine wichtige Grundlage für weitere Forschungsanträge und eine zukünftige Ausrichtung dieser Juniorforschungsgruppe.

### Farbspuren der Architekturelemente des Artemisions in Ephesos

Während des Forschungsaufenthalts in Ephesos wurden auch etliche Architekturelemente des Artemisions auf

research infrastructure »Archaeological Sciences« is the purchase of a multi-collector mass spectrometer with inductively coupled plasma through the ERC project. This analytical instrument is expected to arrive at the OeAI in summer 2024 and will be used for the examination of various raw materials. The time until the project will restart (July 2024) is compensated for by increased teaching activity at the Institute of Conservation at the University of Applied Arts Vienna.

### The Colours of Ephesos

While the activities of this junior research group had to be suspended throughout most of 2023, a very productive research trip to Ephesos was possible in May 2023. During the one-week stay, samples of earth pigments (red and yellow ochre), cinnabar and Egyptian blue were collected from Roman wall painting fragments from Terrace House 2 and the Vedius Gymnasium (fig. 1) as well as from late Hellenistic wall painting fragments from the excavations at Domitian's Square. Likewise, Egyptian blue samples were collected from wall paintings in Paul's Grotto, which shows the use of Egyptian blue from the 4<sup>th</sup> century AD (1<sup>st</sup> phase), through the 5<sup>th</sup> (2<sup>nd</sup> phase) and 6<sup>th</sup> centuries AD (3<sup>rd</sup> phase) until the 12<sup>th</sup>–13<sup>th</sup> centuries AD (4<sup>th</sup> phase). In particular, the Egyptian blue from the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> phases provides an insight into a time in which the use of this pigment was extremely rare. While the pigment samples from wall painting fragments from Terrace House 2, the Vedius Gymnasium and Domitian's Square are important building blocks for ongoing projects (»The Colors of Ephesos: Origin, Trade and Cultural Exchange«, »Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments«), the samples from the wall paintings in Paul's Grotto will be key for further research proposals and a future direction of this junior research group.

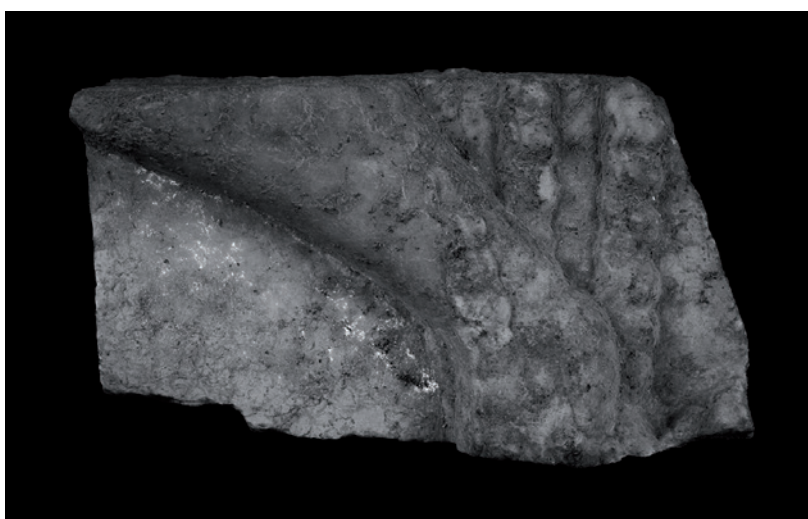


1 Wandmalereifragment im Ausgrabungshaus Ephesos vor der Probenahme | Wall painting fragment at the Ephesos excavation house before sampling (© ÖAW-ÖAI, A. Rodler-Rørbo)

Reste von Farbspuren untersucht. Dies ist ein Beitrag für das Projekt »Temenos und Territorium« der »Young Independent Research Group« unter der Leitung von Lilli Zabрана, Verena Fugger und Vera Hofmann. Hierfür erfolgte zuerst eine optische Sichtung, damit eine engere Auswahl für fotografisch-analytische Untersuchungen, die von Niki Gail und Judith Kreuzer durchgeführt wurden, getroffen werden konnte. Etliche Architekturelemente weisen (Spuren von) Bemalung auf, und Proben von vermutlich Rotocker wurden bereits für Analysen der chemischen Zusammensetzung entnommen. Die Sichtung während der Feldarbeit 2023 diente vor allem der Suche nach Spuren von Ägyptischblau. Hierfür wurden verschiedene fotografische Methoden (UV-VIS-IR-Spektroskopie) angewandt, wobei Ägyptischblau durch Bestrahlung im Blaulicht zum Fluoreszieren im Infrarotbereich angeregt wird (Abb. 2). Sichtungen mit einer schwachen Infrarotlampe konnte auch Spuren von Färberkrapp (*Rubia tinctorum*) an Architekturelementen des Artemisions in den Reihen des Steindepots in Ephesos aufzeigen. Weitere Untersuchungen sind jedoch nötig, um die Verwendung verschiedener organischer und mineralischer Farben zu dokumentieren.

### Traces of Colour in the Artemision in Ephesos

During the research trip to Ephesos, a number of architectural elements of the Artemision were examined for traces of ancient polychromy as a contribution to the research project »Temenos and Territory« of the »Young Independent Research Group« (PIs Lilli Zabрана, Verena Fugger, Vera Hofmann). A first optical inspection was followed by photographic-analytical examinations, which were carried out by Niki Gail and Judith Kreuzer. A number of architectural elements have (traces of) colour and samples of presumably red ochre have already been taken to analyse their chemical composition. However, the object of the 2023 fieldwork was to search for traces of Egyptian blue. For this purpose, various photographic methods (UV-VIS-IR spectrometry) were used. Irradiation with blue light stimulates Egyptian blue to fluoresce in the infrared range (fig. 2). Screening with an infrared lamp through the rows in the stone depot of Ephesos also revealed traces of madder (*Rubia tinctorum*) on architectural elements of the Artemision. However, further research is needed to document the use of various organic and inorganic colourants.



2 Architekturelement des Artemisions in Ephesos im Infrarotlicht mit Spuren von Ägyptischblau | Architectural element of the Artemision in Ephesos in infrared light with traces of Egyptian blue (© ÖAW-ÖAI, N. Gail, J. Kreuzer)

**Aktuelle Projekte | Current Projects**

- o »Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments« (HUE)  
Leitung/Principal Investigator: Alexandra Rodler-Rørbo; Finanzierung/Funding: ERC Starting Grant StG 101078382
- o »Farbige Hinweise auf (Aus-)Tausch – Die Farben von Norikum: Herkunft, Handel und kultureller Austausch« | »Colorful Indications of (Ex)change – The Colors of Noricum: Provenance, Trade and Cultural Exchange«  
Leitung/Principal Investigator: Alexandra Rodler-Rørbo; Finanzierung/Funding: EU Horizon 2020, Marie Skłodowska-Curie-Projekt, Vereinbarung Nr. 845075
- o »SanPol – Sampling Ancient Polychromy: Low-impact Sample Collection for Provenance Studies«  
Leitung/Principal Investigator: Alexandra Rodler-Rørbo; Finanzierung/Funding: Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung, ÖAW
- o »Die Farben von Ephesos: Herkunft, Handel und kultureller Austausch« | »The Colours of Ephesos: Origin, Trade and Cultural Exchange«  
Leitung/Principal Investigators: Alexandra Rodler-Rørbo, Pamela Fragnoli, Sabine Ladstätter; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »EpiKos: Earth Pigments from the Late Hellenistic Pigment Production Site of Kos (Greece)«  
Leitung/Principal Investigator: Alexandra Rodler-Rørbo; Finanzierung/Funding: Hlauschek-Legat, ÖAW, Dr. Emil Suess-Erbenschaft, ÖAW

**Team**

Alexandra Rodler-Rørbo (Leitung /head)



# MENSCH-UMWELT-VERHÄLTNIS IN HISTORISCHEN GESELLSCHAFTEN

## ENVIRONMENT AND HUMAN IMPACT IN HISTORICAL SOCIETIES

**Andreas G. Heiss – Sarah Defant – Daniela Festi – Alfred Galik – Thorsten Jakobitsch – Doğa Karakaya – Tom Maltas – Dafni Nikolaidou – Martina Pacher – Maximilian Piniel – Magdalena T. Srienć-Ściesiek – Silvia Ulrich – Estella Weiss-Krejci – Silvia Wiesinger**

### Neue Laborräumlichkeiten

2023 war das Jahr der räumlichen Zusammenführung des ÖAI von der Franz Klein-Gasse und der Hollandstraße an seinen neuen Standort in den Otto Wagner-Bau der Österreichischen Postsparkasse im 1. Wiener Gemeindebezirk und damit in unmittelbarer Nähe zum ÖAW-Campus. Ebenso prägend für das Jahresgeschehen war die Ausgestaltung der völlig neuen Laborräumlichkeiten, für die im Jahr 2022 die baulichen Voraussetzungen geschaffen worden waren. Aus nur drei Labors – dem Labor für Archäozoologie, dem für Restaurierung/biologische Anthropologie/Archäobotanik/Archäometrie (in Mehrfachnutzung) und dem Raw Materials Lab – wurden nun elf, inklusive neuer Büro-, Lager- und Arbeitsräume für sämtliche Mitarbeiter:innen der »Archaeological Sciences« und der »Restaurierung«. Damit konnte nicht nur die angespannte Raumsituation in den Labors gelöst werden, sondern die umfangreichen Investitionen in Infrastruktur und Geräteausstattung stellen auch sicher, dass das ÖAI seine starke Rolle in der interdisziplinären Archäologie noch weiter ausbauen kann.

Die Finanzierung dieses Vorhabens war bereits im Vorfeld durch die Verhandlungen der geschäftsführenden Direktorin Sabine Ladstätter mit der ÖAW gesichert worden, darüber hinaus hat sie in der ersten Jahreshälfte 2023 mit dem Projekt »ARCHLIFE« erfolgreich noch weitere Investitionsmittel aus dem Innovationsfonds der ÖAW eingeworben. Im Mai beauftragte sie den Forschungsgruppenleiter Andreas G. Heiss sowohl die Übersiedlung als auch die Umsetzung aller Investitions- und Bauvorhaben für die Laborräumlichkeiten zu koordinieren.

Der Umzug erfolgte in den Monaten August bis Dezember. Dank intensiver Unterstützung innerhalb des ÖAI (vor allem durch das Direktorium und die Verwaltung, die Forschungsgruppen »Mensch-Umwelt-

### New Laboratory Facilities

2023 was the year in which the OeAI moved from Franz Klein-Gasse and Hollandstraße to its new location in the Otto Wagner building of the »Österreichische Postsparkasse« in the first district of Vienna, in the immediate vicinity of the OeAW campus. The year was also marked by the design of the completely new laboratory facilities, for which the structural conditions had been created in 2022. Just three laboratories – one for Archaeozoology, one for restoration/biological anthropology/archaeobotany/archaeometry (in multiple use) and the raw materials lab – have now become eleven, including new rooms for offices, storage and work for the entire »Archaeological Sciences« and »Restoration« units. Not only has this solved the tight space situation in the laboratories, but the extensive investment in infrastructure and equipment also ensures that the OeAI can continue to develop its strong role in interdisciplinary archaeology.

Funding for this endeavour had already been secured in advance through the negotiations between Executive Director Sabine Ladstätter and the OeAW, and in the first half of 2023 she successfully applied for even more financial resources from the OeAW's Innovation Fund within the project »ARCHLIFE«. In May, she commissioned the leader of the research group Andreas G. Heiss to coordinate both the relocation and the implementation of all investment and construction projects for the laboratory premises.

The move took place between August and December. Thanks to intensive support within the OeAI (especially from the directorate and administration, the research groups »Environment and Human Impact in Historical Societies« and »Object Itineraries« and the units »Heritage Sciences« and »Archaeological Sciences«) and from the OeAW administration (Facility Management, Large-scale Construction, Service Institutes & Science



**1 a** Der ehemalige Arbeitsbereich biologische Anthropologie am Standort Franz Klein-Gasse, in Doppelnutzung der Restaurierungswerkstätte | The former work area for biological anthropology at Franz Klein-Gasse, in dual use of the restoration lab | **b** Das am Standort ›Österreichische Postsparkasse‹ neu eingerichtete Labor | The newly established lab at ›Österreichische Postsparkasse‹ (© ÖAW-ÖAI, A. G. Heiss)



**2 a** Das ehemalige Archäozoologielabor am Standort Franz Klein-Gasse | The former archaeozoology lab at Franz Klein-Gasse | **b** Das am Standort ›Österreichische Postsparkasse‹ neu eingerichtete Labor | The newly established lab at ›Österreichische Postsparkasse‹ (© ÖAW-ÖAI, A. G. Heiss)

Verhältnis in historischen Gesellschaften« und »Objekt-itinerarien« sowie die Einheiten »Heritage Sciences« und »Archaeological Sciences«) und durch die Verwaltung der ÖAW (Bau und Facility Management, Großbau, Service Institute & Wissenschaft und Zentrale Beschaffung) konnten bis Ende 2023 alle Neuanschaffungen entweder abgeschlossen oder zumindest beauftragt werden. Folgende Labors sind bereits komplett fertiggestellt: Das Labor für die biologische Anthropologie (Abb. 1) bietet nun zwei bis drei feste Büroarbeitsplätze, eine Fotostation und ausreichend Platz, um Skelette aufzulegen. Die Ausstattung mit einem Spezialmikroskop für die Histologie musste vorläufig noch aufgeschoben werden. In dem Labor für die Archäozoologie (Abb. 2) ist nun neben vier flexiblen Arbeitsplätzen auch genug Platz für die Referenzsammlung. Im neuen Archäobotaniklabor (Abb. 3) stehen nun drei feste Arbeitsplätze für die Mikroskopie zur Verfügung, auch der Platz für die Referenzsammlung ist deutlich vergrößert. Zusätzlich wurden der Mikroskopraum, die archäometrische Sammlung, das Restaurierungslabor, der Sandstrahlraum und der Röntgenraum fertiggestellt.

and Central Procurement), all investments were either completed or at least commissioned by the end of 2023. The following laboratories have already been completed: the biological anthropology lab (fig. 1) now offers two to three permanent office workplaces, a photo station and sufficient space to lay out skeletons. Equipping it with a special microscope for histology had to be postponed for the time being. In the archaeozoology lab (fig. 2), there is now enough space for the reference collection, in addition to four flexible workplaces. The new archaeobotany lab (fig. 3) features three fixed workstations for microscopy and the space for the reference collection has also been significantly increased. In addition, the microscope room, the archaeometrical collection, the restoration lab, the sandblasting room and the x-ray room have been completed.

The remaining laboratory and work rooms such as the ›wet lab‹ (chemical digestion, sample preparation for fine analysis; fig. 4), the ›engine room‹ (large equipment for fine analysis), the ›sludge studio‹ (washing, sieving, flotation, interim storage of soil samples) and the room for preparation (heat drying, freeze-drying, embedding



**3** **a** Das ehemalige Archäobotaniklabor am Standort Franz Klein-Gasse, in Doppelnutzung mit dem Büro Restaurierung | The former archaeobotany lab at Franz Klein-Gasse, in dual use of the restoration office | **b** Das am Standort ›Österreichische Postsparkasse‹ neu eingerichtete Labor | The newly established lab at ›Österreichische Postsparkasse‹ (© ÖAW-ÖAI, A. G. Heiss)



**4** **a** Der ehemalige Nassbereich in der Restaurierungswerkstätte am Standort Franz Klein-Gasse | The former ›wet lab‹ at Franz Klein-Gasse in the restoration workshop | **b** Das am Standort ›Österreichische Postsparkasse‹ neu eingerichtete ›Wet Lab‹ | The new ›wet lab‹ at ›Österreichische Postsparkasse‹ (© ÖAW-ÖAI, R. Bade, A. G. Heiss)

Die übrigen Labor- und Arbeitsräume wie das ›Wet Lab‹ (chemische Aufschlüsse, Probenvorbereitung für die Feinanalytik; Abb. 4), der ›Maschinenraum‹ (Großgeräte zur Feinanalytik), das ›Schlammatelier‹ (Waschen, Sieben, Flotation, Zwischenlagerung von Erdproben) und der Raum für die Präparation (Wärmetrocknen, Gefrier-trocknen, Einbetten und Herstellung von Dünnschliffen) werden erst 2024 fertiggestellt. Für die Archäobotanik ist das ›Wet Lab‹ vor allem deshalb interessant, weil es für sämtliche Arbeitsschritte der Pollenanalyse – d. h. inklusive Acetolyse und Flusssäureaufschluss – ausgestattet sein wird.

### Kooperationen

Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung mit der Senckenberg-Gesellschaft für Naturforschung (SGN) wurde 2023 die gemeinsame archäobotanische und archäozoologische Forschung im bronzezeitlichen Tell Lachisch etabliert und die Tübinger Doktorandin Eline Demeulenaere (Betreuung durch Simone Riehl und Andreas G. Heiss) eingearbeitet. Eine neue Kooperationsvereinbarung wurde mit der Uniwersytet Warszawski

and production of thin sections) will not be completed until 2024. The ›wet lab‹ is of particularly interest to archaeobotany because it will be equipped for all steps in pollen analysis – including acetolysis and hydrofluoric acid digestion.

### Cooperations

As part of the cooperation agreement with the Senckenberg Society for Nature Research (SGN), joint archaeobotanical and archaeozoological research in the Bronze Age Tell Lachish was established in 2023 and the Tübingen doctoral student Eline Demeulenaere (supervisors: Simone Riehl and Andreas G. Heiss) was trained. A new cooperation agreement was concluded with the University of Warsaw, which relates to collaboration in the ›Scales of Fragmentation‹ (SCALoFRAG) project, led by Arkadiusz Sołtysiak (University of Warsaw), Adam Izdebski (Max Planck Institute for Geoanthropology, Jena) and Johannes Niehoff-Panagiotidis (Free University of Berlin). A new cooperation agreement was also concluded with the University for Continuing Education Krams (UWK) as part of the research project ›Lost

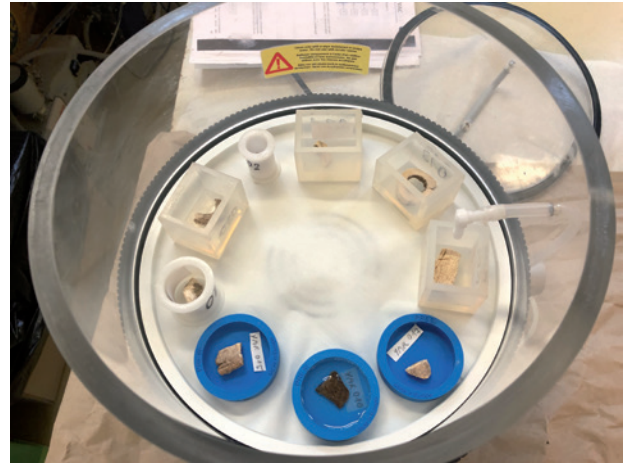
geschlossen. Diese betrifft die Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts »Scales of Fragmentation« (SCALOFRAG), das von Arkadiusz Sołtysiak (Uniwersytet Warszawski), Adam Izdebski (Max-Planck-Institut für Geoanthropologie, Jena) und Johannes Niehoff-Panagiotidis (Freie Universität Berlin) geleitet wird. Neu geschlossen wurde auch eine Kooperationsvereinbarung mit der Universität für Weiterbildung Krems (UWK) im Rahmen des Forschungsprojekts »Lost or Found? Microarchaeology in Lower Austria«, das unter der Leitung von Peter Trebsche (Universität Innsbruck) im Februar 2024 starten wird.

Estella Weiss-Krejci und Andreas G. Heiss nahmen ihre Arbeit als Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats des MAMUZ Asparn/Zaya auf, zunächst mit der Überarbeitung des Bereichs »Schriftzeiten« für die Dauerausstellung. In der KinderUni Wien 2023 war die Forschungsgruppe durch Thorsten Jakobitsch und Maximilian Piniel mit dem Thema »Was aßen die Steinzeitmenschen?« vertreten. Silvia Wiesinger vertrat die Forschungsgruppe bei der alljährlich stattfindenden Informationsveranstaltung »Archäologie am Berg«, die im September 2023 vom Naturhistorischen Museum Wien (NHM) und den Salzwelten Hallstatt im Hallstätter Hochtal organisiert wurde. Durch Teilnahme am internationalen Samentauschprogramm botanischer Gärten konnte die archäobotanische Referenzsammlung des Instituts über 400 Neuzugänge verzeichnen, die durch Silvia Wiesinger in Kommunikation mit über zwanzig Institutionen übernommen werden konnten.

### Biologische Anthropologie

Gastforscherin Estella Weiss-Krejci trat mit 1. April ihre Tätigkeit als Vertretungsprofessorin am Institut für Ur- und Frühgeschichte und Vorderasiatische Archäologie der Universität Heidelberg an und wird diese Position vier Semester lang ausfüllen. In den vorlesungsfreien Monaten hat sie am ÖAI mit Unterstützung Rebecca Bades Dünnschliffe von Knochenproben des Pre-Pottery Neolithic B-Fundorts Nahal Yarmuth 38 (Israel) angefertigt (Abb. 5) und diese licht- und elektronenmikroskopisch analysiert. Der Bericht wird Anfang 2024 fertiggestellt.

Am 1. Februar trat Caroline Partiot als Postdoktorandin ins ÖAI ein und besetzt seitdem die lange vakant gebliebene Stelle für biologische Anthropologie für sechs Jahre. Sie bringt aus ihren beiden Heimatinstitutionen De la Préhistoire à l'Actuel: Culture, Environnement et Anthropologie (PACEA) an der Université de Bordeaux (Centre National de la Recherche Scientifique UMR 5199) und



5 Einbettung der Knochenproben aus Nahal Yarmuth 38 (Israel) in ein Epoxidgemisch | Embedding the bone samples from Nahal Yarmuth 38 (Israel) in an epoxy mixture (© ÖAW-ÖAI, E. Weiss-Krejci)

or Found? Microarchaeology in Lower Austria«, led by Peter Trebsche (University of Innsbruck), which will start in February 2024.

Estella Weiss-Krejci and Andreas G. Heiss began their work as members of the scientific advisory board of the MAMUZ Asparn/Zaya, initially with the revision of the »Written Past« section of the permanent exhibition. At the Vienna Children's University 2023, the research group was represented by Thorsten Jakobitsch and Maximilian Piniel with the topic »What did Stone Age people eat?«. Silvia Wiesinger represented the research group at the annual information event »Archaeology on the Mountain«, which was organized by the Natural History Museum (NHM) Vienna and the Salzwelten Hallstatt in Hallstatt's high valley in September 2023. By participating in the international seed exchange programme of botanical gardens, the institute's archaeobotanical reference collection was able to record over 400 new additions that were obtained by Silvia Wiesinger in communication with over twenty institutions.

### Biological Anthropology

Visiting researcher Estella Weiss-Krejci took up her position as substitute professor at the Institute of Pre- and Protohistory and Near Eastern Archaeology at the University of Heidelberg on 1 April and will hold this position for four semesters. During the lecture-free months, she prepared thin sections of bone specimens from the Pre-Pottery Neolithic B site Nahal Yarmuth 38, Israel, at the OeAI with the support of Rebecca Bade (fig. 5) and analysed them using light and electron microscopy. The report will be finalized in early 2024.

Anthropologie Biologique et Bio-archéologie (ABBA) am Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris (Centre National de la Recherche Scientifique UMR 7206) die Forschungstradition der Archäoethanologie mit, die eine wertvolle Ergänzung der mitteleuropäischen Forschungstraditionen der Osteologie und Paläopathologie darstellt. Im Jahr 2023 setzte sie ihre bisherigen Forschungen als Kooperationsprojekte insbesondere mit Frankreich fort, die sich mit der biologischen Vielfalt von Kleinkindern und den Besonderheiten der Bestattungspraktiken für diese Altersgruppe befassen. Bei diesen Projekten geht es aktuell vor allem um die Auswertung und Publikation der Ergebnisse.

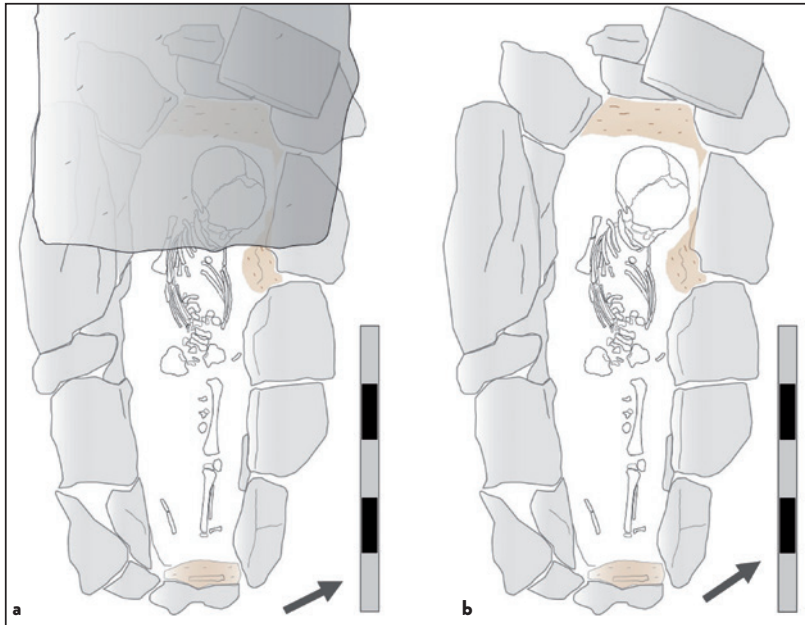
In Zusammenarbeit mit dem Labor Anthropologie Bio-culturelle, Droit, Éthique et Santé (ADES) an der Aix-Marseille Université (Centre National de la Recherche Scientifique UMR 7268) und dem Hôpital de la Timone (Marseille) durfte eine Stichprobe perinataler Proband:innen mittels Computertomografie biologisch untersucht werden, um Vergleichsdaten zu archäologischen Skeletten zu generieren. Das Projekt »Ecosystèmes Insulaires Tropicaux, réponse de la faune insulaire indigène à 6000 ans d'anthropisation du milieu« (ECSIT) unter der Leitung von Arnaud Lenoble (PACEA) befasst sich mit den Mensch-Umwelt-Beziehungen auf den Kleinen Antillen während der Vor- und Nachkontaktzeit. Die Forschungen an unreifen Knochen der Châtelperron-Periode aus den Höhlen von Arcy-sur-Cure konnten bereits als Publikation vorgelegt werden. Noch abzuschließen sind die Forschungen zum Schloss von Milandes aus dem 16. Jahrhundert unter der Leitung von Dominique Castex (PACEA): Dort konnten mittelalterliche Einbalsamierungspraktiken anhand der einzigen bislang in Frankreich dokumentierten Sammlung erwachsener und juveniler Individuen derselben Familiengruppe aufgeklärt werden. Die Entwicklung neuer Kooperationen auf europäischer Ebene ist mit der Integration in das Projekt der European Cooperation in Science and Technology (COST) »Maternal Perinatal Stress and Adverse Outcomes in the Offspring: Maximising Infants' Development« im Gange.

Anfang 2023 führten Margit Berner and Doris Pany-Kucera (beide NHM Wien) als Mitglieder des European Research Council (ERC) Synergy Grant-Projekts »HistoGenes« (Projektleitung in Österreich: Walter Pohl, ÖAW, Institut für Mittelalterforschung) im März und Juni zwei Beprobungskampagnen an der anthropologischen Sammlung von Globasnitz/Globasnica (5.–6. Jahrhundert n. Chr.) am ÖAI durch. Bei 85 Individuen wurden entweder Zahn- oder Knochenproben entnommen. Eine

On 1 February, Caroline Partiot joined the OeAI as a postdoctoral researcher, filling the long-vacant position for biological anthropology for six years. From her two home institutes, De la Préhistoire à l'Actuel: Culture, Environnement et Anthropologie (PACEA) at the University of Bordeaux (Centre National de la Recherche Scientifique UMR 5199) and Anthropologie Biologique et Bio-archéologie (ABBA) at the National Museum of Natural History in Paris (Centre National de la Recherche Scientifique UMR 7206), she brings with her the research tradition of archaeoethanatology, which is a valuable addition to the central European research traditions of osteology and palaeopathology. In 2023, she continued her previous research in the form of collaborative projects, especially with France, which focus on the biodiversity of infants and the specificities of the funerary practices for this age group. The main focus of these projects is currently on the evaluation and publishing the results.

In collaboration with the Anthropologie Bio-culturelle, Droit, Éthique et Santé (ADES) laboratory at the Aix-Marseille University (Centre National de la Recherche Scientifique UMR 7268) and the Hôpital de la Timone (Marseille), a sample of perinatal test subjects was biologically examined using computed tomography in order to generate comparative data on archaeological skeletons. The project »Tropical Island Ecosystems: The Response of Native Island Fauna to 6,000 Years of Anthropisation« (PI Arnaud Lenoble, PACEA) is concerned with the human-environment relations in the Lesser Antilles during the pre- and post-contact periods. Her research on immature bones from the Châtelperron period from the caves of Arcy-sur-Cure has already been published. Research on the castle of Milandes from the 16<sup>th</sup> century (PI Dominique Castex, PACEA) is still to be completed: there she was able to clarify medieval embalming practices on the basis of the only collection of adult and juvenile individuals of the same family group documented in France to date. The development of new collaborations at the European level is underway with the integration into the European Cooperation in Science and Technology (COST) project »Maternal Perinatal Stress and Adverse Outcomes in the Offspring: Maximising Infants' Development«.

In early 2023, as members of the European Research Council (ERC) Synergy Grant project »HistoGenes« (PI in Austria Walter Pohl, OeAW, institute for Medieval Research), Margit Berner and Doris Pany-Kucera (both NHM Vienna) carried out two sampling campaigns on the anthropological collection of Globasnitz/Globasnica (5<sup>th</sup>–6<sup>th</sup> century AD) at the OeAI in March and June. Either



**6** Zeichnung des unreifen Individuums in Grab 2/23 am Friedhof der Marienkirche in Ephesos | Drawing of the immature individual in grave 2/23 at the cemetery of the Church of St. Mary in Ephesos | **a** Vor dem Abheben der Steinplatte oberhalb des kraniofazialen Blocks | Before lifting the stone slab from above the craniofacial block | **b** Nach dem Abheben der Steinplatte oberhalb des kraniofazialen Blocks | After lifting the stone slab from above the craniofacial block (© ÖAW-ÖAI, C. Partiot)

ergänzende Beprobung von 69 Individuen war im Austauschprojekt »Life and Death in Carinthia/Koroška during Late Antiquity and the Early Middle Ages« (Projektleitung: Rafał Fetner, Uniwersytet Warszawski und Andreas G. Heiss) bereits 2022 durch Sarah Defant durchgeführt worden. Das Ziel des interdisziplinären Gesamtvorhabens ist es, mittels DNA-Analysen, <sup>14</sup>C-Datierungen und Analysen stabiler Isotopen das Leben und Sterben der Menschen in Ostmitteleuropa während der Spätantike und des Frühmittelalters zu beleuchten, einer Zeit, in der politische und kulturelle Entwicklungen ihren Anfang nahmen, die Europa bis heute prägen.

Parallel dazu wurde die anthropobiologische und archäothanatologische Untersuchung des spätantiken Gräberfelds von Globasnitz/Globasnica in Kärnten von Caroline Partiot mit dem Ziel einer osteobiografischen Untersuchung aller 422 Individuen übernommen. Diese umfasst insbesondere die Erstellung von individuellen Profilen (Alter, Geschlecht, metrische und diskrete Merkmale), die Rekonstruktion von Biografien und Lebensgewohnheiten (Gesundheitszustand, paläopathologische Studien, Schädelveränderungen), die Erforschung biologischer Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb und zwischen den Fundorten dieser Region sowie die Verknüpfung dieser Daten mit den Ergebnissen der retrospektiven archäothanatologischen Studie, um die Modalitäten und Besonderheiten der Bestattungspraktiken dieser Bevölkerung zu untersuchen.

Im Juli 2023 nahm Caroline Partiot an der Grabungskampagne der Marienkirche in Ephesos unter der

tooth or bone samples were taken from 85 individuals. A supplementary sampling of 69 individuals had already been carried out in 2022 by Sarah Defant as part of the exchange project »Life and Death in Carinthia/Koroška during Late Antiquity and the Early Middle Ages« (PIs Rafał Fetner, University of Warsaw and Andreas G. Heiss). The aim of the overall interdisciplinary project is to use DNA analyses, <sup>14</sup>C dating and stable isotope analyses to shed light on the life and death of people in east central Europe during late antiquity and the Early Middle Ages, a period in which political and cultural developments began that continue to shape Europe today.

Alongside this, the anthropobiological and archaeothanatological investigation of the late antique cemetery of Globasnitz/Globasnica in Carinthia was undertaken by Caroline Partiot, with the aim of carrying out an osteobiographical study of all 422 individuals. This includes in particular the creation of individual profiles (age, sex, metric and discrete characteristics), the reconstruction of biographies and living habits (state of health, palaeopathological studies, cranial alterations), the investigation of biological relationships within and between the sites of this region and the linking of this data with the results of the retrospective archaeothanatological study in order to investigate the modalities and peculiarities of the burial practices of this population.

In July 2023, Caroline Partiot took part in the excavation campaign at the Church of St. Mary in Ephesos under the direction of Martin Steskal. Three burials were discovered, the precise dating of which has yet to be determined.

Leitung von Martin Steskal teil. Drei Bestattungen wurden entdeckt, deren präzise Datierung noch zu bestimmen ist. Die biologische und archäothanatologische Untersuchung dieser Individuen (Abb. 6) lieferte bereits Erkenntnisse zu den Bestattungspraktiken der frühbyzantinischen Bevölkerung der Region sowie zu ihrer Lebensweise.

Im März 2023 wurden die Skelette aus St. Margarethen im Burgenland durch Estella Weiss-Krejci und Caroline Partiot ans ÖAI überstellt, wo sie einer ersten Sichtung unterzogen wurden. Die anthropologische Untersuchung wird 2024 im Rahmen eines Austauschprogramms mit der Universität Bordeaux unter der Leitung von Caroline Partiot durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung der Skelette des Gräberfelds Bruckneudorf durch Nina Richards und Estella Weiss-Krejci wurden im Rahmen der Buchpräsentation »Villa – Wagen – Wirtschaftswunder« am 23. März im Rahmen eines von Maciej Karwowski gehaltenen öffentlichen Vortrags in Bruckneudorf vorgestellt.

### Archäozoologie

Drei Stipendiat:innen konnten 2023 am ÖAI archäozoologische Projekte durchführen: Dominika Schmidtová (Masarykova Univerzita, Brno) führte von Februar bis März Literaturstudien im Rahmen des DSP-Mobilitätsstipendiums durch, Leon Cimerman (Univerza v Mariboru) vertiefte über ERASMUS+ von April bis Juni seine Kenntnisse der Osteologie der Vögel, und Matilda Burger sammelte als Praktikantin der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) von August bis September erste Erfahrungen im archäozoologischen Arbeiten.

Im März 2023 konnte Alfred Galik die Bearbeitung der tierischen Überreste der Ausgrabungen in Kom

The biological and archaeothanatological examination (fig. 6) of these individuals has already provided insights into the burial practices of the early Byzantine population of the region, as well as their way of life.

In March 2023, the skeletons from St. Margarethen in Burgenland were transferred to the Austrian Academy of Sciences by Estella Weiss-Krejci and Caroline Partiot, where they underwent a preliminary examination. The anthropological study will be carried out in 2024 within the framework of an exchange programme with the University of Bordeaux under the direction of Caroline Partiot.

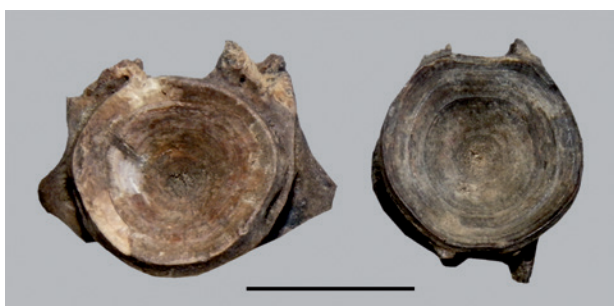
The results of the anthropological examination of the skeletons from the Bruckneudorf cemetery by Nina Richards and Estella Weiss-Krejci were presented in a public lecture by Maciej Karwowski in Bruckneudorf on March 23 as part of the presentation of the book »Villa – Wagen – Wirtschaftswunder«.

### Archaeozoology

Three scholarship holders were able to carry out archaeozoological projects at the OeAI in 2023: Dominika Schmidtová (Masaryk University, Brno) carried out literature studies from February to March as part of the DSP mobility scholarship, Leon Cimerman (University of Maribor) deepened his knowledge of bird osteology through ERASMUS+ from April to June, and Matilda Burger gained her first experiences in archaeozoological work as an intern of the Austrian Research Promotion Agency (FFG) from August to September.

In March 2023, Alfred Galik was able to continue working on the animal remains from the excavations in Kom Ombo (fig. 7). During a further research visit to Ephesos in October, he and his colleague Hans-Christian Küchelmann from Bremen focused on finds from the Late Antique-Medieval City Quarter of Ephesos and from Domitian's Square.

The bilateral cooperation project »Dog or its Master?« with cooperation partner Tjaša Tolar from the Slovenian Academy of Sciences and Arts (ZRC SAZU) was successfully continued. Teodora Mladenović (University of Belgrade) submitted a research proposal as part of the OeAW's international mobility initiative Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) with the aim of undertaking a research visit to the OeAW. The cooperation with Marta Luciani (Institute of Prehistory and Historical Archaeology, University of Vienna) regarding the analysis of animal remains from Qurayyah (Saudi Arabia) was maintained. As part of the cooperation project with the Universalmuseum Joanneum GmbH, which runs until



7 Zwei Wirbel des Nilbarschs (*Lates niloticus*) aus der Ausgrabung in Kom Ombo. Länge des Messbalkens 1 cm | Two vertebrae of the Nile perch from the excavation in Kom Ombo. Scale bar length 1 cm (© ÖAW-ÖAI, A. Galik)

Ombo weiterführen (Abb. 7). Während eines weiteren Forschungsaufenthalts im Oktober in Ephesos widmete er sich gemeinsam mit dem Bremer Kollegen Hans-Christian Küchelmann den Funden aus dem spätantik-mittelalterlichen Stadtquartier von Ephesos sowie vom Domitiansplatz.

Das bilaterale Kooperationsprojekt »Hund oder Herrl?« mit Kooperationspartnerin Tjaša Tolar von der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künste (ZRC SAZU) konnte erfolgreich fortgeführt werden. Teodora Mladenović (Universität Belgrad) reichte einen Forschungsantrag im Rahmen der internationalen Mobilitätsinitiative Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) an der ÖAW ein mit dem Ziel eines Forschungsaufenthalts am ÖAI. Die Kooperation mit Marta Luciani (Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie, Universität Wien) bezüglich der Bearbeitung der tierischen Reste aus Qurayyah (Saudi-Arabien) wurde aufrechterhalten. Im Rahmen des bis 2024 laufenden Kooperationsprojekts mit der Universalmuseum Joanneum GmbH wurde die archäozoologische Untersuchung der römischen Tierknochen aus Grabungen in Flavia Solva begonnen. Manuskripte zu den Analysen neolithischer Fischknochen aus der Unterwassergrabung in Mooswinkel am Mondsee wurden eingereicht, während die Analysen über die Hundeskelette im Projekt »Römersteine und spätantike Gräber aus der Ottakringer Straße in Wien-Hernals« in Kooperation mit dem Bundesdenkmalamt bereits erschienen sind.

### Archäobotanik

Für den Monat März konnte Gabriela Ruß-Popa als Mitarbeiterin gewonnen werden, sie arbeitete in dieser Zeit an den Ledermaterialien aus der Senkgrube des frühneuzeitlichen Wiener Bürgerspitals (siehe unten). Gastforscher Maximilian Piniel trat am 1. September 2023 seine Stelle als Universitätsassistent (Praedoc) bei Katharina Rebay-Salisbury am Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie (IUHA) der Universität Wien an. Lisa Holler (Universität Wien und NHM Wien) schloss mit Ende März ihr Archäobotanikpraktikum ab und begann nach Verleihung des Bakkalaureats ihr Studium der Ur- und Frühgeschichte an der Universität Tübingen.

Thorsten Jakobitsch hat am 2. April sein Doktoratsstudium an der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) mit der Defensio mit Auszeichnung abgeschlossen. Im selben Monat wurde sein Projektantrag im Rahmen des GO.INVESTIGATIO-Programms bewilligt, der es ihm ermöglichte, ein halbes Jahr auf der Insel Tinos

2024, the archaeozoological examination of the Roman animal bones from excavations in Flavia Solva has begun. Manuscripts on the analyses of the Neolithic fish bones from the underwater excavation in Mooswinkel on Lake Mondsee have been submitted, while the analyses of the dog skeletons in the project »Roman Stones and Late Antique Graves from Ottakringer Straße in Vienna-Hernals« have already been published in cooperation with the Federal Monuments Office.

### Archaeobotany

Gabriela Ruß-Popa was recruited as a member of staff for the month of March, during which time she worked on the leather materials from the cesspit of the early modern Viennese Civic Hospital (see below). Visiting researcher Maximilian Piniel took up his position as a university assistant (praedoc) with Katharina Rebay-Salisbury at the Institute of Prehistory and Historical Archaeology (IUHA) at the University of Vienna on 1 September 2023. Lisa Holler (University of Vienna and NHM Vienna) completed her archaeobotany internship at the end of March and began her studies of prehistory and early history at the University of Tübingen after receiving her bachelor's degree.

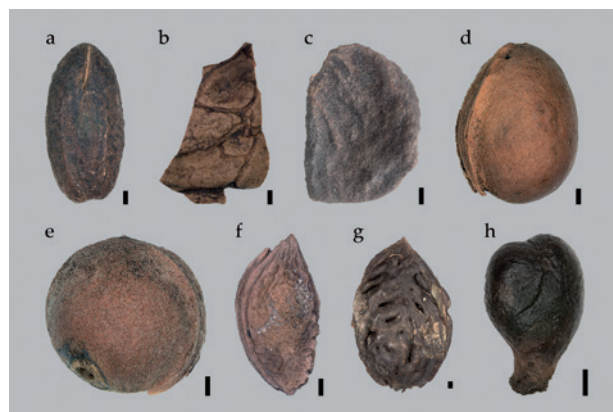
Thorsten Jakobitsch completed his doctoral studies at the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU) on 2 April, graduating with distinction. In the same month, his project application within the framework of the GO.INVESTIGATIO programme was approved, which enabled him to work for six months on the island of Tinos and at Greek research institutions such as the OeAI Athens, the Malcolm H. Wiener Laboratory for Archaeological Science, and the University of Patras. During this time, he also managed to secure follow-up funding for a further three years of research as part of the UNESCO World Heritage project »Zeitensprung«, which he will take up as project manager at the OeAI from 2024. Together with Vasiliki Anevlavi (OeAI and University of Salzburg) and Akiviadis Sideridis (University of Patras), he is the 2023 winner of the Petros D. Goneos Memorial Award, presented by the Museum of Cycladic Art in Athens. His research on the history of agriculture and nutrition in ancient Tenos/Tinos, concentrating on the oil press in Lakkos and the cemetery, which has already been completed, is gradually being published in publications and conference papers.

As part of the Heritage Science Austria project »Life and Death at the Danube-Limes« (PI Felix Lang, University of Salzburg), Silvia Wiesinger examined urn contents from the late antique burial site Kristein-Ost for plant remains, as well as a pit backfill from the Roman estate



und an griechischen Forschungseinrichtungen wie dem ÖAI Athen, dem Malcolm H. Wiener Laboratory for Archaeological Science und der Universität Patras zu arbeiten. In dieser Zeit gelang es ihm auch, eine Anschlussfinanzierung für weitere drei Jahre Forschung im Rahmen des UNESCO-Welterbeprojekts »Zeiten-sprung« einzuwerben, die er ab 2024 als Projektleiter am ÖAI antreten wird. Gemeinsam mit Vasiliki Anevlati (ÖAI und Universität Salzburg) und Akiviadis Sideridis (Universität Patras) ist er 2023 Preisträger des Petros D. Goneos Memorial Award, der vom Museum of Cycladic Art in Athen verliehen worden ist. Seine bereits abgeschlossenen Untersuchungen zur Landwirtschafts- und Ernährungsgeschichte im antiken Tenos/Tinos, die sich vor allem auf die Ölpressen in Lakkos und das Gräberfeld konzentrierten, werden schrittweise in Publikations- und Tagungsbeiträgen veröffentlicht.

Silvia Wiesinger untersuchte im Rahmen des Heritage Science Austria-Projekts »Life and Death at the Danube-Limes« (Projektleitung: Felix Lang, Universität Salzburg) Urneninhalte vom spätantiken Bestattungsort Kristein-Ost ebenso auf Pflanzenreste wie eine Grubenverfüllung vom römischen Gutshof in Königswiesen bei St. Georgen im Attergau. Die Ergebnisse werden demnächst veröffentlicht. Ein weiterer Schwerpunkt Silvia Wiesingers waren die Arbeiten an der Verfüllung der Senkgrube des frühneuzeitlichen Wiener Bürgerspitals, das einst zwischen der Kärntner Straße und dem heutigen Lobkowitzplatz (damals Schweinemarkt) lag. Neben weggeworfenen Objekten unterschiedlichster Materialkategorien (Glas, Keramik und Fayence, Leder, Holz) wurden Pflanzenreste mit einer reichen Palette an Obstarten (Abb. 8), Gewürzen (Anis, Fenchel, Kümmel) sowie Reis nachgewiesen. Diese Untersuchungen werden die Basis für ein noch zu beantragendes Folgeprojekt darstellen.



**8** In der Senkgrube des Wiener Bürgerspitals entsorgte Obstkerne und Nusschalen. Die Schicht datiert vermutlich auf die Mitte des 17. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts: a) Kornelkirsche, Dirndl (*Cornus mas*), b) Walnuss (*Juglans regia*), c) Mispel (*Mespilus germanica*), d) Süßkirsche (*Prunus avium*), e) Sauerkirsche, Weichsel (*Prunus cerasus*), f) Zwetschke (*Prunus domestica subsp. domestica*), g) Pfirsich (*Prunus persica*), h) Weinrebe (*Vitis vinifera s. str.*). Länge der Messbalken jeweils 1 mm | Fruit stones, shells and pips disposed of in the cesspit of the Vienna Citizens' Hospital. The layer likely dates from the mid-17<sup>th</sup> to mid-18<sup>th</sup> century: a) Cornelian cherry, b) walnut, c) medlar, d) sweet cherry, e) sour cherry, f) plum, g) peach, h) grapevine. Scale bar lengths 1 mm each (© ÖAW-ÖAI, S. Wiesinger, A. G. Heiss)

of Königswiesen near St. Georgen im Attergau. The results will be published soon. Another focus of Silvia Wiesinger's work was the material from the cesspit of the early modern Vienna Citizens' Hospital, once located between Kärntner Straße and today's Lobkowitzplatz (then Schweinemarkt). In addition to discarded objects of various material categories (glass, ceramics and faience, leather, wood), plant remains with a wide range of fruit species (fig. 8), condiments (aniseed, fennel, caraway) and rice were found. These investigations will form the basis for a follow-up project, yet to be applied for.

### Eingereichte Projektanträge | Submitted Project Applications

- o »Agrarsysteme im Wandel? Landwirtschaft und pflanzliche Ernährung während der Früh- und Mittelbronzezeit an der oberen und mittleren Donau« | »Agrarian Systems in Transition? Agriculture and Plant Nutrition during the Early and Middle Bronze Age along the Upper and Middle Danube« – Wiedereinreichung/Resubmission  
Leitung/Principal Investigator: Maximilian Piniel (PannArch, ÖAI); Finanzierung/Funding: ÖAW DOC-Stipendium
- o »Kelten, Getreide und Zentralisierung« | »Celts, Crops and Centralization« – Wiedereinreichung/Resubmission  
Leitung/Principal Investigators: Peter Trebsche (Universität Innsbruck), Petra Goláňová (Masarykova Univerzita), Forschungspartner ÖAI/Research Partner OeAI: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: FWF/GAČR WEAVE CZ-AT

## Genehmigte Projektanträge | Approved Project Applications

- o »Grave Goods and Cremation Fuel from a Hellenistic Cemetery: Reconstructing the Burial Rituals and Vegetation of Tenos Island«  
Leitung/Principal Investigator: Thorsten Jakobitsch; Finanzierung/Funding: ÖAW GO.INVESTIGATIO
- o »Talente: Praktika für Schülerinnen und Schüler 2023«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: FFG

## Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »A Roman ›Bread-like Object‹ from the Tower of Ta' Gawhar (Safi, Malta)«  
Leitung/Principal Investigator: Roslyn DeBattista (Heritage Malta), Forschungspartner ÖAI/Research Partner OeAI: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Heritage Malta
- o »Aigeira: Tierwirtschaft und Subsistenz in der Spätbronze- und Früheisenzeit« | »Aigeira: Animal Husbandry and Subsistence in the Late Bronze and Early Iron Ages«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Archäobotanische und archäozoologische Untersuchung spätantiker und frühbyzantinischer Kontexte (Stadtquartier südlich der Marienkirche sowie Domitiansplatz) in Ephesos« | »Archaeobotanical and Archaeozoological Investigation of Late Antique and Early Byzantine Contexts (City Quarter South of St. Mary's Church as well as Domitian's Square) in Ephesos«  
Leitung/Principal Investigators: Alfred Galik, Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Archäobotanische Untersuchung verkohlter Pflanzenreste vom römischen Gräberfeld von Virunum« | »Archaeobotanical Study of Charred Plant Remains from the Roman Cemetery of Virunum«  
Leitung/Principal Investigator: Christoph Hinker; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Archäozoologische Untersuchung der Tierreste aus dem römischen municipium Flavia Solva« | »Archaeozoological Investigation of Animal Remains from the Roman municipium Flavia Solva«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Universalmuseum Joanneum
- o »Contextualizing the Dead from PPNB Nahal Yarmuth 38, Israel – A Novel Histotaphonomic and Archaeothanatological Approach«  
Leitung/Principal Investigator: Avi Gopher (University of Tel Aviv), Forschungspartnerin ÖAI/Research Partner OeAI: Estella Weiss-Krejci; Finanzierung/Funding: Israel Science Foundation
- o »Diagnostic taxonomique des ossements immatures Châtelperroniens provenant des grottes d'Arcy-sur-Cure« | »Taxonomic Diagnosis of Châtelperronian Immature Bones from the Arcy-sur-Cure Caves«  
Leitung/Principal Investigator: Bruno Maureille (PACEA, CNRS UMR 5199, Université de Bordeaux), Forschungspartnerin ÖAI/Research Partner OeAI: Caroline Partiot; Finanzierung/Funding: Fondation des Treilles, prix »Jeune chercheurs«
- o »Ecosystèmes Insulaires Tropicaux, réponse de la faune insulaire indigène à 6000 ans d'anthropisation du milieu« (ECSIT) | »Tropical Island Ecosystems: The Response of Native Island Fauna to 6,000 Years of Anthropisation«  
Leitung/Principal Investigator: Arnaud Lenoble (PACEA, CNRS UMR 5199, Université de Bordeaux), Forschungspartnerin ÖAI/Research Partner OeAI: Caroline Partiot; Finanzierung/Funding: European Regional Development Fund
- o »Ein stilles Örtchen Stadtgeschichte« | »A Private Place of Urban History«  
Leitung/Principal Investigator: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: MA 7 – Kultur-, Wissenschafts-, und Forschungsförderung der Stadt Wien
- o »Erweiterung der archäobotanischen Referenzsammlung« | »Expansion of the Archaeobotanical Reference Collection«  
Leitung/Principal Investigator: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Feldhandbuch Bioarchäologie« | »Bioarchaeology Field Manual«  
Leitung/Principal Investigator: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Bioarchäologische Gesellschaft Österreichs (BAG)

- o »Hornstaad-Hörnle 1A am Bodensee: Jungneolithische Fischerei in der Seeufersiedlung« | »Hornstaad-Hörnle 1A at Lake Constance: Late Neolithic Fishing in the Lakeside Settlement«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart
- o »Hund oder Herr! Wissenschaftliche Bearbeitung von Koprolithen aus einer Seeufersiedlung in Slowenien« | »Dog or its Master? Coprolites from a Slovenian Pile Dwelling«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: FWF ARRS Weave-Projekt I4977
- o »Korreliert in-situ Pollen fossiler Blüten mit Insekten?« | »Flower Power: Can in-situ Pollen Link Fossil Plants to Floral Visitors?«  
Leitung/Principal Investigator: Friðgeir Grímsson (Universität Wien), Forschungspartner ÖAI/ Research Partner OeAI: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P34303
- o »Life and Death at the Danube-Limes. The Cemeteries of Lauriacum/Enns«  
Leitung/Principal Investigator: Felix Lang (Universität Salzburg), Forschungspartnerin ÖAI/ Research partner OeAI: Silvia Wiesinger; Finanzierung/Funding: Heritage Science Austria, Heimatverein Attergau
- o »Life and Death in Carinthia/Koroška during Late Antiquity and the Early Middle Ages«  
Leitung/Principal Investigators: Andreas G. Heiss, Rafał Fetner (Uniwersytet Warszawski); Finanzierung/Funding: OeAD/NAWA, WTZ PL 09/2022
- o »Maintenance or Cultivation? Woodland Management Strategies in the Late Neolithic Pile Dwellings of Lakes Mondsee and Attersee and in Surrounding Settlements«  
Leitung/Principal Investigator: Thorsten Jakobitsch; Finanzierung/Funding: ÖAW DOC-Stipendium
- o »MICROSCOPE: Zooming into the Population History of Iron Age Europe with Rare Genetic Variants«  
Leitung/Principal Investigator: Stephan Schiffels (Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte, Leipzig), Forschungspartnerin ÖAI/Research Partner OeAI: Estella Weiss-Krejci; Finanzierung/Funding: ERC-2019 Starting Grant 851511

### Team

Andreas G. Heiss (Leitung/head), Alfred Galik, Thorsten Jakobitsch, Tom Maltas (Gastforscher/visiting researcher), Dafni Nikolaidou, Martina Pacher, Caroline Partiot, Maximilian Piniel (Gastforscher/visiting researcher), Gabriela Ruß-Popa, Magdalena Srienć-Ściesiek, Silvia Ulrich, Estella Weiss-Krejci (Gastforscherin/visiting researcher), Silvia Wiesinger

## FRÜHES GRIECHENLAND

### EARLY GREECE

**Birgitta Eder – Walter Gauß – Federica Iannone – David Scahill**

Siedlungen, Siedlungsmuster und Heiligtümer stehen im Zentrum der Arbeiten der Forschungsgruppe »Frühes Griechenland«, die sich mit der Transformation der Gesellschaften in Griechenland zwischen der ausgehenden Bronzezeit und der archaischen Epoche (13.–6. Jahrhundert v. Chr.) beschäftigt. Forschungsarbeiten fanden in Kleidi-Samikon und Aigeira auf der Peloponnes statt, und in Olympia wurde ein Workshop abgehalten.

Die Mitglieder der Forschungsgruppe, Birgitta Eder und Walter Gauß, organisierten gemeinsam mit Christoph Baier außerdem anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Außenstelle Athen des ÖAI ein Veranstaltungsprogramm mit zahlreichen Vorträgen im Verlauf des Jahres. Höhepunkt bildete die Festveranstaltung am 15. Juni 2023 in der dicht besetzten Bibliothek des Hauses mit Ansprachen durch Elena Kountouri als Vertreterin des griechischen Kulturministeriums, die Österreichische

Settlements, settlement patterns and sanctuaries are at the centre of the work of the research group »Early Greece«, which is concerned with the transformation of societies in Greece between the end of the Bronze Age and the Archaic period (13<sup>th</sup>–6<sup>th</sup> century BC). Research work took place in Kleidi-Samikon and Aigeira on the Peloponnese, and a workshop was held in Olympia.

The members of the research group, Birgitta Eder and Walter Gauß, together with Christoph Baier, also organized a programme of events with numerous lectures throughout the year to mark the 125<sup>th</sup> anniversary of the OeAI Athens branch. The highlight was the festive event on 15 June 2023 in the crowded library of the institute with addresses by Elena Kountouri as representative of the Greek Ministry of Culture; the Austrian Ambassador to Greece, Hermine Poppeller; the President of the OeAW, Heinz Fassmann, via video; Katja Sporn (German Archaeological Institute, Athens) and Emanuele Papi (Italian School of Archaeology at Athens) on behalf of the foreign institutes in Athens; and the Mayor of Kalvryta, Athanasios Papadopoulos. Birgitta Eder presented the bilingual (German and Greek) anniversary volume »Another Greece. 125 Years of Research at the Austrian Archaeological Institute in Athens«, which presents aspects of the Institute's history and, above all, the results of the numerous research projects in Greece with rich photographic documentation. The volume was published by the Greek publishing house Kapon (fig. 1). The keynote speech was given by Hans-Joachim Gehrke, former president of the DAI, with the appropriate topic »Greece beyond the polis: On the History of Elis (c. 1100–450 BC)« (fig. 2).

#### Olympia and its Environment

At the end of the cooperation project »The Multidimensional Space of Olympia«, the international workshop »Olympia and its Environment« took place at Olympia on 10–12 October 2023, organized by the Ephorate of Antiquities of Elis in cooperation with the Technical



1 Publikation des Jubiläumsbandes »125 Jahre ÖAI Athen« | Publication of the anniversary volume »125 Years of the ÖAI at Athens« (© ÖAW-ÖAI, K. Moschopoulos)

Botschafterin in Griechenland, Hermine Poppeller, den Präsidenten der ÖAW, Heinz Fassmann, über Video, Katja Sporn (Deutsches Archäologisches Institut, Athen) und Emanuele Papi (Scuola Archeologica Italiana di Atene) – stellvertretend für die ausländischen Institute in Athen – und den Bürgermeister von Kalvryta, Athanasios Papadopoulos. Birgitta Eder stellte den zweisprachig (Deutsch und Griechisch) verfassten Jubiläumsband »Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen« vor, der Aspekte der Geschichte des Instituts und vor allem die Ergebnisse der zahlreichen Forschungsprojekte in Griechenland mit reicher Bilddokumentation präsentiert. Der Band ist im griechischen Verlag Kapon erschienen (Abb. 1). Den Festvortrag hielt Hans-Joachim Gehrke, Altpräsident des DAI, mit dem zum Jubiläumsband passenden Thema »Griechenland jenseits der Polis: zur Geschichte von Elis (ca. 1100–450 v. Chr.)« (Abb. 2).

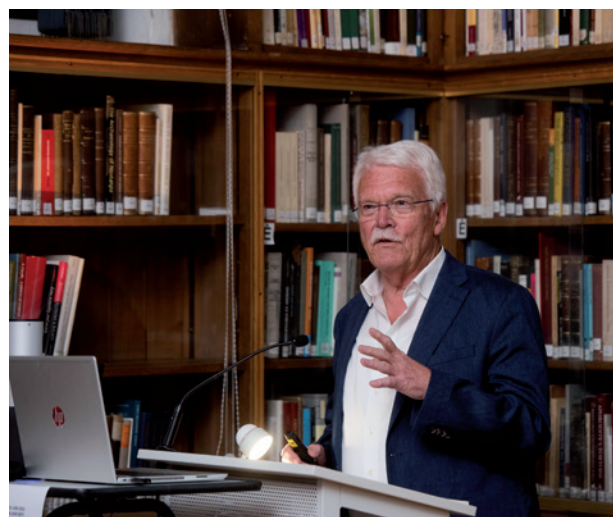
### Olympia und seine Umwelt

Zum Abschluss des Kooperationsprojekts »Der multidimensionale Raum Olympia« fand von 10.–12. Oktober 2023 in Olympia der internationale Workshop »Olympia und seine Umgebung« statt, der von der Ephorie für die Altertümer von Elis in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Darmstadt, den Universitäten Freiburg und Mainz, dem DAI Athen und dem ÖAI Athen veranstaltet wurde. Anlässlich der Präsentation der Ergebnisse des interdisziplinären Kooperationsprojekts zu Olympia und seiner weiteren Umgebung, das von 2015 bis 2023 durchgeführt wurde, stellten namhafte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler neue und alte Grabungsergebnisse sowie laufende Forschungsprojekte vor.

### Kleidi-Samikon

Aktuelle Grabungen, die als Zusammenarbeit zwischen dem ÖAI Athen und der Antikenverwaltung von Elis in Kleidi-Samikon auf der Westpeloponnes unter der Leitung von Erofili-Iris Kolia und Birgitta Eder durchgeführt werden, zeigen nunmehr, dass der 2022 entdeckte Tempel monumentaler war als bisher angenommen. Es handelt sich um einen Großbau aus dem 6. Jahrhundert v. Chr., der um 300 v. Chr. umgestaltet wurde. Dieser Tempel liegt wahrscheinlich innerhalb des Heiligtums des Gottes Poseidon, das ein wichtiges religiöses Zentrum in der Region darstellte (Abb. 3).

Die Dimensionen des Gebäudes sind größer, als es die ursprüngliche Auswertung der geophysikalischen Untersuchungen erwarten ließ. Das, was zu Beginn als Vorhalle gedeutet wurde, stellte sich als weiterer Innenraum



2 Hans-Joachim Gehrke bei seinem Festvortrag anlässlich der Jubiläumsfeier am 15. Juni 2023 | Hans-Joachim Gehrke during his keynote speech at the anniversary celebrations on 15 June 2023 (© ÖAW-ÖAI, K. Moschopoulos)

University Darmstadt, the Universities of Freiburg and Mainz, the DAI Athens and the OeAI Athens. On the occasion of the presentation of the results of the interdisciplinary research project on Olympia and its wider surroundings, which was carried out from 2015 to 2023, renowned scholars presented new and old excavation results as well as ongoing research projects.

### Kleidi-Samikon

Current excavations, which are being carried out in Kleidi-Samikon on the western Peloponnese as a collaboration between the OeAI Athens and the Ephorate of Antiquities of Elis (directors Erofili-Iris Kolia, Birgitta Eder), now show that the temple discovered in 2022 was more monumental than previously assumed. It is a large building from the 6<sup>th</sup> century BC, which was remodelled in around 300 BC. It is probably located within the sanctuary of the god Poseidon, which was an important religious centre in the region (fig. 3).

The dimensions of the building are larger than the original evaluation of the geophysical investigations suggested. What was initially interpreted as a vestibule turned out to be another interior hall. In total, the building is around 28 m long and more than 9 m wide. The excavations in combination with the geophysical results now show that the building consists of two interior halls, a porch and a rear room or shrine for the cult image.

Already during the first campaign, a tile layer up to 30 cm thick was discovered, which fills the entire inner



**3** Drohnenaufnahme der Ausgrabung 2023 im Poseidonheiligtum von Kleidi-Samikon | Drone photo of the 2023 excavation in the Poseidon sanctuary of Kleidi-Samikon (© ÖAW-ÖAI, M. Kräker)

heraus. Insgesamt handelt es sich um ein Gebäude von etwa 28 m Länge und mehr als 9 m Breite. Die Ausgrabungen in Kombination mit den geophysikalischen Ergebnissen lassen jetzt erkennen, dass das Gebäude aus zwei Innenräumen, einer Vorhalle sowie einer Rückhalle oder einem Schrein für das Kultbild bestand.

Bereits in der ersten Kampagne wurde eine bis zu 30 cm dicke Ziegelschicht festgestellt, die die gesamte Innenfläche des Bauwerks ausfüllt und sich aus großen und zusammenhängenden Fragmenten von Dachziegeln und Terrakottaplatten zusammensetzt. Die Ziegelschicht stellt also eine bewusste Maßnahme dar, die sich als ziemlich praktisch erweist: Die Ziegel halten das aus dem Untergrund austretende Wasser zurück und stabilisieren den Boden. 2023 konnte die Einbringung der Ziegelschicht in die Tempelfundamente durch Fragmente eines frühhellenistischen Kantharos auf um etwa 300 v. Chr. datiert werden.

Die Ziegel verdecken teilweise ältere architektonische Elemente, die auf eine ältere Phase des Gebäudes zurückgehen. An einer Stelle wurde eine Säulenbasis aus Muschelkalk entdeckt und in einem tiefen Schnitt in ihrer gesamten Struktur freigelegt (Abb. 4). Diese Säulenbasis ist Teil einer zentralen Reihe von Innensäulen, die den ersten Innenraum des Tempels gliedern. Mit einem Segment einer weiteren Säulenbasis weiter nordwestlich ergibt sich, dass die ältere Phase des ersten Innenraums zwei zentral angeordnete Innenstützen aufwies, die vor allem dazu dienten, die Dachkonstruktion der 7,88 m breiten Halle zu tragen.

Auch die Fassade des Gebäudes im Südosten wurde aus Muschelkalkblöcken errichtet: Die massive und sorgfältige Konstruktion der Südostfront deutet auf jeden

surface of the building and consists of large and coherent fragments of roof tiles and terracotta slabs. The tile layer is therefore a deliberate measure that proves to be quite practical: the bricks hold back water emerging from the subsoil and stabilize the ground. In 2023, fragments of an early Hellenistic kantharos dated the insertion of the tile layer into the temple foundations to roughly around 300 BC.

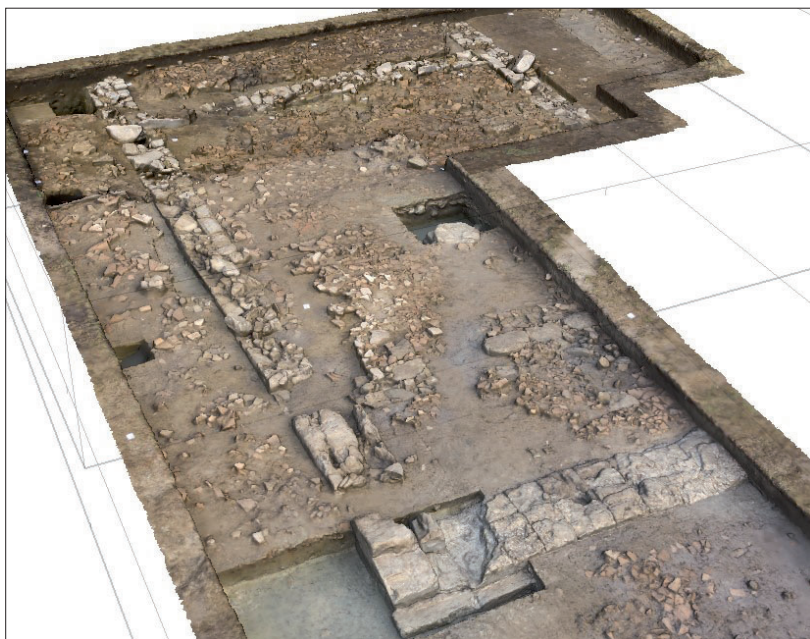
The bricks partially conceal older architectural elements that date back to an earlier phase of the building. At one point, a column base made of shelly limestone was discovered and its entire structure was uncovered in a deep trench (fig. 4). This column base is part of a central row of interior columns that divide the first inner hall of the temple. A segment of another column base further to the northwest shows that the older phase of the first interior hall had two central internal columns, which were primarily used to support the roof structure of the 7.88 m-wide hall.

The façade of the building in the southeast was also constructed from shelly limestone blocks: The massive and careful construction of the southeast front definitely indicates a substructure for a row of columns (fig. 5).

Overall, the dating of the older temple to the 6<sup>th</sup> century BC is supported not only by the elongated ground plan typical of an Archaic sacred building and the roof tiles, but also by the pottery that came to light directly in front of the temple foundation. The base of an Archaic kylix finds its best parallels in Laconian kylikes from Olympia, which are dated to the second half of the 6<sup>th</sup> century BC.



**4** Tief fundamentierte Säulenbasis, die eine der inneren Mittelstützen für ein großes Dach trug, das den Bau überspannte | A deeply founded column base which bore one of the inner centre supports for a large roof that spanned the building (© ÖAW-ÖAI, M. Kräker)



5 3D-Modell der bislang freigelegten Teile des Tempels im Poseidonheiligtum von Kleidiasamikon, Ansicht von Süden. Im Vordergrund die Fundamente der Tempelfront, in der Mitte die ausgegrabene Säulenbasis | 3D model of the parts of the temple uncovered so far in the Poseidon sanctuary of Samikon, view from the south. In the foreground, the foundations of the temple front; in the centre, the excavated column base (© ÖAW-ÖAI, M. Kräker)

Fall auf eine Unterkonstruktion für eine Säulenreihe hin (Abb. 5).

Insgesamt wird die Datierung des älteren Tempels in das 6. Jahrhundert v. Chr. nicht nur durch den für einen archaischen Sakralbau typischen lang gestreckten Grundriss und die Dachziegel gestützt, sondern auch durch die Keramik, die direkt vor dem Tempelfundament zutage kam. Der Fuß einer archaischen Kylix findet seine besten Parallelen in lakonischen Fußschalen aus Olympia, die in die zweite Hälfte des 6. Jahrhunderts v. Chr. datiert werden.

### Aigeira

Im Rahmen der Forschungsgruppe »Frühes Griechenland« soll die Entwicklung des antiken Aigeira in den Jahrhunderten nach dem Zusammenbruch des mykenischen Palastsystems am Ende des 13. Jahrhunderts v. Chr. bis zur hellenistischen Periode nachgezeichnet werden. Die Fortsetzung der Ausgrabung unter der Leitung von Walter Gauß erbrachte dabei erste neue Erkenntnisse: Am Fuß der Akropolis wurde eine etwa 1,6 m breite zweischalige Mauer aus großen Konglomeratblöcken freigelegt, die in nordsüdlicher Richtung verläuft (Abb. 6). Die neu entdeckte Mauer ist Teil einer großen Befestigungsanlage, die wahrscheinlich das gesamte östliche Akropolisplateau umfasste.

In den Schichten, die mit dem Bau der Mauer in Verbindung stehen, fand sich spätklassische Keramik des 4. Jahrhunderts v. Chr., eindeutig Hellenistisches fehlt hingegen. Bemerkenswert ist auch die Menge an zerbrochenen Dachziegeln und Architekturterrakotten, von

### Aigeira

The aim of the research group »Early Greece« is to trace the development of ancient Aigeira in the centuries following the collapse of the Mycenaean palace system at the end of the 13<sup>th</sup> century BC up to the Hellenistic period. The continuation of the excavation (director Walter Gauß) yielded the first new findings: at the foot of the acropolis, an approximately 1.6 m-wide double-shell wall made of large conglomerate blocks was uncovered, running in a north-south direction (fig. 6). The newly discovered wall is part of a large fortification system that probably covered the entire eastern acropolis plateau.

Late Classical pottery from the 4<sup>th</sup> century BC was found in the layers associated with the construction of the wall, while clearly Hellenistic artefacts were missing. The quantity of broken roof tiles and architectural terracottas, some of which came from the infill of the wall, is also noteworthy. The similarity with the roof of Building B, the late Archaic-early Classical temple on the acropolis, is remarkable and raises the question of whether roof material from this building was used as levelling and filling material and thus whether Building B was still in use at all at this time.

The excavation area on the inside of the wall consists of fill and levelling layers, which were obviously created to provide an even surface for use. Here, too, large quantities of broken Corinthian and Laconian roof tiles as well as late Archaic to early Classical pottery came to light. Individual finds worth mentioning include the remains of a terracotta horseman, a bronze bird and numerous



6 Drohnenaufnahme der Ausgrabung von Aigeira am Ende der Kampagne | Drone photo of the excavation in Aigeira at the end of the campaign (© ÖAW-ÖAI, W. Gauß)

denen einige aus der Füllung der Mauer stammen. Die Ähnlichkeit mit dem Dach des Baus B, des spätarchaisch-frühklassischen Tempels auf der Akropolis, ist bemerkenswert und wirft die Frage auf, ob Dachkeramik von diesem Gebäude als Planier- und Füllmaterial verwendet wurde und damit, ob Bau B zu diesem Zeitpunkt überhaupt noch in Funktion war.

Der auf der Innenseite der Mauer liegende Grabungsbereich besteht aus Auffüllungs- bzw. Planierschichten, die offensichtlich angelegt wurden, um eine ebene Nutzungsfläche zu schaffen. Auch hier kamen unter anderem große Mengen zerbrochener korinthischer und lakonischer Dachziegel sowie spätarchaische bis frühklassische Keramik zutage. An Einzelfunden sind die Überreste eines Terrakottareiters, ein Bronzevogel sowie zahlreiche vollständig erhaltene Webgewichte erwähnenswert (Abb. 7). Aufgrund der Art und Qualität der Funde sowie einer ungewöhnlichen Konzentration bestimmter Artefaktgruppen ist zu vermuten, dass es sich bei dem verfüllten Material um Schutt aus dem Heiligtum vom Gipfel der Akropolis handelt.

Mit der Entdeckung der Befestigungsanlage aus dem späten 4. bis frühen 3. Jahrhundert v. Chr. ist ein erstes Etappenziel unserer Forschungsgruppe erreicht – die in Aigeira existierende Wissenslücke zur Siedlungsentwicklung zwischen dem Ende der Bronzezeit (ca. 1070 v. Chr.) und dem Beitritt Aigeiras zum Achaiischen Bund (um 250 v. Chr.) durch neue Forschungen zu schließen: Die Befestigung am Sattel ist älter als jene in der Unterstadt untersuchten Abschnitte der Stadtmauer und sie wurde zudem in einer Zeit errichtet, über die in Aigeira bisher nur wenig bekannt ist. Zwischen dem erreichten

completely preserved loom weights (fig. 7). Due to the type and quality of the finds and an unusual concentration of certain artefact groups, it can be assumed that the backfilled material represents debris from the sanctuary on the summit of the acropolis.

With the discovery of the fortification dating from the late 4<sup>th</sup> to the early 3<sup>rd</sup> century BC, a first milestone of our research group has been reached – to close the existing gap in our knowledge of settlement development in Aigeira between the end of the Bronze Age (c. 1070 BC) and Aigeira's entry into the Achaian League (c. 250 BC) through new research: the fortification at the saddle is older than those sections of the city wall investigated in the lower town, and furthermore was also built in a time of which very little is known in Aigeira. Between the excavation level reached and the remains of the post-palatial Mycenaean settlement dating to Late Helladic III C there are strata that are more than 1 m thick to be excavated. This is a very promising starting point for gaining further new insights into the settlement history of Aigeira as the work continues.

A second focus of our research was architectural studies, in particular the modelling of the acropolis using photogrammetry, supplemented by 3D reconstructions. Modelling is an indispensable tool to understand the spatial organization of the various buildings, fortifications and other structures on the summit of the acropolis and its surroundings. A particular aim was to gain insights into the ancient access to the summit of the acropolis. Our preliminary results indicate that access to the sanctuary was via a ramp on the south side and a sequence of steps (fig. 8).

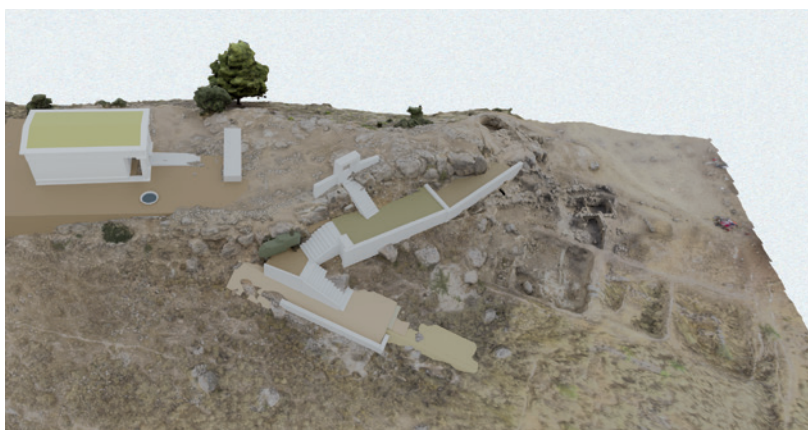


Grabungsniveau und den Überresten der nachpalastzeitlichen mykenischen Siedlung der Phase Späthelladisch III C liegen noch Straten von mehr als 1 m Mächtigkeit. Dies ist eine sehr vielversprechende Ausgangssituation für die Fortsetzung der Arbeiten, die die ältere Siedlungsgeschichte Aigeiras erschließen sollen.

Ein zweiter Schwerpunkt unserer Forschungen bestand in architektonischen Studien, insbesondere in der Modellierung der Akropolis mit Fotogrammetrie, ergänzt durch 3D-Rekonstruktionen. Die Modellierung ist für uns ein unverzichtbares Mittel, um die räumliche Organisation der verschiedenen Gebäude, Befestigungen und anderer Strukturen auf dem Gipfel der Akropolis und in ihrem Umfeld zu verstehen. Ein besonderes Ziel war es, Erkenntnisse zum antiken Zugang zum Gipfel der Akropolis zu gewinnen. Unsere vorläufigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Zugang zum Heiligtum über eine an der Südseite gelegene Rampe und eine Abfolge von Stufen erfolgte (Abb. 8).



7 Auswahl an Funden aus den Füll- und Planierschichten | Selection of finds from the fill and levelling layers (© ÖAW-ÖAI, W. Gauß, R. Smetana)



8 Vorläufige Modellierung des Aufgangs zur Akropolis von Aigeira | Preliminary modelling of the ascent to the sanctuary on the acropolis of Aigeira (© ÖAW-ÖAI, D. Scahill)

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Olympia und seine Umwelt« | »Olympia and its Environs«  
Leitung/Principal Investigators: Franziska Lang (Technische Universität Darmstadt), Birgitta Eder (ÖAI), Hans-Joachim Gehrke (Universität Freiburg), Andreas Vött (Universität Mainz); Finanzierung/Funding: DFG Projekt 270113181
- o »Das Heiligtum des Poseidon von Samikon: Archäologische Forschungen an den ›Thermopylen der Peloponnes«« | »The Sanctuary of Poseidon of Samikon: Archaeological Research at the ›Thermopylae of the Peloponnese««  
Leitung/Principal Investigator: Birgitta Eder; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Gerda Henkel Stiftung
- o »Aigeira/Achaia: Von der spätmykenischen Siedlung zum archaischen Heiligtum« | »Aigeira/Achaia: From the Late Mycenaean Settlement to the Archaic Sanctuary«  
Leitung/Principal Investigator: Walter Gauß; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, FWF-Einzelprojekt P34614

### Team

Birgitta Eder (Leitung/head), Walter Gauß, Federica Iannone, David Scahill

## EINZELFORSCHUNGEN

### INDIVIDUAL RESEARCH

#### Forschungen in Noricum und Pannonia superior

Der Forschungsschwerpunkt lag 2023 in der Bearbeitung und der Analyse der Grabungsbefunde, geophysikalischen Messungen und Luftbilder zum römischen temporären Lager in Baumgarten an der March (Niederösterreich). Ausgehend von diesen Befunden wurde eine umfassende Studie zu der römischen Schutzwanne Schuppenpanzer (*lorica squamata*) im oberen und mittleren Donaauraum erstellt. Dabei konnte erstmals der reichhaltige Fundbestand dieser Fundgruppe aus dem Großraum Carnuntum aufgenommen und bearbeitet werden (Abb. 1). Die Ergebnisse dieser Studie bezeugen die Sonderstellung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der großen Zahl und der Typenvielfalt an Schuppenpanzern, was direkt im Zusammenhang mit den kriegerischen Ereignissen der Markomannenkriege zu sehen ist. Die gedruckte Vorlage dieser Studie erfolgte 2023 im Band 76 der Reihe »Monographies Instrumentum«.

Ursula Schachinger bearbeitete die Münzbestände aus den temporären Lagern von Baumgarten an der March und Marchegg der Landessammlungen Niederösterreich sowie die Fundmünzen aus der römischen Villa von Bruckneudorf (Fundbestände ÖAI und Bundesdenkmalamt [BDA]). Die Bearbeitungen konnten 2023 abgeschlossen und zum Druck eingereicht werden.

Die Forschungen zu den römischen Fundplätzen im inneralpinen Raum (Salzkammergut, Steiermark/Oberösterreich, Projekt »Inter Alpes Noricas«) wurden fortgesetzt, wobei Ursula Schachinger im Rahmen einer Projektförderung durch das BDA mit der Bearbeitung der Münzschatzfunde aus dem Projektraum beginnen konnte. Die Feldarbeiten erstreckten sich schwerpunktmäßig auf die topografische Aufnahme und den Survey inneralpiner Handelswege. Das Projekt »Inter Alpes Noricas – Römische Ressourcenerschließung in einer inneralpinen Mikroregion« wurde Ende 2023 vom Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) bewilligt.

Zusammen mit Jana Horvat vom Archäologischen Institut der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künste (ZRC SAZU) wurde der Tagungsband »Roman Urbanism in the Northeastern Part of Regio X, in Noricum and the Pannonian Provinces: Towns and

#### Research in Noricum and Pannonia superior

The focus of research in 2023 was on processing and analysing the excavation findings, geophysical measurements and aerial photographs of the Roman temporary camp at Baumgarten an der March (Lower Austria). Based on these findings, a comprehensive study was carried out on the Roman protective weapon scale armour (*lorica squamata*) in the upper and middle Danube region. For the first time, it was possible to record and process the rich finds inventory of this find group from the greater Carnuntum area (fig. 1). The results of this study testify to the special position of the area under investigation with regard to the large number and variety of types of scale armour, which can be seen directly in connection with the military events of the Marcomannic Wars. The printed version of this study was published in 2023 in volume 76 of the »Monographies Instrumentum« series.

Ursula Schachinger processed the coin collections from the temporary camps of Baumgarten an der March and Marchegg of the Lower Austrian State Collections, as well as the coins found in the Roman villa of Bruckneudorf (collections of the OeAI and the Federal Monuments Authority). The processing was completed in 2023 and submitted for printing.

The research into Roman sites in the inner Alpine region (Salzkammergut, Styria/Upper Austria, »Inter Alpes Noricas« project) was continued, with Ursula Schachinger able to start working on the coin hoards from the project area as part of a project funded by the Federal Monuments Authority. The fieldwork focused on the topographical survey and the survey of inner-Alpine trade routes. The project »Inter Alpes Noricas – Roman Resource Development in an Inner-Alpine Microregion« was approved by the Austrian Science Fund (FWF) at the end of 2023.

Together with Jana Horvat from the Institute of Archaeology of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (ZRC SAZU), the conference proceedings »Roman Urbanism in the Northeastern Part of regio X, in Noricum and the Pannonian Provinces: Towns and Secondary Settlements. New Results and Perspectives, October 20–22, 2022, Pokrajinski muzej Celje, Slovenia« were prepared.

Secondary Settlements. New Results and Perspectives,  
October 20–22, 2022, Pokrajinski muzej Celje, Slovenia«  
redaktionell betreut.



1 Römischer Schuppenpanzer aus dem Waffenmagazin des  
Legionslagers Carnuntum | Roman scale armour from the  
armoury of the Carnuntum legionary camp  
(© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

**Leitung/Principal Investigator: Stefan Groh**

Finanzierung/Funding: ASFiNAG, Bundesdenkmalamt

**Team**

Stefan Groh, Helga Sedlmayer, Niki Gail, Ursula Schachinger (Karl-Franzens-Universität Graz)

## Forschungen zu Ägypten

Drei Projekte sind unter diesen Einzelforschungen subsummiert: der European Research Council (ERC) Advanced Grant »The Enigma of the Hyksos«, das Projekt der Österreichischen Nationalbank (ÖNB) »Complex Stratigraphies – A Complex Near Eastern Stratigraphy at Tell el-Dab<sup>a</sup>, Areal A/II (mit der Technischen Universität Wien) und das Projekt des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) »The Palaces of Avaris and their Semiotics of Space« (mit der Universität Innsbruck und der Technischen Universität Wien).

### ERC Advanced Grant »The Enigma of the Hyksos«

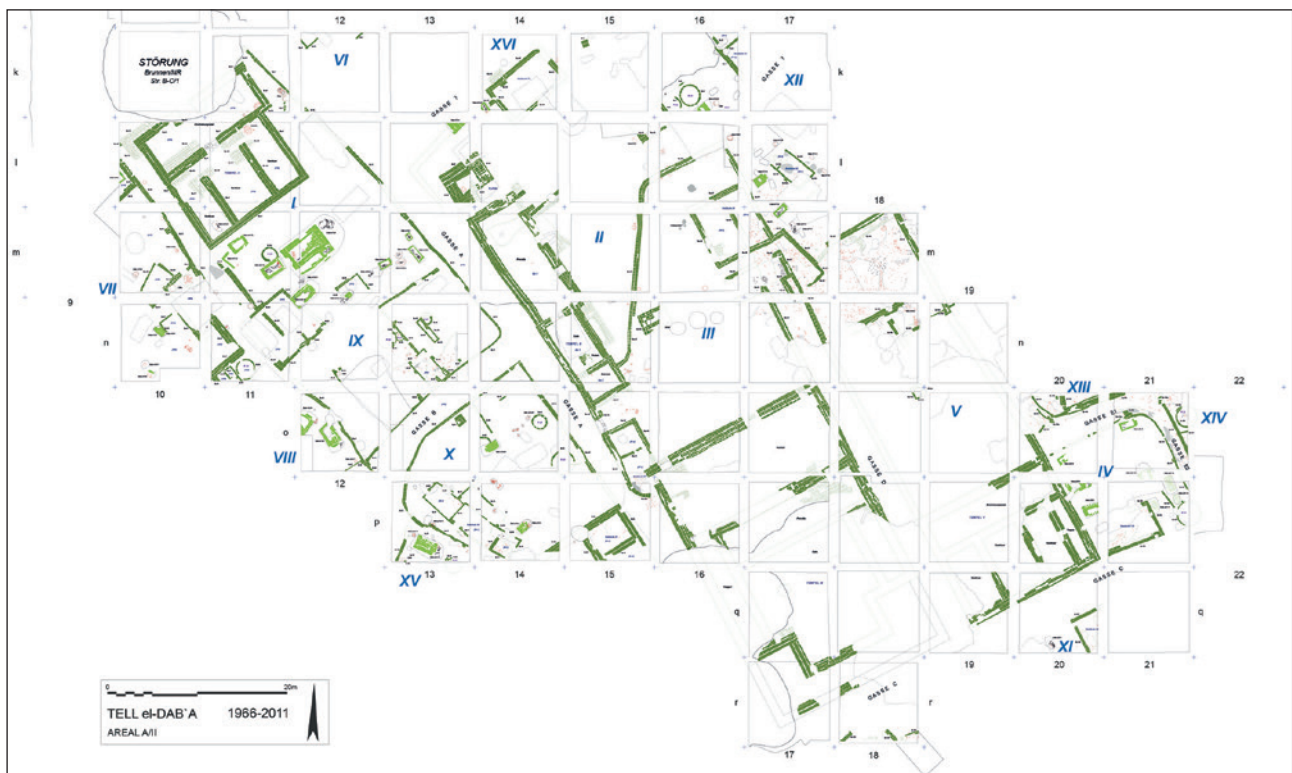
Das vom ERC finanzierte Projekt lief von 2016–2022 und hatte zum Ziel das Phänomen »Hyksos« hinsichtlich der Herkunft der asiatischen Bevölkerung im ägyptischen Ostdelta, deren Machtergreifung und der Gründe für ihren Untergang zu erforschen. Obwohl das Projekt administrativ abgeschlossen ist, stellt sich das Forschungspotenzial so umfangreich dar, dass in den nächsten Jahren noch eine Reihe von Publikationen erscheinen wird. Bislang sind vier Monografien, zwei Sammelbände und

## Research on Egypt

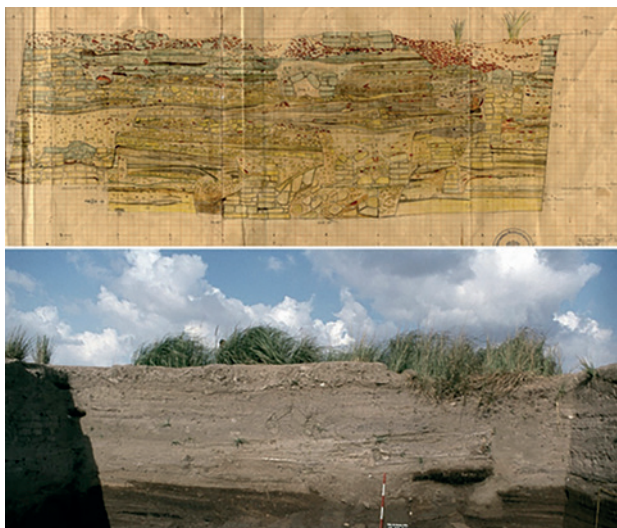
Three projects are part of this individual research report: the European Research Council (ERC) Advanced Grant »The Enigma of the Hyksos«, the Österreichische Nationalbank (OeNB) project »Complex Stratigraphies – A Complex Near Eastern Stratigraphy at Tell el-Dab<sup>a</sup>, Areal A/II« (in collaboration with the Technical University of Vienna), and the Austrian Science Fund (FWF) project »The Palaces of Avaris and their Semiotics of Space« (with the University of Innsbruck and the Technical University of Vienna).

### ERC Advanced Grant »The Enigma of the Hyksos«

The ERC-funded project, running from 2016 to 2022, aimed to explore the phenomenon of the »Hyksos« focusing on the origin of the Asian population in the Egyptian Eastern Delta, their rise to power, and the reasons for their downfall. Although the project has been administratively completed, the research potential is extensive, with several publications still to be expected in the coming years. So far, four monographs, two conference volumes, and numerous articles have emerged from the



- 1 Tell el-Dab<sup>a</sup>, Areal A/II, Phase E/2. Der sakrale Tempelbezirk mit einem Breithaus- und einem Knickachsentempel, beide vorderasiatischen Typs. Neuer stratigrafisch erarbeiteter Plan | Tell el-Dab<sup>a</sup>, Area A/II, phase E/2. The sacred temple precinct with a broad-room temple and a bent-axis temple, both Near Eastern types. New stratigraphically developed plan (© ÖAW-ÖAI, M. Bietak, N. Math, S. Prell)



2 Feldzeichnung und Foto des Nordprofils von Planquadrat A/II-m/15 in Tell el-Dab'a | Field drawing and photo of the north profile of square A/II-m/15 at Tell el-Dab'a (© ÖAW-ÖAI, M. Bietak)

zahlreiche Aufsätze aus dem Projekt hervorgegangen, die im Internet frei zugänglich sind (siehe <<https://thehyksosenigma.oeaw.ac.at/publications/>>).

### ÖNB-Projekt »Complex Stratigraphies. A Complex Near Eastern Stratigraphy at Tell el-Dab'a (Areal A/II)«

Die Publikation der Grabung in Areal A/II, durchgeführt von 1966–1980 unter der Leitung von Manfred Bietak als Projektleiter, wurde nach eigenen Vorarbeiten an Silvia Prell übergeben. Das Projekt wurde 2023 administrativ abgeschlossen. Es handelt sich um ein vielschichtiges Unternehmen, da das Areal eine Fläche von ca. 9600 m<sup>2</sup> und über zwölf Besiedlungsschichten umfasst. Zu Areal A/II sind bereits zahlreiche Monografien und Aufsätze erschienen, die hier nicht aufgezählt werden, doch die komplexe Stratigraphie und die historische Entwicklung wurden bislang noch nicht vorgelegt.

Zu den bedeutendsten Entdeckungen zählt ein Sakralbezirk mit vorderasiatischen und ägyptischen Tempeln, die aus der 14. und 15. Dynastie (ca. 1700–1525 v. Chr.) stammen. Bei den vorderasiatischen Typen handelt es sich um einen Breitraum- sowie einen Knickachsen-tempel, die interessanterweise Parallelen in Nordsyrien finden. Die Sakralbauten sind von mehreren Friedhofsbezirken einer aus der Levante stammenden, teilweise akkulturierten Bevölkerung umgeben (Abb. 1).

Das erstellte Manuskript zur Stratigraphie von Areal A/II beinhaltet die detaillierte Beschreibung der einzelnen Phasen, die Veröffentlichung der Profile, sechs Pläne des Gesamtareals (Phasen F–D/2) und zahlreiche Fotos,

project, all freely accessible online (see <<https://thehyksosenigma.oeaw.ac.at/publications/>>).

### OeNB Project »Complex Stratigraphies. A Complex Near Eastern Stratigraphy at Tell el-Dab'a (Areal A/II)«

The publication of the excavation of Area A/II, conducted from 1966 to 1980 under the PI's supervision, was handed over to Silvia Prell after preliminary work had been executed by the PI. The project was administratively completed in 2023. It was a complex endeavour, given that the area covers approximately 9,600 m<sup>2</sup> and encompasses over twelve settlement layers. Numerous monographs and articles have already been published regarding Area A/II, although the complex stratigraphy and historical development have yet to be presented.

Among the most significant discoveries is a sacred precinct featuring Near Eastern and Egyptian temples dating back to the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> Dynasties (c. 1700–1525 BC). The Near Eastern types include a broad-room temple and a bent-axis temple, which interestingly have parallels in northern Syria. These sacred structures are surrounded by several cemetery districts used by a partially acculturated population originating from the Levant (fig. 1).

The manuscript generated for the stratigraphy of Area A/II includes a detailed description of each phase, publication of the profiles, six plans of the entire area (phases F–D/2), and numerous photos that have not been accessible to the expert audience thus far. A substantial monograph will appear in the series »Tell el-Dab'a« published by the OeAW press (fig. 2).

### FWF Project »The Palaces of Avaris and their Semiotics of Space«

This project aims to publish several excavations carried out by the PI between 1979 and 2011 at Tell el-Dab'a. It focuses on three major palace complexes from different periods.

1. A palatial mansion from the early 13<sup>th</sup> Dynasty (Area F/I), covering an area of 2,500 m<sup>2</sup>, along with earlier settlement layers. Of particular interest is a Syrian »Mittelsaalhaus« with associated cemetery. Another elite cemetery was also affiliated with the later mansion of Egyptian style. Mario A. S. Martin is currently analysing the construction phases based on a previous study by Dieter Eigner and Manfred Bietak. The inhabitants of the mansion, according to burial evidence, were of Near Eastern origin (fig. 3).

In terms of construction history, an earlier (d/1.2) and a later building phase (d/1.1) can be distinguished. In the early phase, the structure consisted of a main building with a

die dem Fachpublikum bislang nicht zugänglich gewesen sind. Die Veröffentlichung wird in der Reihe »Tell el-Dabʿa« beim Verlag der ÖAW erfolgen (Abb. 2).

### FWF-Einzelprojekt »The Palaces of Avaris and their Semiotics of Space«

Dieses Projekt hat zum Ziel, verschiedene von Manfred Bietak als Projektleiter in den Jahren 1979–2008 durchgeführte Grabungen in Tell el-Dabʿa zu veröffentlichen. Es handelt sich um drei große Palastanlagen aus verschiedenen Zeithorizonten.

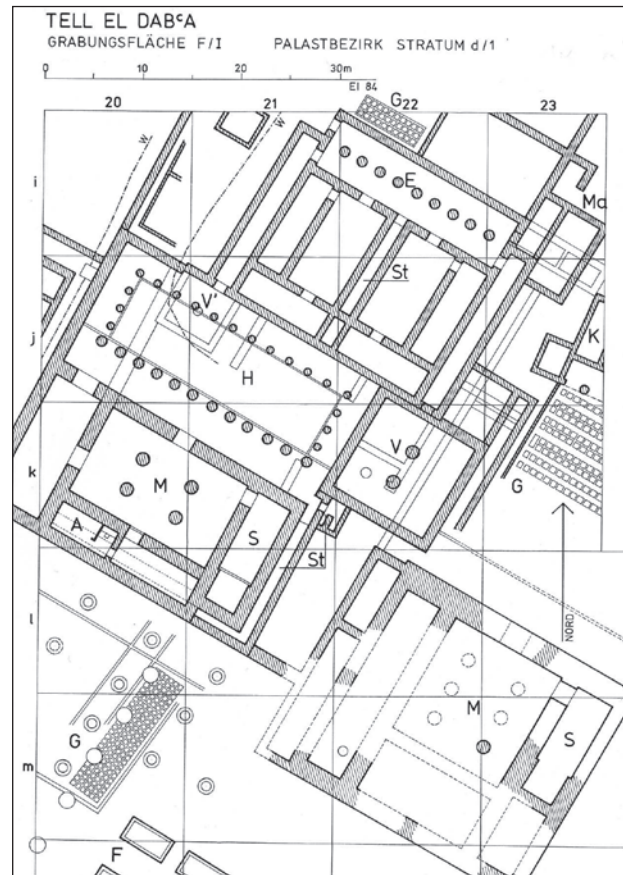
1. Ein palatiales Herrenhaus der frühen 13. Dynastie (Areal F/I) mit einer Größe von 2500 m<sup>2</sup> mitsamt der früheren Siedlungsschichten. Als Vorgängerbau ist vor allem ein syrisches Mittelsaalhaus mit angeschlossenem Friedhof von Interesse. Auch dem Herrenhaus war ein Friedhofskomplex angeschlossen. Mario A. S. Martin analysiert derzeit die Bauphasen fußend auf einer vorangegangenen Studie von Dieter Eigner und Manfred Bietak. Die Bewohner des Herrenhauses waren laut Auskunft der Grabausstattung vorderasiatischer Herkunft (Abb. 3).

Baugeschichtlich sind eine frühere (d/1.2) und eine spätere Bauphase (d/1.1) zu fassen. In der Frühphase bestand die Anlage aus einem Hauptbau mit vorgeschaltetem Eingangstrakt. Letzterer konnte durch eine Säulenportikus betreten werden, über die man in zwei symmetrisch angelegte, dreiräumige Wohneinheiten gelangte. Beidseitig der Wohneinheiten führte ein Korridor je in ein quadratisches Vestibül, durch das man über einen Hof den Hauptbau betrat, der aus einem Empfangsraum mit vier Säulen, einem Schlafzimmer und Magazinen bestand.

In der Spätphase wurde der Eingangstrakt vollkommen umgestaltet. Vestibüle und Teile der Magazine wurden abgerissen und durch einen rechteckigen Hof ersetzt. Auf der Südseite des Hofes wurde vor dem Hauptbau zunächst eine Säulenportikus errichtet, die folgend zu einem allseitigen Säulenumgang erweitert wurde. Ein quadratisches Vestibül mit zwei Säulen schloss den Hof im Osten ab (Abb. 4).

Zu einem späteren Zeitpunkt begann man, neben dem älteren Bau einen weiteren Hauptbau zu errichten, der allerdings nie fertiggestellt wurde. Auch die Renovierung des älteren Baus brach abrupt ab.

Der Fokus für 2024 liegt auf der Erstellung des Manuskripts zwecks Veröffentlichung des palatialen Herrenhauses. Einer Einleitung und bautechnischen Beobachtungen folgt die Beschreibung der einzelnen Bauteile beider Bauphasen, die (allgemeine) Besprechung der Nekropole und eine zusammenfassende Darstellung der



3 Übersichtsplan des Herrenhauses der frühen 13. Dynastie in Tell el-Dabʿa | Plan of the mansion from the early 13<sup>th</sup> Dynasty at Tell el-Dabʿa (© ÖAW-ÖAI, D. Eigner)

separate entrance section that could be accessed through a columned portico, leading to two symmetrically arranged residential units consisting of three rooms. On either side of the residential units, a corridor led to a square vestibule, providing access to the main building through a courtyard. The main building comprised a reception room with four columns, a bedroom, and storerooms.

In the later phase, the front entrance section underwent a complete redesign. Vestibules and parts of the storerooms were demolished and replaced by a rectangular courtyard. Initially, a columned portico was constructed on the south side of the courtyard in front of the main building, which was subsequently expanded into a surrounding colonnade. A square vestibule with two columns closed off the courtyard to the east (fig. 4).

At a later point, construction began on another main building adjacent to the older one; however, it was never completed. Furthermore, the renovation of the older building was abruptly halted.

The focus for 2024 is on drafting a manuscript for the publication of the palatial mansion. Following an

Baugeschichte. Die architektonische Deutung und der Versuch die Identität der Eigentümer zu konkretisieren bilden den interpretativen Abschluss. Ziel ist es, die Stratigrafie des Areals F/I mit Profilen und Phasenplänen zu veröffentlichen. Die Siedlungsschichten oberhalb des Herrenhauses wurden im Jahr 2023, betreut vom Projektleiter, von Miriam Müller publiziert.

2. Ein Palast aus der Hyksoszeit (Areal F/II) von 10.500 m<sup>2</sup> Ausdehnung, der in den Jahren 2007–2011 unter Leitung des Projektleiters zu zwei Dritteln ausgegraben wurde. Es handelt sich um einen vorderasiatischen Palasttyp, der Elemente aufweist, die Parallelen am mittleren Euphrat und in Mesopotamien finden. Er wurde über einem ausgebrannten Palast der vorangegangenen 14. Dynastie errichtet, auf den er sich in Teilen architektonisch bezieht. Im Palast wurden Siegelabdrücke des Hyksos Khayan gefunden, doch scheint der Palast schon vor und auch nach diesem König existiert zu haben. In einem der Höfe wurden Opfergruben mit Relikten von rituellen Mahlzeiten, vor allem Keramik, angetroffen, die von David Aston zur Publikation in der Reihe »Tell el-Dab<sup>a</sup>« beim Verlag der ÖAW vorbereitet wird. In einem Brunnen, der in die Spätphase des Palastes datiert, fand sich das Fragment einer Keilschrifttafel. Daraus ist abzuleiten, dass die Hyksos weitreichende Beziehungen nach Mesopotamien unterhielten. Silvia Prell arbeitet sich derzeit in vorderasiatische Palastarchitektur sowie die Stratigrafie des Areals ein.

3. Der größte Palastkomplex mit einer Ausdehnung von 5,5 ha datiert in die Thutmosidenzeit und wurde wohl unter Thutmosis III. (ca. 1479–1425 v. Chr.) errichtet. Er besteht aus drei Palästen (Areal H/I–H/VI), deren

introduction and technical observations, the description of the individual components of both construction phases will be provided, along with a general discussion of the necropolis and a summary of the building's history. The interpretive conclusion will involve architectural analysis and attempts to specify the identity of the owners. The goal is to publish the stratigraphy of Area F/I with profiles and phase plans. The settlement layers above the mansion were published in 2023 by Miriam Müller under the supervision of the PI.

2. A palace from the Hyksos period (Area F/II) covering an area of 10,500 m<sup>2</sup>, excavated to two-thirds under the PI's supervision from 2007 to 2011. It represents a Near Eastern palace type with elements paralleling palaces found at the Middle Euphrates and in Mesopotamia. It was built over a burnt down palace erected by the preceding 14<sup>th</sup> Dynasty, to which it partially refers architecturally. Seal impressions of the Hyksos Khayan were found in the palace, but it already existed before and also after this king's reign. Ritual meal remnants, especially ceramics, were found in one of the courtyards and are being prepared for publication by David Aston (in the series »Tell el-Dab<sup>a</sup>« to be published by the OeAW press). In a cistern dating to the late phase of the palace, a fragment of a cuneiform tablet was found. From this, it can be inferred that the Hyksos maintained extensive relations with Mesopotamia. Silvia Prell is currently delving into Near Eastern palatial architecture and the stratigraphy of the area.

3. The largest palace complex spanning 5.5 hectares dates to the Thutmosid period, and was probably built by Thutmose III (c. 1479–1425 BC). It consists of three



4 Südwesteck des Hofes des palatialen Herrenhauses der frühen 13. Dynastie mit den noch in situ befindlichen Plinthen aus Kalkstein und der Schwelle im Eingang des Haupttrakts | Southwestern corner of the courtyard of the palatial mansion of the early 13<sup>th</sup> Dynasty with the limestone plinths still in situ and the threshold at the entrance of the main tract (© ÖAW-ÖAI, M. Bietak)

Architektur stark gestört ist, was große Anforderungen an ihre Rekonstruktion stellt. Zwei Paläste waren mit minoischen Wandmalereien ausgestattet, die neben Labyrinthmuster auch Szenen mit Löwen, Leoparden, Stieren, Wild, Jagdszenen und Stierspringern zeigen. Die Wandbilder waren freilich in tausende Fragmente zerbrochen. Da der Prozess der Restaurierung nicht abgeschlossen ist, werden die Fresken in Kooperation mit der Universität Bochum erst zukünftig Thema des Projekts werden. Der Palastbezirk ist neben einem großen Hafenbecken ein starkes Argument dafür, dass sich die berühmte Flottenstation von Tuthmosis III. und Amenophis II. »Perunefer« – »glückliche Ausfahrt« – einst in Tell el-Dabʿa befunden hat.

In diesem Teilprojekt geht es nicht nur um die Analyse und Rekonstruktion der Paläste, sondern auch um die Auswertung der Stratigrafie der älteren hyksoszeitlichen Siedlungsschichten. Julian Posch ist dabei, sich in die Stratigrafie des Areals einzuarbeiten. Ab Mitte März 2024 wird sich Szymon Poplawski (Technische Universität Wroclaw/Technische Universität Wien) mit der 3D-Rekonstruktion eines der Paläste befassen.

### Andere Aktivitäten

Unser Team hat 2023 die Herausgabe der Bände 14, 16 und 17 der Reihe »Contributions to the Archaeology of Egypt, Nubia and the Levant« betreut. Die Bände 14 und 16 erschienen 2023. Der Projektleiter ist der leitende Herausgeber der Zeitschrift »Ägypten und Levante« und der Subreihe »Ausgrabungen in Tell el-Dabʿa« der Reihe »Untersuchungen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Institutes« von der 2023 der Band XLI erschienen ist. Manfred Bietak hat als Hauptredner bei der jährlich stattfindenden Fachtagung von Ägyptologen aus dem deutschsprachigen Raum im Juli in Köln über die Herkunft der Hyksos gesprochen. Bei dem »13. Internationalen Kongress der Ägyptologen« im August in Leiden hat er einen Vortrag über Gewalt im antiken Ägypten gehalten.

palaces (Area H/I–H/VI) with heavily disturbed architecture, posing challenges to their reconstruction. Two palaces were adorned with Minoan frescoes depicting various scenes, which, besides labyrinth patterns, also depict scenes featuring lions, leopards, bulls, wildlife, hunting scenes, and bull leapers, although fragmented into thousands of pieces. Since the restoration process is not yet completed, the frescoes will become a focus of the project in the future in collaboration with the University of Bochum. The palace complex, along with a large harbour basin, strongly suggests that the famous fleet station of Thutmose III and Amenhotep II, known as »Perunefer« – »happy departure« – was once located at Tell el-Dabʿa.

This subproject involves analysing and reconstructing the palaces and evaluating the stratigraphy of older Hyksos-era settlement layers. Julian Posch is currently familiarising himself with the stratigraphy of the area. From mid-March 2024, Szymon Poplawski (Wroclaw University of Science and Technology/Technical University of Vienna) will be engaged in the 3D reconstruction of one of the palaces.

### Other Activities

In 2023, our team oversaw the publication of volumes 14, 16, and 17 of the series »Contributions to the Archaeology of Egypt, Nubia and the Levant«. Volumes 14 and 16 were published in 2023. The PI serves as the editor-in-chief for the journal »Egypt and the Levant« and the series »Ausgrabungen in Tell el-Dabʿa« within the »Untersuchungen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Institutes« series, with Volume XLI published in 2023. Manfred Bietak was a keynote speaker at the annual German Egyptological conference at Cologne in July on the origin of the Hyksos and gave a lecture at the »13<sup>th</sup> International Congress of Egyptologists« in August in Leiden on violence in Ancient Egypt.

#### Leitung/Principal Investigator: Manfred Bietak

Finanzierung/Funding: ERC Advanced Grant Project 668640; Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank (Projekt 18284); FWF-Einzelprojekt P34601-G

#### Team

Manfred Bietak, Silvia Prell, Mario A. S. Martin, Julian Posch, Dominik P. Fill



**ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN**

**CLASSICAL STUDIES**



## EINLEITUNG

## INTRODUCTION

In der Abteilung Altertumswissenschaften sind sämtliche altertumskundlichen Forschungen des Instituts gebündelt. Das Spektrum umfasst Alte Geschichte, Epigraphik, Musikarchäologie, Numismatik, Papyrologie, Philologie sowie Rechts- und Religionsgeschichte. Unter Berücksichtigung archäologischer Quellen werden primär leitfragenorientierte Forschungen durchgeführt, und zwar sowohl disziplinär als auch fächerübergreifend. Dabei stehen kulturhistorische, musikgeschichtliche, rechts- und religionshistorische sowie sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Themen von überregionaler Reichweite im Zentrum. Die Studien erfolgen im Rahmen von fünf Forschungsgruppen: »Antike Musik«, »Antike Rechtsgeschichte und Papyrologie«, »Antike Religion«, »Epigraphik« und »Numismatik«.

Die Arbeiten der Abteilung sind geografisch im gesamten Mittelmeerraum, in den römischen Donau- und Nordwestprovinzen sowie im Iran, in Zentralasien, in Nordwestindien sowie in Nordafrika angesiedelt und spannen einen zeitlichen Bogen von den frühen Schriftkulturen bis in die byzantinische Zeit und darüber hinaus.

Sehr erfolgreich präsentierte sich die Abteilung 2023 wiederum bei den Publikationen mit zahlreichen Monografien und Herausgaben von Sammelwerken. Zudem (ko-)veranstalteten die Forschungsgruppen eine Reihe von international viel beachteten Kongressen und Tagungen, in deren Rahmen aktuelle Forschungsergebnisse einer interessierten Öffentlichkeit präsentiert wurden.

Exemplarisch herausgegriffen seien folgende internationale Veranstaltungen:

- o Reproducing Antiquity beyond 2D (Forschungsgruppe »Numismatik«)
- o Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage (Forschungsgruppe »Antike Religion«)
- o The Coinage of the Latin Kingdom of Jerusalem. A Workshop on Crusader Numismatics (Forschungsgruppe »Numismatik«)

The Department of Classical Studies is a research hub for a wide variety of (source-) disciplines of the classics: ancient history, epigraphy, music archaeology, numismatics, papyrology, philology, history of ancient law and history of religion. Our research takes full account of archaeological sources and centres around leading questions in our subjects, both in a disciplinary and in an interdisciplinary respect. Currently, our focus is on problems of cultural history, music history, and the history of law and religion, as well as on social and economic history, these being analysed on a supraregional level. The studies are carried out by five research groups: »Ancient Music«, »Ancient Law and Papyrology«, »Religious Studies«, »Epigraphy« and »Numismatics«.

Geographically, our research covers the entire Mediterranean, the Roman provinces on the Danube and in northwestern Europe, as well as Iran, Central Asia, northern India and north Africa. Chronologically, it spans the period from the early literate cultures to the Byzantine era and beyond.

In 2023, we managed to publish a significant number of volumes and research papers. Apart from that, the year was mainly characterized by several international congresses, some of which were organized by the department's research groups or at which the groups presented themselves very prominently.

The following international events can be cited as examples:

- o Reproducing Antiquity beyond 2D (research group »Numismatics«)
- o Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage (research group »Religious Studies«)
- o The Coinage of the Latin Kingdom of Jerusalem. A Workshop on Crusader Numismatics (research group »Numismatics«)
- o Tempus fugit: Challenging Time(s) and Text(s) in Order to Refine Ancient Egyptian Historical Chronology (research group »Ancient Law and Papyrology«)

- o Tempus fugit: Challenging Time(s) and Text(s) in Order to Refine Ancient Egyptian Historical Chronology (Forschungsgruppe »Antike Rechtsgeschichte und Papyrologie«)
- o 26. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Christliche Archäologie zur Erforschung spätantiker, frühmittelalterlicher und byzantinischer Kultur (Forschungsgruppe »Antike Religion«)

Besondere Erwähnung verdient zudem der sehr hohe Anteil an kompetitiv eingeworbenen Drittmitteln, mit denen auch 2023 zahlreiche Forschungsprojekte finanziert werden konnten. Angeführt seien hier ein Advanced Grant-Projekt und ein Starting Grant-Projekt des European Research Council (ERC), ein Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowship, zwei Projekte im Rahmen des D-A-CH-Programms, elf im Rahmen unterschiedlicher Förderprogramme des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) finanzierte Projekte sowie eine vom Heritage Science Austria-Programm der ÖAW geförderte Studie.

Allen Geldgebern sei an dieser Stelle für die Ermöglichung der Forschungen herzlich gedankt.

- o 26<sup>th</sup> Conference of the Arbeitsgemeinschaft Christliche Archäologie zur Erforschung spätantiker, frühmittelalterlicher und byzantinischer Kultur (research group »Religious Studies«)

Furthermore, we would like to highlight the substantial proportion of competitively acquired third-party funding, enabling numerous research projects to be financed in 2023. These include one Advanced Grant and one Starting Grant from the European Research Council (ERC), one Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowship, two projects within the framework of the D-A-CH programme, eleven projects financed within the framework of various Austrian Science Fund (FWF) funding programmes, as well as research funded by the OeAW's Heritage Science Austria programme.

We would like to take this opportunity to thank all funding bodies and donors for making our research possible.

# ANTIKE MUSIK

## ANCIENT MUSIC

Stefan Hagel – James T. Lloyd

### Ancient Music Beyond Hellenisation (AMBH)

In dem sechsjährigen Projekt »Ancient Music Beyond Hellenisation« erforschen wir die interkulturellen Zusammenhänge in literarisch oder archäologisch bezeugten Musiken des östlichen Mittelmeerraums und seiner Nachbarregionen zwischen Antike und der frühislamischen Zeit. Im Jahr 2023 haben wir einerseits den Überresten von sechs prächtigen Doppelblasinstrumenten, die in der Nähe der Grabkammer der kuschitischen Königin Amanischacheto beigesetzt waren und sich nun in Boston befinden (Abb. 1–2), sowie andererseits den archaischeren Instrumenten, die in einem zentralen Tempel des hellenistischen Baktrien gefunden wurden und nun in Tadschikistan verwahrt werden, einen weiteren Besuch abgestattet. Von den 43 Instrumentensektionen des letztgenannten Fundes haben wir unsere fotogrammetrischen Modelle vervollständigt und einige von ihnen farbig in 3D gedruckt, um die Ausstellung des Fundes im Nationalmuseum für Antiquitäten in Duschambe zu ergänzen (Abb. 3). Im Rahmen einer Konferenz über den Tempel von Tacht-i Sangin hatten wir nicht nur das Vergnügen, die Rekonstruktion eines Instruments

### Ancient Music Beyond Hellenisation (AMBH)

The 6-year project »Ancient Music Beyond Hellenisation« investigates the intercultural contextualization of music in the literary and/or archaeological record of the Eastern Mediterranean and its neighbouring regions from antiquity to the Early Islamic period. In 2023, we revisited the remains of six splendid doublepipes interred near the grave chamber of the Kushite queen Amanishakheto's pyramid, now in Boston, on the one hand (figs. 1–2), and the more archaic instruments found in a central temple of Hellenistic Bactria, now in Tajikistan, on the other. We completed our photogrammetric models of the 43 instrument sections of the latter find, 3D printing some of them in colour in order to complement the display of the find in the National Museum of Antiquities at Dushanbe (fig. 3). In the course of a conference on the temple of Takht-i Sangin, we had the pleasure not only to present a reconstruction of one instrument but also to play it during an excursion to the excavation site (fig. 4).

Visits to Naples and Pompeii helped us to understand the wider context of the Kushite instruments, which share their advanced technology with finds across much of the



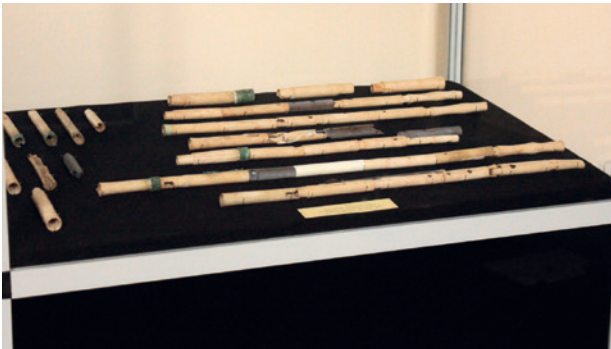
1 Ein weiterer Tag Museumsarbeit am Aulosfund aus Meroë. Boston, Museum of Fine Arts | Another day of museum work with the Meroë find. Boston, Museum of Fine Arts (© ÖAW-ÖAI, S. Hagel)



**2** Rekonstruktion zweier Auloi des Funds aus Meroë aus dutzenden Sektionen. Boston, Museum of Fine Arts | Two doublepipes reconstructed from dozens of detached sections from the Meroë find. Boston, Museum of Fine Arts (© ÖAW-ÖAI, S. Hagel)



**3** Gedruckte fotogrammetrische Modelle ersetzen fehlende Originale im Nationalmuseum für Antiquitäten, Dushanbe | 3D-printed photogrammetric models replacing originals at the National Museum of Antiquities, Dushanbe (© G. Lindström)



**4** Rekonstruktion eines griechisch-baktrischen Aulos an seiner Fundstätte Tacht-i Sangin | A reconstructed Graeco-Bactrian aulos at Takht-i Sangin, the site of its find (© G. Lindström)



**5** Endoskopie eines Aulosteils aus der Gegend von Pompeji am Archäologischen Nationalmuseum in Neapel | Endoscopy of an aulos section from the Pompeii area at the Naples National Archaeological Museum (© ÖAW-ÖAI, S. Hagel)

vorzustellen, sondern es auch während eines Ausflugs an der Grabungsstelle selbst zu spielen (Abb. 4).

Besuche in Neapel und Pompeji halfen uns, den weiteren Kontext der kuschitischen Instrumente zu verstehen, die ihre fortschrittliche Technologie mit Funden in weiten Teilen des Römischen Reiches teilen. Während jene aus dem Sudan in hunderte Fragmente zerfallen sind, was die Rekonstruktion zu einer überaus komplexen Aufgabe macht, sind größere Abschnitte aus dem Gebiet des Vesuvs intakt geblieben (Abb. 5), und die Rekonstruktion wird teilweise durch alte Fotografien unterstützt (Abb. 6). Erste Interpretationen wurden einem Fachpublikum bei der jährlichen Tagung der Moisa Society (Abb. 7) und der »Conference of the International Study Group for Music Archaeology« vorgestellt.

Die Musik des west- und zentralasiatischen Raums wird in Schriften aus dem Umfeld des Abbasidenhofs

Roman Empire. While those from Sudan have disintegrated into hundreds of fragments, making reconstruction an incredibly complex task, larger sections have remained intact in the Vesuvius area (fig. 5), and reassembly is partially helped by old photographs (fig. 6). First interpretations have been presented to a specialist audience at the annual meeting of the Moisa Society (fig. 7) and the »Conference of the International Study Group on Music Archaeology«.

Western/Central Asian music once more emerges in the writings of the Abbasid court, which on the one hand derive many of their conceptual tools from ancient Greek music theory, while on the other hand targeting the lute (*barbat/ʿūd*) instead of the lyre and the doublepipe as the material background. Working closely with the relevant texts, above all al-Fārābī's »Great Book on Music« (»Kitāb al-Mūsīqī al-kabīr«), we have revisited the practical



6 Direktvergleich eines Objekts mit einer alten Aufnahme auf einem Bildschirm am Archäologischen Nationalmuseum in Neapel | Comparing an object to an old photograph directly on a flat computer screen at the Naples National Archaeological Museum (© ÖAW-ÖAI, K. Wystucha)

erneut greifbar, die einerseits viele ihrer konzeptionellen Werkzeuge aus der antiken griechischen Musiktheorie ableiten, während sie andererseits auf die Laute (*barbat/ud*) anstelle von Leier und Doppelklarinette als materiellem Hintergrund abzielen. Auf der Grundlage der relevanten Texte, vor allem al-Fārābīs »Großem Buch von der Musik« (»Kitāb al Mūsīqī al kabīr«), haben wir die praktischen Grundlagen der frühislamischen Musiktheorie erneut untersucht. Ein Vergleich mit verwandten Lauten in Ostasien sowie älterer zentralasiatischer und auch mediterraner Ikonografie, in Kombination mit einer Neubewertung bestimmter spätantiker und frühbyzantinischer Lautenformen, die in Ägypten ausgegraben wurden, ermöglichte es uns, eine neue Geschichte der viersaitigen »Kurzhalslaute« vorzuschlagen, die möglicherweise bis auf eine griechische Darstellung aus dem 4. Jahrhundert v. u. Z. zurückgeführt werden kann. Weitere Arbeiten zu den auf diesen Instrumenten gespielten musikalischen Skalen und ihrer Interpretation durch arabische Theoretiker sind in Vorbereitung.

### Musical Identities, Knowledge and Exchange in the Archaic Greek Mediterranean (700–480 BCE)

Das Marie-Skłodowska-Curie-Projekt »Musical Identities, Knowledge and Exchange in the Archaic Greek Mediterranean (700–480 BCE)« bemüht sich um ein besseres Verständnis des Beitrags der Musik zur Entwicklung der Identitäten antiker griechischer Gemeinschaften im breiteren, panmediterranen Kontext.



7 Kamila Wystucha (Aulos) and Stefan Hagel (Kithara) bei einem Konzert beim Jahrestreffen der Moisa Society in Cremona | Kamila Wystucha (aulos) and Stefan Hagel (kithara) playing at a concert at the annual meeting of the Moisa Society, Cremona (© E. Rocconi)

underpinnings of early Arabic music theory. A comparison with cognate lutes in East Asia as well as older Central Asian and also Mediterranean iconography, in combination with a re-evaluation of certain Late Antique and Early Byzantine lute forms known from extant instruments from Egypt, enabled us to propose a new history of the four-string ›short-necked lute‹, possibly tracing it back to a Greek representation from the 4<sup>th</sup> century BCE. Further work on the musical scales played on these instruments and their interpretation by Arabic-writing theorists is in preparation.

### Musical Identities, Knowledge and Exchange in the Archaic Greek Mediterranean (700–480 BCE)

Our Marie Skłodowska-Curie project on »Musical Identities, Knowledge and Exchange in the Archaic Greek Mediterranean (700–480 BCE)« is interested in understanding better the contribution of music to the developing identities of ancient Greek communities within a broader, pan-Mediterranean, context.

This year saw a number of important research trips, improving our understanding of some of the earliest known ancient Greek musical instruments. James T. Lloyd’s visits included museums in Athens, Samos, Istanbul, and London. Additionally, a range of visual evidence (from Clazomenian black figure pottery to Greco-Egyptian faïences)

In diesem Jahr konnten wichtige Forschungsreisen abgehalten werden, die unser Verständnis einiger der frühesten bekannten antiken griechischen Musikinstrumente verbesserten. Die Besuche von James T. Lloyd galten Museen in Athen, Samos, Istanbul und London. In diesem Rahmen konnte eine Reihe von wichtigen musikalischen Darstellungen (von schwarzfiguriger Töpferware aus Klazomenai bis hin zu griechisch-ägyptischen Fayencen) eingehend untersucht werden. Somit werden die Unterschiede in der Art und Weise, wie Musik von verschiedenen griechischen Gemeinschaften im antiken Mittelmeerraum verstanden und genutzt wurde, klarer, wobei einige Forschungsergebnisse für die Veröffentlichung in Vorbereitung sind, die materielle, textuelle und visuelle Belege berücksichtigt.

Ergebnisse des Projekts wurden außerdem in einem Beitrag zum Archäologieblog der Tageszeitung »Der Standard«, einem Vortrag am ÖAI in Athen sowie auf mehreren internationalen Konferenzen vorgestellt.

### **Digitising Aspects of Graphical Representation in Ancient Music (DiAGRAM)**

Das Hauptziel des Projekts »Digitising Aspects of Graphical Representation in Ancient Music« ist eine neue Multimedia-Edition aller bekannten altgriechischen Musikfragmente mit Hilfe von Spezialsoftware, die die visuelle Eingabe und Wiedergabe des komplexen Systems der antiken Musiknotation mit ihren buchstabenartigen Notenzeichen und verschiedenen rhythmischen Zusatzzeichen erlaubt. Die Online-Ausgabe, die in Kürze veröffentlicht wird, umfasst automatische Transkriptionen von antiken Symbolen in moderner Notenschrift, einen vollständigen, jedoch konfigurierbaren kritischen Apparat, Verknüpfungen zu Fotos der Quellen (hauptsächlich Papyri und einige Inschriften sowie einige mittelalterliche Handschriften), einen prägnanten Kommentar zu problematischen Passagen sowie computergenerierte Wiedergaben der Melodien unter Verwendung passender Feinstimmungen, wie sie in den Schriften antiker Theoretiker überliefert sind.

Im letzten Jahr des Projekts haben wir die Sammlung besonders früher Notationsfragmente in der Österreichischen Nationalbibliothek in Wien untersucht und einige neue Lesarten etabliert, die manche traditionelle Annahmen in Frage stellen. Nach wiederholtem Korrekturlesen trat der Editionsprozess in die finale Phase der technischen Konsolidierung für eine einheitliche Ansicht (und Anhörung) über verschiedene Plattformen hinweg.

Parallel dazu haben wir eine exemplarische Dual-Use-Edition, gedruckt und online, einer besonders



8 Der Orgelfund im Archäologischen Museum Dion |  
The organ at the Dion Archaeological Museum  
(© ÖAW-ÖAI, C. Terzis)

was examined in person. As such, differences in how music was understood and used by diverse Greek communities across the ancient Mediterranean is becoming clearer, with a range of research outputs that consider material, textual, and visual evidence being prepared for publication.

Project dissemination has included a contribution to »Der Standard's« archaeology blog and giving a lecture at the OeAI Athens, as well as at several international conferences.

### **Digitising Aspects of Graphical Representation in Ancient Music (DiAGRAM)**

The project »Digitising Aspects of Graphical Representation in Ancient Music« has primarily prepared a multimedia edition of all known fragments of ancient Greek music, using dedicated software for entering and representing the complex system of ancient musical notation, which combines letter-like note symbols with various rhythmical diacritical marks. The online edition, to be rolled out soon, comprises automatic transcriptions from ancient symbols to modern staff notation, a full but customizable critical apparatus, graphical links to the sources (mostly papyri and a few inscriptions and some medieval manuscripts),



faszinierenden und immer noch weitgehend vernachlässigten textuellen Quelle für antike Musik vorbereitet, dem Schulbuch, das dem ›Alten Baccheios‹ zugeschrieben wird.

### **Documentation and Interpretation of the Dion Organ**

Spät im Jahr durften wir ein spannendes neues Projekt beginnen, das sich auf die frühesten bekannten Relikte einer Orgel konzentriert, die im nordgriechischen Dion ausgegraben, aber nie ausführlich veröffentlicht wurden (Abb. 8). Die Orgel hat weniger Register als das bekanntere Beispiel aus Aquincum/Budapest, scheint jedoch deutlich älter zu sein und war aufwändig verziert; nicht zuletzt weisen die Rohre selbst Bänder unterschiedlicher Metalle auf.

### **Neugründung des »Journal of Music Archaeology«**

Im Jahr 2023 erschien die erste Ausgabe unserer neuen Open-Access-Zeitschrift »Journal of Music Archaeology« in Zusammenarbeit mit der Universität Würzburg. Verfügbar unter <https://jma.vlg.oeaw.ac.at/> widmet sie sich der antiken Musik von der Altsteinzeit bis ins Mittelalter und darüber hinaus, quer über Eurasien und das präkolumbianische Amerika.

### **Globale Musikarchäologie**

Zwei Kolleginnen von der Universität Zhengzhou, die an musikarchäologischen Themen aus ethnologischer und musikhistorischer Perspektive arbeiten, haben als Gastforscherinnen ein Jahr gegenseitigen Lernens, faszinierender Diskussionen und auch musikalischen Austauschs bei uns verbracht.

### **Weitere Ergebnisse**

Wie es für Rohrblattinstrumente typisch ist, hingen Klang und Fähigkeiten der antiken ›Doppelschalmey‹ (*aulos/tibia*) zu einem großen Teil von den Mundstücken ab, die kaum materielle Spuren hinterlassen haben. In einer neuen Überprüfung der ikonografischen und textlichen Quellen haben wir die lange umstrittene Frage von doppelten gegenüber einfachen Rohrblättern diskutiert und argumentiert, dass letztere zwar existiert haben müssen, jedoch wohl nur innerhalb jener sozio-kulturellen Bereiche, die in Darstellungen wenig Niederschlag fanden. Darüber hinaus haben wir umfassendere Daten über typische Längen und Arten der Verbindung der Rohre mit dem Hauptrohr gesammelt, insbesondere für die klassische Epoche Griechenlands, und die Bedeutung bestimmter antiker Fachbegriffe für Spieltechnik und akustische Wirkung diskutiert.

a concise commentary highlighting problematic passages, and computer-generated renditions of the melodies using appropriate intervals as recorded by ancient theorists.

In the final year of the project, we have studied the collection of especially old notation fragments in the Vienna National Library, establishing a few new readings that will challenge some long-held assumptions. After repeated proofreading, the edition process has then moved to its final phase of technical consolidation for uniform viewing (and listening to) across platforms.

In parallel, we have prepared an exemplary dual-use edition, printed and online, of a particularly fascinating and still widely neglected textual source for ancient music, the schoolbook ascribed to ›Old Baccheios‹.

### **Documentation and Interpretation of the Dion Organ**

Late in the year, we started an exciting new project, focused on the earliest known relics of an organ, which were excavated at Dion in northern Greece but never published in any detail (fig. 8). The organ has fewer registers than the better-known example from Aquincum, but appears to be significantly earlier and was lavishly decorated; not least, the pipes themselves are made in bands of different metals.

### **The Newly Founded »Journal of Music Archaeology«**

In 2023, the first issue of the new peer-reviewed open-access journal, »Journal of Music Archaeology«, appeared in cooperation with the University of Würzburg. It covers evidence for ancient music from the Palaeolithic to the Medieval period and beyond, across Eurasia as well as pre-Columbian America, and is available at <https://jma.vlg.oeaw.ac.at/>.

### **Global Music Archaeology**

Two colleagues from the University of Zhengzhou, working on music archaeological topics from ethnomusicological and music-historical perspectives, have stayed with us as guest researchers for a year of mutual learning, fascinating discussions and also musical exchange.

### **Further Results**

As a reed instrument, the sound and capabilities of the ancient doublepipe (*aulos/tibia*) depended to a large extent on the mouthpieces, which have left hardly any material traces. In a new review of the iconographical and textual sources, we have discussed the long-disputed question of double versus single reeds, arguing that the latter must have existed, though only within those cultural fringes that were hardly represented in depictions.

In addition, we have established more comprehensive data about typical lengths and ways of connecting the reeds to the main tube, especially regarding the Classical Greek period, and discussed the meaning of certain ancient technical vocabulary in terms of playing technique and auditory effect.

### **Aktuelle Projekte | Current Projects**

- o »Ancient Music Beyond Hellenisation« (AMBH)  
Leitung/Principal Investigator: Stefan Hagel; Finanzierung/Funding: ERC Advanced Grant
- o »Musical Identities, Knowledge and Exchange in the Archaic Greek Mediterranean (700–480 BCE)« (MIKE-AGM)  
Leitung/Principal Investigator: James T. Lloyd; Finanzierung/Funding: ERC Marie Skłodowska-Curie Actions
- o »Digitising Aspects of Graphical Representation in Ancient Music« (DiAGRAM)  
Leitung/Principal Investigator: Stefan Hagel; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P32816
- o »Dokumentation und Interpretation der Orgel von Dion« | »Documentation and Interpretation of the Dion Organ« (DIDO)  
Leitung/Principal Investigator: Stefan Hagel; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P36834

### **Team**

Stefan Hagel (Leitung/head), Laura Gianvittorio-Ungar, Yasemin Gökpınar, James T. Lloyd, Olga Sutkowska, Christos Terzis, Kamila Wysłucha, Michaela Klinger (assoziiert/associated), Gunvor Lindström (assoziiert/associated), Wang Xidan (Gastforscherin/visiting researcher), Sui Yu (Gastforscherin/visiting researcher)

## ANTIKE RECHTSGESCHICHTE UND PAPYROLOGIE

## ANCIENT LEGAL HISTORY AND PAPYROLOGY

**Thomas Kruse – Anna Dolganov – Roman Gundacker – Federico Morelli – Mario C. D. Paganini – Sebastian Prignitz**

Eine einschneidende Veränderung in der Forschungsgruppe »Antike Rechtsgeschichte und Papyrologie«, die historische und rechtshistorische Forschungen mit dem Fokus auf der Auswertung dokumentarischer Textquellen wie Inschriften und Papyri betreibt, war sicherlich der Weggang von Sebastian Prignitz, der seit 1. Mai 2023 als Leiter der Arbeitsstelle »Inscriptiones Graecae« der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften tätig ist. Die Mitarbeiter:innen der Forschungsgruppe sind Sebastian Prignitz sehr dankbar für sieben Jahre außerordentlich erfolgreicher und produktiver Forschungstätigkeit sowie für die kollegiale und freundschaftliche Zusammenarbeit und wünschen ihm in seinem neuen Wirkungsfeld alles Gute und viel Erfolg.

### **Recht der griechischen Polis und Epigrafik**

In diesem bis dahin wesentlich von Sebastian Prignitz mitgeprägten Forschungsfeld wurde das D-A-CH Lead Agency-Projekt des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) »Neuedition der Bauberichte von Didyma« unter der Leitung von Helga Bumke (Universität Halle) und Sebastian Prignitz, welches 2021 begonnen worden

The departure of Sebastian Prignitz, who is now working as head of the »Inscriptiones Graecae« research unit at the Berlin-Brandenburg Academy of Sciences since 1 May 2023, was certainly an important change in the research group »Ancient Legal History and Papyrology«, which conducts historical and legal-historical research with a focus on the evaluation of documentary textual sources such as inscriptions and papyri. The members of the research group are very grateful to Sebastian Prignitz for seven years of extraordinarily successful and productive research work, as well as for the collegial and friendly cooperation, and wish him all the best and much success in his new field of activity.

### **Law of the Greek Polis and Epigraphy**

In this central field of work of the research group, which Sebastian Prignitz had previously played a major role in shaping, the D-A-CH Lead Agency project of the Austrian Science Fund (FWF) »New Edition of the Building Reports of Didyma« (PIs Helga Bumke and Sebastian Prignitz), which was started in 2021, has been continued. The aim of this project is to re-edit the inscribed reports from the



**1** Osthalle des Apollontempels in Didyma mit den Säulenstümpfen der hellenistischen inneren Säulenreihe | East hall of the Temple of Apollo at Didyma with the truncated columns of the Hellenistic inner row of columns (© ÖAW-ÖAI, H. Lotz)



**2** Ausschnitt der südlichen Sekoswand des Apollontempels in Didyma mit Steinmarken in situ | Section of the southern sekos wall of the Temple of Apollo at Didyma with stone marks in situ (© ÖAW-ÖAI, H. Lotz)

war, fortgeführt. Ziel dieses Projekts ist die Neuedition der inschriftlich erhaltenen Berichte aus dem 3. und 2. Jahrhundert v. Chr. über den Bau des Apollontempels von Didyma, des zentralen Heiligtums der Polis Milet in Kleinasien (Abb. 1). Dabei werden die Informationen der Inschriften sowohl aus epigrafisch-historischer Perspektive (von Helmut Lotz und Sebastian Prignitz) als auch aus bauhistorischer Perspektive (von Konstantin Wächter) ausgewertet. Im ersten Halbjahr 2023 hat Helmut Lotz die Arbeit am Kommentar und an der historischen Auswertung der neu edierten Bauberichte abgeschlossen. Dadurch wurden neue Erkenntnisse zur Baugeschichte und zur Organisation der Bauarbeiten ermöglicht. Die systematische Neuaufnahme aller etwa 4500 erhaltenen Steinmarken von den Werksteinen des Apollontempels hat erstmals eine Rekonstruktion der Aufgabenteilung zwischen der tempeleigenen Bauhütte und privaten Unternehmern ermöglicht (Abb. 2). Ein besonderer Glücksfall war die Wiederauffindung von vier seit dem frühen 20. Jahrhundert verschollenen Inschriftensteinen aus Didyma durch den Kooperationspartner Mustafa H. Sayar im Archäologischen Museum in Istanbul. Das Manuskript des Corpus der Bauberichte (einschließlich eines Glossars zu den bautechnischen Termini) im Umfang von etwa 600 Textseiten wurde abgeschlossen.

Ebenfalls im Rahmen dieses Projekts hat Sebastian Prignitz zusammen mit Selin Önder und Dilan Tastekin eine letzte archäologische Kampagne am Apollontempel in Didyma durchgeführt, die der letzten noch undokumentierten Steinmarken und der Nachkontrolle der bereits aufgenommenen Steinmarken diente (Abb. 3).

Im Rahmen des FWF-Einzelprojekts »Leben mit den Toten: Familie und Gesellschaft in den Nekropolen

3<sup>rd</sup> and 2<sup>nd</sup> centuries BC on the construction of the Temple of Apollo at Didyma, the central sanctuary of the polis of Miletos in Asia Minor (fig. 1). The information contained in the inscriptions is analysed both from an epigraphic-historical perspective (by Helmut Lotz and Sebastian Prignitz) and from an architectural-historical perspective (by Konstantin Wächter). In the first half of 2023, Helmut Lotz completed his work on the commentary and the historical analysis of the newly edited building reports. This provided new insights into the history of the building and the organization of the construction work. The systematic re-recording of all approximately 4,500 surviving stone markers from the working stones of the Temple of Apollo has made it possible to reconstruct the division of tasks between the temple's own construction unit and private contractors for the first time (fig. 2). A particular stroke of luck was the recovery of four inscription stones from Didyma, lost since the early 20<sup>th</sup> century, by our cooperation partner Mustafa H. Sayar in the Archaeological Museum in Istanbul. The manuscript of the corpus of construction reports (including a glossary of construction terms) comprising around 600 pages was completed.

Also as part of this project, Sebastian Prignitz, together with Selin Önder and Dilan Tastekin, carried out a final archaeological campaign at the Temple of Apollo in Didyma, which served to record the last undocumented stone marks and to check the stone marks that had already been recorded (fig. 3).

As part of the FWF stand-alone project »Living with the Dead: Family and Society in the Necropolises of Asia Minor« (PI Thomas Kruse), project collaborator Karin Wiedergut devoted much of the last phase of her employment on the project to the drafting and finalization



3 Dilan Tastekin, Selin Önder und Sebastian Prignitz im Apollonheiligtum von Didyma | Dilan Tastekin, Selin Önder and Sebastian Prignitz in the sanctuary of Apollo at Didyma (© ÖAW-ÖAI, S. Prignitz)

Kleinasien« unter der Leitung von Thomas Kruse hat sich die Projektmitarbeiterin Karin Wiedergut in der letzten Phase ihrer Anstellung in dem Projekt maßgeblich der Abfassung und Finalisierung schriftlicher Beiträge gewidmet. Abgeschlossen wurde ein Aufsatz zu den Nekropolen der Städte im römischen Osten. Wesentliche Projektergebnisse wurden in Vorträgen in Wien, Budapest und Berlin vorgestellt. Wiedergut führt seit August 2023 ein eigenes Hertha-Firnberg-Projekt zur Sozialstruktur der Städte Südwestkleinasien durch. Helmut Lotz, der seit dem 1. Juli 2023 als Mitarbeiter in dem Projekt tätig ist, hat die epigrafisch-sozialhistorischen Forschungen zu den kaiserzeitlichen Grabinschriften von Termessos in Pisidien aufgenommen und mit der epigrafischen und statistischen Auswertung des Materials begonnen. In einem ersten Schritt wurde dabei der Frage nach den typischen Nutzungsmustern der termessischen Gräber nachgegangen. Bei diesen Gräbern handelt es sich fast ausschließlich um Sarkophage aus lokalem Kalkstein, die meist von Familienvätern vorsorglich für sich selbst, für ihre Gattin und für die gemeinsamen Kinder angelegt wurden. Eine Weiternutzung durch zukünftige Generationen war nicht vorgesehen und wurde in der Regel vom Graberrichter ausdrücklich verboten.

### Rechtsleben des römischen Ägypten und Papyrologie

In dem zweiten zentralen Arbeitsgebiet der Forschungsgruppe wurde von Anna Dolganov das APART-GSK-Projekt zu »Public Archives in Roman Egypt« weiter vorangetrieben. Unter anderem wurden Forschungsreisen zur Autopsie von unveröffentlichten Papyri in diversen Sammlungen unternommen. Außerdem hat Dolganov sechs Aufsätze zur Publikation eingereicht, darunter eine Erstedition einer spektakulären Prozessurkunde aus dem römischen Nahen Osten und die Neuedition einer

of written contributions. An essay on the necropolises of cities in the Roman East was completed. Key project results were presented in lectures in Vienna, Budapest and Berlin. Wiedergut has been conducting her own Hertha Firnberg project on the social structure of the cities of southwestern Asia Minor since August 2023. Helmut Lotz, who has been working on the project since 1 July 2023, has begun epigraphic and social-historical research on the Roman Imperial period funerary inscriptions from Termessos in Pisidia and has started the epigraphic and statistical analysis of the material. The first step was to investigate the typical patterns of use of the Termessian tombs. These tombs are almost exclusively sarcophagi made of local limestone, which were mostly created by family men as a precautionary measure for themselves, their wives and their children. Further use by future generations was not intended and was usually expressly forbidden by the tomb's builder.

### Legal Life of Roman Egypt and Papyrology

In the other central field of work of the research group, Anna Dolganov continued to advance the APART-GSK project on »Public Archives in Roman Egypt«. Among other things, research trips were undertaken to autopsy unpublished papyri in various collections. Dolganov has also submitted six articles for publication, including the first edition of a spectacular document on a trial from the Roman Near East and the new edition of an inscription from Chersonesus Taurica (Crimean peninsula), which documents the introduction of Roman legal institutions in a Greek city outside the borders of the Roman Empire.

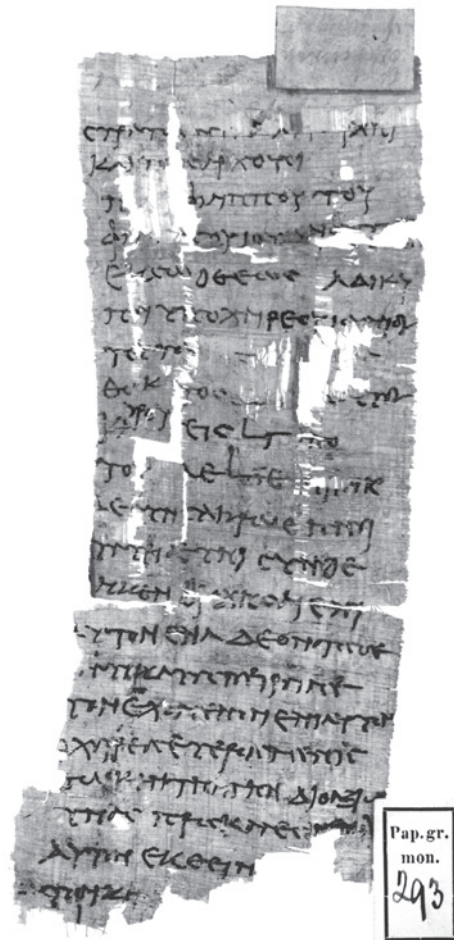
As part of the FWF stand-alone project on »Nutrition and the Cost of Living in a Changing World« Federico Morelli is attempting to reconstruct the development of food prices and food consumption and how these changed on

Inscription aus Chersonesos Taurica (Halbinsel Krim), in der die Einführung römischer Rechtsinstitutionen in einer griechischen Stadt außerhalb der römischen Reichsgrenzen belegt ist.

Im Rahmen des FWF-Einzelprojekts zu »Ernährung und Lebenshaltungskosten in einer sich wandelnden Welt« unternimmt Federico Morelli auf der Basis von spätantiken und früh-arabischen ägyptischen Papyri des 4.–8. Jahrhunderts den Versuch einer Rekonstruktion der Entwicklung der Lebensmittelpreise und des Lebensmittelkonsums bzw. seines Wandels in diesem Zeitraum. Diese Daten wurden bislang nie systematisch und kritisch gesammelt und untersucht. Infolgedessen und aufgrund der Schwierigkeiten bei der Verwendung von papyrologischem Material aus erster Hand für Nichtspezialisten wurden Wirtschaftsinformationen aus den Papyri von Historikern nicht immer angemessen berücksichtigt. Im Jahr 2023 wurden die Daten zu den Preisen von Fleisch, Fisch und weiteren tierischen Produkten gesammelt und überprüft, unter Berücksichtigung der Besonderheiten der verschiedenen Produkte und der dafür verwendeten Maßeinheiten.

Mario C. D. Paganini hat die Arbeiten an seinem seit 2021 laufenden FWF-Einzelprojekt »Zu Hause im Ausland. Migranten im ptolemäischen Ägypten« zur Vorbereitung einer Monografie zu Migranten und Migrationserfahrungen in der Ptolemäerzeit vorangetrieben. Von März bis Mai 2023 arbeitete Paganini – ausgestattet mit einem Joint Excellence in Science and Humanities (JESH)-Stipendium der ÖAW – als Visiting Researcher an der Ain-Shams-Universität in Kairo. Seit August 2023 hat Paganini sodann für die Dauer eines Jahres eine Stelle als Teaching and Research Fellow in Ancient History an der Universität Edinburgh übernommen. Außerdem war Paganini erfolgreich mit einer Bewerbung für ein Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung, wofür wir ihm herzlich gratulieren.

Thomas Kruse hat die Arbeiten an der Edition des Archivs des Gaustrategen Apollonios fortgesetzt, der ersten kritischen Gesamtedition eines etwa 240 Texte umfassenden Urkundendossiers aus dem Umfeld eines lokalen Verwaltungschefs im römischen Ägypten aus dem früheren 2. Jahrhundert n. Chr. Ein Editionsband mit griechischen Papyri der Bayerischen Staatsbibliothek steht nunmehr kurz vor dem Abschluss. Permanentes Arbeitsgebiet von Kruse ist außerdem nach wie vor die Erstellung des »Urkundenreferats« für die Zeitschrift »Archiv für Papyrusforschung«, in welchem zweimal jährlich ein kritisches Referat von im jeweiligen Berichtszeitraum neupublizierten griechischen dokumentarischen Texten



4 Pap. Graec. Mon. 287+293, Petition an das jüdische Politeuma von Herakleopolis | Pap. Graec. Mon. 287+293, petition to the Jewish politeuma of Herakleopolis (© ÖAW-ÖAI, T. Kruse)

the basis of late antique and early Arabic Egyptian papyri from the 4<sup>th</sup>–8<sup>th</sup> centuries. These data have never been systematically and critically collected and analysed. As a result, and due to the difficulties in using first-hand papyrological material for non-specialists, economic information from the papyri has not always been adequately considered by historians. In 2023, data on the prices of meat, fish and other animal products were collected and reviewed, taking into account the particularities of the different products and the units of measurement used for them.

Mario C. D. Paganini has continued work on his FWF stand-alone project »At Home Abroad. Migrants in Ptolemaic Egypt«, which has been running since 2021, to prepare a monograph on migrants and migration experiences in the Ptolemaic period. From March to May 2023, Paganini worked as a visiting researcher at Ain Shams University in Cairo, receiving a Joint Excellence in Science



5 2023 ausgegrabenes Gebäude (Getreidespeicher?) in Philadelphia (Fayum) | Building (granary?) excavated in 2023 in Philadelphia (Fayum) (© ÖAW-ÖAI, R.-L. Chang)

aus Ägypten gegeben wird. Weiters hat Kruse im Rahmen eines Aufenthalts als Short-Term Visitor am Institute for Advanced Study in Princeton von Mai bis Juli sowie als eingeladener Gastwissenschaftler des Lehrstuhls für Globale Rechtsgeschichte und Bürgerliches Recht der Universität Hamburg (Matthias Armgardt) von Oktober bis November 2023 Forschungen zur Ausbildung und Professionalisierung des Schreiber- und Büropersonals in den lokalen Verwaltungsämtern des römischen Ägypten sowie zum jüdischen Politeuma von Herakleopolis – einer Selbstverwaltungsorganisation der dort ansässigen Juden in der ptolemäischen Zeit – durchgeführt (Abb. 4).

2023 wurde erneut eine Grabungskampagne in Philadelphia (Kūm al-Ḥarāba al-Kabīr Ġirza, Nord-Fayum) unter der Leitung des der Forschungsgruppe assoziierten Papyrologen Ruey-Lin Chang (Universität Genf) durchgeführt (Abb. 5). Im Zentrum stand dabei erneut, wie bereits 2022, ein Stadtquartier mit großen Töpferöfen und einem Abfalldepot aus tausenden von Tonscherben, in welchem auch beschriftete Ostraka gefunden wurden, die vom Kooperationspartner der Grabung Thomas Kruse publiziert werden sollen.

Im Herbst 2023 endete mit großem Erfolg der European Research Council (ERC) Starting Grant »Challenging Time(s) – A New Approach to Written Sources for Ancient Egyptian Chronology« (Leitung: Roman Gundacker; Mitarbeiter:innen: Charlotte Dietrich, Annik Wüthrich, Johannes Jüngling, Julian Posch), der die systematische Aufarbeitung schriftlicher Quellen in ihrem materiellen, kulturellen und historischen Kontext zum Inhalt hatte, um deren Wert und Verwertbarkeit für die Rekonstruktion von Ägyptens historischer Chronologie und Ereignisgeschichte zu bestimmen (Abb. 6). Das Team dieses Projekts

and Humanities (JESH) grant from the OeAW. Since August 2023, Paganini then took up a position as a teaching and research fellow in ancient history at the University of Edinburgh for a period of one year. Paganini was also successful in his application for a research fellowship from the Alexander von Humboldt Foundation, for which we warmly congratulate him.

Thomas Kruse has continued work on the edition of the archive of the nome strategus Apollonios, the first critical complete edition of a dossier of documents comprising around 240 texts from the environment of a local administrative official in Roman Egypt from the early 2<sup>nd</sup> century AD. An edition volume with Greek papyri from the Bayerische Staatsbibliothek is now nearing completion. In addition, Kruse's permanent field of work continues to be the preparation of the »Urkundenreferat« for the journal »Archiv für Papyrusforschung«, in which a critical review of Greek documentary texts from Egypt newly published in the respective reporting period is given twice a year. Kruse also worked as a short-term visitor at the Institute for Advanced Study in Princeton from May to July and as an invited guest researcher at the Chair of Global Legal History and Civil Law at the University of Hamburg (Matthias Armgardt) from October to November 2023 on the training and professionalization of scribal and clerical staff in the local administrative offices of Roman Egypt and on the Jewish politeuma of Herakleopolis – a self-governing organization of the Jews living there in the Ptolemaic period (fig. 4).

In 2023, another excavation campaign was carried out in Philadelphia (Kūm al-Ḥarāba al-Kabīr Ġirza, North Fayum) under the direction of the papyrologist Ruey-Lin Chang (University of Geneva), who is associated with the



6 Die Prozession der Statuen der altvorderen Könige anlässlich des Minfestes. Ramesseum, Theben-West | The procession of the statues of the ancestral kings on the occasion of the Min Festival. Ramesseum, Thebes-West (nach R. Lepsius, *Denkmäler aus Aegypten und Aethiopien*, Leipzig 1849–1913, III 6, Bl. 163)

konnte entscheidend zum Verständnis zahlreicher altägyptischer Schriftquellen von der Frühzeit bis zur Spätzeit beitragen, wobei Schwerpunkte auf der philologischen Analyse von Texten, deren Kontextualisierung, genealogischen Rekonstruktionen, namenkundlichen Studien sowie der Auswertung der Königlisten lagen. Ausgewählte Detailergebnisse wurden im Rahmen der internationalen Konferenz »Tempus Fugit: Challenging Time(s) and Text(s) in Order to Refine Ancient Egyptian Historical Chronology« im Juli (Abb. 7) sowie im Rahmen der Abschlussveranstaltung »À la recherche du temps perdu: Einblicke in fünf Jahre Forschungsarbeit und ausgewählte Forschungsergebnisse des ERC Starting Grants ›Challenging Time(s)‹« im Oktober 2023 vorgestellt und diskutiert. Besonders zu erwähnen sind der Nachweis regelmäßiger zweijähriger Viehzählungen als Datierungsgrundlage im Alten Reich durch Johannes Jüngling, eine verbesserte Synchronisierung der Dynastien der Zweiten Zwischenzeit durch Julian Posch, eine Neufassung der Grundlagen



7 Die Teilnehmer der Konferenz »Tempus fugit« im Juli 2023 | The participants of the »Tempus fugit« conference in July 2023 (©Anne-Laure Daubisse)

research group (fig. 5). Once again, as in 2022, the focus was on an urban quarter with large pottery kilns and a waste deposit consisting of thousands of pottery shards, in which inscribed ostraca were also found, which are to be published by the excavation's cooperation partner Thomas Kruse.

In autumn 2023, the European Research Council (ERC) Starting Grant »›Challenging Time(s)‹ – A New Approach to Written Sources for Ancient Egyptian Chronology«, which has been devoted to the systematic study of written sources in their material, cultural, and historical context in order to assess their worth and exploitability for reconstructing ancient Egypt's historical chronology and history, very successfully came to an end (fig. 6). All project members contributed substantially to the understanding of written sources from the Early Dynastic period to the Late period. Philological analysis of texts, their contextualization, reconstructions of genealogies, onomastic studies, and the evaluation of the king-list tradition formed the pivotal foci of research. Select research results were presented and discussed at the international conference »Tempus fugit: Challenging Time(s) and Text(s) in Order to Refine Ancient Egyptian Historical Chronology« in July 2023 (fig. 7) and at the closing event »À la recherche du temps perdu: Einblicke in fünf Jahre Forschungsarbeit und ausgewählte Forschungsergebnisse des ERC Starting Grants ›Challenging Time(s)‹« in October 2023. Particularly noteworthy are the verification of regular biannual cattle counts as the backbone of dating during the Old Kingdom by Johannes Jüngling, a much improved model for synchronizing dynasties during the Second Intermediate Period by Julian Posch, the reformulation of fundamentals for evaluating dated jar docketts from the New Kingdom by Charlotte Dietrich, the study of important aspects concerning elite identity



zur Auswertung von datierten Krugaufschriften des Neuen Reichs durch Charlotte Dietrich, die Untersuchung wichtiger Aspekte zur (Selbst-)Repräsentation und Identität sowie zur Gestaltung genealogischer Angaben ägyptischer Eliten der Dritten Zwischenzeit durch Annik Wüthrich sowie morphologische und onomastische Analysen ägyptischer Königsnamen in zeitgenössischen Quellen und Königslisten durch Roman Gundacker.

and (self-)representation as well as the composition of genealogies during the Third Intermediate Period by Annik Wüthrich, and morphological and onomastic analyses of Egyptian royal names in contemporaneous sources and the king-list tradition by Roman Gundacker.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Challenging Time(s) – A New Approach to Written Sources for Ancient Egyptian Chronology«  
Leitung/Principal Investigator: Roman Gundacker; Finanzierung/Funding: ERC Starting Grant GA 757951
- o »Ernährung und Lebenskosten in einer sich wandelnden Welt« | »Nutrition and Cost of Living in a Changing World«  
Leitung/Principal Investigator: Federico Morelli; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P34062
- o »Leben mit den Toten: Familie und Gesellschaft in römischen Nekropolen Kleinasiens« | »Living with the Dead. Family and Society in Roman Necropolises of Asia Minor«  
Leitung/Principal Investigator: Thomas Kruse; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P34211
- o »Neuedition der Bauberichte von Didyma« | »New Edition of the Construction Reports of Didyma«  
Leitung/Principal Investigator: Sebastian Prignitz; Finanzierung/Funding: FWF I4878
- o »Öffentliche Archive im Römischen Ägypten« | »Public Archives in Roman Egypt«  
Leitung/Principal Investigator: Anna Dolganov; Finanzierung/Funding: APART-GSK Stipendium, ÖAW
- o »Zu Hause im Ausland: Migranten im ptolemäischen Ägypten« | »At Home Abroad. Migrants in Ptolemaic Egypt«  
Leitung/Principal Investigator: Mario Paganini; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P33806

### Team

Thomas Kruse (Leitung/head), Ruey-Lin Chang (assoziiert/associated), Anna Charlotte Dietrich (assoziiert/associated), Anna Dolganov, Roman Gundacker, Kaja Harter-Uibopuu (assoziiert/associated), Johannes Jüngling (assoziiert/associated), Helmut Lotz, Fritz Mitthof (assoziiert/associated), Federico Morelli, Mario C. D. Paganini, Bernhard Palme (assoziiert/associated), Julian Posch (assoziiert/associated), Sebastian Prignitz, Philipp Scheibelreiter (assoziiert/associated), Markus Resel (assoziiert/associated), Gerhard Thür (assoziiert/associated), Karin Wiedergut (assoziiert/associated), Annik Wüthrich (assoziiert/associated)

## ANTIKE RELIGION

### RELIGIOUS STUDIES

**Andreas Pülz – Petra Aigner – Johanna Auinger – Davide Bianchi – Ina Eichner –  
Gabrielle Kremer – Elisabeth Rathmayr – Peter Ruggendorfer – Veronika Scheibelreiter-Gail –  
Ramón Soneira Martínez**

#### Bankett und Grab

Nach der Analyse der kleinasiatischen Gelageszenen, die zwischen dem 6. und 4. Jahrhundert v. Chr. mehrheitlich in Ionien, Karien und Lykien aufgetreten sind, widmeten sich die systematischen Untersuchungen den vorhellenistischen Bankett Darstellungen in Muttergriechenland und der Dodekanes. Im Zuge der kontextuellen Auswertung der kleinformatischen attischen Bildfeldstelen kam den angebrachten griechischen Inschriften ein besonderer Stellenwert zu, da sie Details wie Namen und Anzahl der Stelenbesitzer nennen und in den vorliegenden Studien bislang kaum Beachtung gefunden haben.

#### Die Bauskulptur des Ptolemaion von Limyra

Das Manuskript »Die Bauskulptur des Ptolemaion von Limyra« wurde nach dem Tod des Autors Jürgen Borchhardt im Jahr 2021 in die Publikationsvorhaben des ÖAI eingegliedert und die Fertigstellung des Bandes durch die Forschungsgruppe »Antike Religion« übernommen. Text- und Abbildungsteil sind weit fortgeschritten; die noch ausstehenden Kapitel, etwa zu den Fundkontexten der Skulpturenfragmente (Abb. 1) oder zu den Realien,

#### Banquet and Grave

After the analysis of the sepulchral banquets, which occurred in Asia Minor between the 6<sup>th</sup> and 4<sup>th</sup> centuries BC mainly in Ionia, Caria and Lycia, the systematic studies focused on the pre-Hellenistic banquet scenes in Mother Greece and the Dodecanese. In the course of the contextual evaluation of the Attic »Bildfeldstelen«, the attached Greek inscriptions, which mention names and numbers of the stela owners and which have so far received only little attention in older studies, were of particular importance.

#### Architectural Sculpture of the Ptolemaion at Limyra

The manuscript »Die Bauskulptur des Ptolemaion von Limyra« was integrated into the publication plan of the OeAI after the death of the author Jürgen Borchhardt in 2021. The existing text is far advanced and the illustrations are well selected; the remaining chapters, for example on the find contexts of the fragments (fig. 1) or on the realia, will be completed by a team of authors selected from among former members of the Ptolemaion project.



1 Limyra, Ptolemaion. Wagenrennen zu Ehren des ptolemäischen Königshauses | Limyra, Ptolemaion. Chariot race in honour of the Ptolemaic royal family (© ÖAW-ÖAI, AT-OeAI-99-00034602)



2 Untersuchungen zur Polychromie an Steindenkmälern der römischen Donau-provinzen | Studies on polychromy in stone monuments of the Roman Danubian provinces (© ÖAW-ÖAI, G. Kremer)

werden durch ein Autorenteam abgeschlossen, das sich aus ehemaligen Mitarbeiter:innen des Ptolemaionprojekts zusammensetzt.

### **Fontes Epigraphici Religionum Celticarum Antiquarum (F.E.R.C.AN.)**

Ziel dieses internationalen Großprojekts ist die möglichst vollständige Erfassung, Neuedition und Auswertung der griechischen, lateinischen und keltischen Schriftzeugnisse religiösen Inhalts. Im Zuge ihrer Analyse werden nicht nur die archäologisch-historischen Befunde, sondern auch sprachwissenschaftlich-philologische und religionswissenschaftliche Aspekte berücksichtigt. 2023 wurden die Studien zu den keltischen Götternamen in den Inschriften der römischen Provinz Germania inferior wesentlich vorangetrieben. Eine Drucklegung als Teilband 2 der »Fontes epigraphici religionum Celticarum antiquarum II: Provincia Germania inferior« durch Wolfgang Spickermann ist für 2024 in der Reihe »Forschungen zur antiken Religion« vorgesehen.

### **Colours Revealed: Polychromie römerzeitlicher Monumente der Donauprovinzen (PolychroMon)**

Das Projekt »PolychroMon« zur Erforschung antiker Farbfassungen und der Rekonstruktion des ursprünglichen Erscheinungsbildes von Monumenten der römischen Donauprovinzen wurde fortgesetzt: Die Objektdatenbank wurde auf 353 Objekte erweitert, Archivdaten für 194 Objekte im Kunsthistorischen Museum Wien wurden systematisch erfasst und Sekundärliteratur zum Thema antiker Polychromie wurde ergänzt. Analysen

### **Fontes Epigraphici Religionum Celticarum Antiquarum (F.E.R.C.AN.)**

The aim of this international project is the complete documentation, new edition and analysis of Greek, Latin and Celtic written records with religious content. As part of the edition, archaeological and historical findings, as well as linguistic-philological and religious studies, will be taken into account. In 2023, the studies on the Celtic names of gods in the inscriptions of the Roman province of Germania inferior were continued, so that the publication of volume 2 of the »Fontes epigraphici religionum Celticarum antiquarum II: Provincia Germania inferior« by Wolfgang Spickermann is expected for 2024 within the series »Forschungen zur antiken Religion«.

### **Colours Revealed: Polychromy of Roman Monuments of the Danube Provinces (PolychroMon)**

The »PolychroMon« project focusing on the ancient colour settings and the reconstruction of the original appearance of monuments in the Roman Danube provinces was continued: the object database was expanded to 353 objects, archive data for 194 objects in the Kunsthistorisches Museum Vienna was systematically recorded and bibliographical data concerning ancient polychromy was added. Analyses were carried out through visual inspection and non-destructive scientific examinations (fig. 2). Samples were taken from six stone objects. The results provide information about the painting technique, degradation phenomena such as pigment changes and painting materials. Residues of pigments (calcium carbonate white, coal black, Egyptian blue, green earth,

erfolgten durch optische Begutachtung und durch zerstörungsfreie naturwissenschaftliche Untersuchungen (Abb. 2). Von sechs Steinobjekten wurden Proben genommen. Die Ergebnisse geben Aufschluss über die Maltechnik, Abbauphänomene wie Pigmentveränderungen und Malmaterialien. Reste von Pigmenten (Kalziumkarbonatweiß, Kohleschwarz, Ägyptischblau, Grüne Erde, Gelbocker, Rotocker und Mennige) konnten bei einem Großteil der untersuchten Objekte, zumeist in geringen Spuren und erstmals auch auf Marmorstatuen, nachgewiesen werden. In mehreren Fällen wurde Ei als Bindemittel nachgewiesen.

Als Unterthema des Projekts wurde die Erforschung der Polychromie und Farbsymbolik im Mithraskult vertieft. Besonders hervorzuheben ist die Restaurierung eines prominenten Reliefs aus Stixneusiedl (KHM Inv. I 254) in der Werkstatt des Kunsthistorischen Museums in Wien (KHM).

Vorläufige Forschungsergebnisse wurden im Zuge verschiedener Vorträge, Konferenzen und Workshops öffentlich präsentiert. Bei der Tagung der European Association of Archaeologists (EAA) in Belfast wurde gemeinsam mit Louisa Campbell (Universität Glasgow) ein themenspezifisches Panel organisiert. Ein Projektworkshop mit internationaler Beteiligung fand am 4. und 5. Dezember 2023 im KHM statt. Mit der Vorbereitung der »PolychroMon«-Tagung (März 2024 in Carnuntum) wurde begonnen.

Verschiedene Vermittlungsaktivitäten zur Dissemination der Forschungsergebnisse wurden in den kooperierenden Museen wie dem KHM und dem Archäologischen Museum Carnuntinum (AMC) durchgeführt; mehrere Projektpublikationen sind bereits erschienen.

### **Neuaufstellung der Dauerausstellung und des Lapidariums im Archäologischen Museum Carnuntinum**

Wie bereits bei den letzten Ausstellungen im Archäologischen Museum Carnuntinum (AMC) wirkte Gabrielle Kremer auch diesmal bei der Konzeption und Umsetzung der 2022 neu eröffneten Dauerausstellung in Bad Deutsch Altenburg mit (Kuratierung durch AMC, ÖAW und Universität Wien), vor allem bei den Bereichen Kult, Grab und Steindenkmäler. Darüber hinaus war sie gemeinsam mit Robert Krickl in die Neukonzeption des Lapidariums mit besonderem Schwerpunkt auf die Themen Polychromie (Projekt »PolychroMon«) und Steingewinnung bzw. Steinbearbeitung (Projekt »CarVin«) eingebunden. Der umfassende Katalog zur neuen Ausstellung befindet sich derzeit in Vorbereitung, die Publikation ist für 2024 vorgesehen.

yellow ochre, red ochre and red lead) were detected in the majority of the objects examined, mostly in small traces, and for the first time also on marble statues. In several cases, egg was detected as a binding agent.

As a sub-theme of the project, research into polychromy and colour symbolism in the Mithraic cult was explored in greater depth. The restoration of a prominent relief from Stixneusiedl (KHM inv. I 254) in the workshop of the Kunsthistorisches Museum Vienna (KHM) deserves special mention.

Preliminary research results were presented in the course of various lectures, conferences and workshops. A topic-specific panel was organized with Louisa Campbell (University of Glasgow) at the conference of the European Association of Archaeologists (EAA) in Belfast in 2023. Furthermore, an international workshop took place in December 2023 at the KHM. Preparations for the »PolychroMon« conference (March 2024 in Carnuntum) have begun.

Various communication activities to disseminate the research results were carried out in the cooperating museums such as the KHM and the Archaeological Museum Carnuntinum (AMC); several project publications have already appeared.

### **Rearrangement of the Permanent Exhibition and the Lapidarium at the Archaeological Museum Carnuntinum**

As with the last exhibitions in the Archaeological Museum Carnuntinum (AMC), Gabrielle Kremer was again involved in the conception and implementation of the permanent exhibition in Bad Deutsch Altenburg – curated by the AMC, the OeAW and the University of Vienna and reopened in 2022 – especially in the redesign of the sections cult, tombs and stone monuments as well as in the new conception of the lapidarium with a special emphasis on the topics of polychromy (»PolychroMon« project) and stone extraction and processing (»CarVin« project). The comprehensive catalogue for the new exhibition is currently in preparation; publication is planned for 2024.

### **17<sup>th</sup> International Colloquium on Roman Provincial Art in Vienna and Carnuntum**

The proceedings of the »17<sup>th</sup> International Colloquium on Roman Provincial Art« (CRPA) on the topic »Time(s) of Transition and Change« in Vienna and Carnuntum have been prepared for printing and will be presented at the 18<sup>th</sup> CRPA conference in Belgrade in May 2024: Gabrielle Kremer – Eduard Pollhammer – Franziska Beutler – Julia Kopf (eds.), Time(s) of Upheaval. Proceedings of the 17<sup>th</sup>



3 Teilnehmer:innen des internationalen Workshops »Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage« in Wien | Participants of the international workshop »Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage« in Vienna (© ÖAW-ÖAI, G. Kremer)

### 17. Internationale Tagung zum provinzialrömischen Kunstschaffen in Wien und Carnuntum

Die Tagungsakten einer Tagung zum provinzialrömischen Kunstschaffen, der »17<sup>th</sup> International Colloquium on Roman Provincial Art« (CRPA) zum Thema »Zeit(en) des Umbruchs« in Wien und Carnuntum, wurden für den Druck vorbereitet und werden bei der 18. CRPA-Tagung in Belgrad im Mai 2024 präsentiert werden: Gabrielle Kremer – Eduard Pollhammer – Franziska Beutler – Julia Kopf (Hrsg.), *Zeit(en) des Umbruchs. Akten des 17. Internationalen Kolloquiums zum provinzialrömischen Kunstschaffen in Wien und Carnuntum, 16.–21. Mai 2022*, Sonderschriften des ÖAI 64 = Veröffentlichungen aus den Landessammlungen Niederösterreich 7 (Wien 2024).

### Fachtagung zu »Oriental Cults

Vom 15.–17. September 2022 fand in Zagreb (Kroatien) eine Fachtagung zum Thema »Contextualizing »Oriental Cults« statt, die gemeinsam mit der Universität Zagreb, der Makedonischen Akademie der Wissenschaften und Künste und der Universität Toulouse organisiert wurde. Im Mittelpunkt standen neue Forschungen zu den »orientalisierenden« römerzeitlichen Kulturen, vor allem in den mittleren und unteren Donauprovinzen. Die Publikation der Tagungsakten wurde in diesem Jahr vorbereitet, sodass ihre Drucklegung nach der Erstellung des Layouts für 2024 gesichert ist.

### »Donauländische Reiter: Studien zu einem synkretistischen Kult in Pannonien und der Provinz Moesia superior

Ziel des aktuellen Kooperationsprojekts mit dem Archäologischen Institut Belgrad ist es, eine Bestandsaufnahme

International Colloquium on Roman Provincial Art in Vienna and Carnuntum, 16–21 May 2022, Sonderschriften des ÖAI 64 = Veröffentlichungen aus den Landessammlungen Niederösterreich 7 (Vienna 2024).

### Conference on »Oriental Cults

From 15–17 September 2022, the conference »Contextualizing »Oriental Cults« took place in Zagreb, organized jointly with the University of Zagreb, the Macedonian Academy of Sciences and Arts and the University of Toulouse. The focus was on new research on »orientalizing« Roman-period cults, especially in the middle and lower Danubian provinces. The publication of the conference proceedings has been prepared so that printing is assured, after the layout has been created, for 2024.

### »Danubian Riders: Studies on a Syncretistic Cult in Pannonia and Moesia Superior

The aim of the ongoing cooperation with the Archaeological Institute Belgrade is to achieve an inventory of the relevant monuments in the northwestern part of the province of Pannonia superior and in the Serbian area of the provinces Pannonia inferior and Moesia superior, with a focus on the region around Sremska Mitrovica, the ancient Sirmium, one of the presumptive production centres of votive tablets of the »Danubian Riders«.

In 2023, an international workshop was held in Vienna on the topic of »Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage« and a concept for a more comprehensive project was developed together with all participants (fig. 3). Furthermore, editorial work began on the publication of the conference proceedings, which will appear in the series »Forschungen zur antiken Religion«.

der relevanten Denkmäler im nordwestlichen Teil der Provinz Pannonia superior und im serbischen Teil der Provinzen Pannonia inferior und Moesia superior zu erreichen, mit einem Schwerpunkt auf die Region um Sirmium/Sremska Mitrovica, einem der präsumptiven Herstellungszentren von Votivtäfelchen der ›Donauländischen Reiter‹.

2023 wurde in Wien ein internationaler Workshop mit dem Thema »Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage« abgehalten und mit allen Teilnehmer:innen ein Konzept für ein umfassenderes Projekt gemeinsam entwickelt (Abb. 3). Zudem wurde mit den Arbeiten an der Herausgabe der Tagungsakten in der Reihe »Forschungen zur antiken Religion« begonnen.

### **Götter- und Weihedenkmäler des Hinterlandes von Carnuntum und von Vindobona (CarVin)**

Ein Teilbereich der Ergebnisse dieses Projekts wurde von Erich Draganits, Beatrix Moshhammer, Gabrielle Kremer und Michael Doneus in einer Open Access-Publikation vorgelegt: <doi: 10.17738/ajes.2023.0003>.

Ein Rohmanuskript für den ersten Band (mit dem Schwerpunkt Geologie) liegt mittlerweile vor. An der Manuskripterstellung der abschließenden Projektpublikation, die zugleich den zweiten Band bildet, wurde erfolgreich weitergearbeitet.

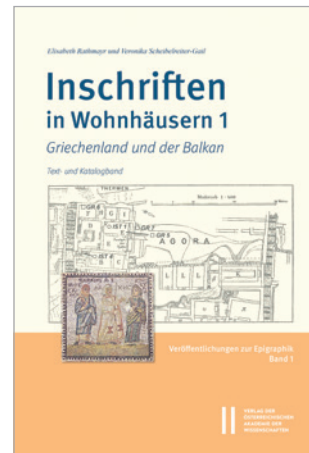
### **Grabbauten des westlichen Treverergebiets im interregionalen Kontext (FunMonTrev)**

An der Manuskripterstellung der Projektpublikation wurde gemeinsam mit Christine Ruppert und Andrea Binsfeld ebenfalls weitergearbeitet.

### **Archäologische Kontexte von Inschriften im privaten Bereich**

Die auf einem Projekt des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) basierende Monografie von Elisabeth Rathmayr und Veronika Scheibelreiter-Gail, »Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und der Balkan, Veröffentlichungen zur Epigraphik 1«, ist 2023 im Verlag der ÖAW erschienen (Abb. 4). Zudem wurden die wichtigsten Ergebnisse dieses Projekts in der Reihe »Yale Lectures in Late Antique and Byzantine Art and Architecture« an der Universität Yale unter dem Titel »The Donor and His House. Inscriptions in the Late Roman Domestic Context. Results of the Research Topic ›Inscriptions in Residential Buildings‹« präsentiert.

In dem 2021 begonnenen dreijährigen FWF-Folgeprojekt zu Inschriften aus antiken Wohnhäusern der Türkei und Zyperns wurde der archäologische Kontext von



- 4 Cover der Monografie von Elisabeth Rathmayr und Veronika Scheibelreiter-Gail, »Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und der Balkan, Veröffentlichungen zur Epigraphik 1« | Cover of the book »Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und der Balkan, Veröffentlichungen zur Epigraphik 1« by Elisabeth Rathmayr and Veronika Scheibelreiter-Gail (© ÖAW Verlag)

### **Sacral Monuments from the Hinterland of Carnuntum and Vindobona (CarVin)**

Some of the project results were published open access by Erich Draganits, Beatrix Moshhammer, Gabrielle Kremer and Michael Doneus: <doi: 10.17738/ajes.2023.0003>. A rough draft of volume 1 (focusing on geology) is now available. Furthermore, the work on the manuscript for the final project publication (= volume 2) has continued successfully.

### **Funerary Monuments from Western Civitas Treverorum in an Interregional Context (FunMonTrev)**

Preparation of the manuscript of the project publication was equally continued together with Christine Ruppert and Andrea Binsfeld.

### **Archaeological Contexts of Inscriptions in the Private Sphere**

The monograph based on an Austrian Science Fund (FWF) project »Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und der Balkan, Veröffentlichungen zur Epigraphik 1« by Elisabeth Rathmayr and Veronika Scheibelreiter-Gail was published by the OeAW Press in 2023 (fig. 4). In addition, the most important results were presented in the »Yale Lectures in Late Antique and Byzantine Art and Architecture« series at Yale University under the title »The Donor and His House. Inscriptions in the Late Roman Domestic Context. Results of the Research Topic ›Inscriptions in Residential Buildings‹«.



5 Kästchenbeschläge mit biblischen Szenen aus Traismauer | Casket mounts with biblical scenes from Traismauer (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

Inschriften aus 197 Häusern fertiggestellt. Zusammen mit einer häuserübergreifenden Analyse soll das Manuskript Mitte 2024 zum Druck vorgelegt werden.

Ein weiteres Folgeprojekt zur Untersuchung von Inschriften in Wohnhäusern des griechischen Ostens wurde vom FWF 2023 genehmigt. In diesem vierjährigen Projekt werden Inschriften in Wohnhäusern in Syrien, Jordanien, im Libanon, in Israel, Ägypten und Libyen (Kyrenaika) untersucht. Mit dieser letzten Studie wird eine umfassende Analyse zu Inschriften in Wohnhäusern des griechischen Ostens vorliegen.

### Wohnen in sakralem Kontext

Fortgeführt wurden die Arbeiten an der die gesamte Forschungsgruppe einbeziehende Studie zu den unterschiedlichen Formen von (kollektiver) Unterbringung im sakralen Raum von der griechischen Antike bis in frühbyzantinische Zeit, wobei die umfassende Bibliografie, der Monumentenkatalog sowie die Sammlung relevanter literarischer und epigrafischer Quellen kontinuierlich erweitert wurden. In Vorbereitung befindet sich ein internationaler Workshop, zu dem Kolleg:innen themenrelevante Beispiele aus dem paganen, jüdischen, christlichen und frühislamischen Umfeld vorstellen und diskutieren werden.

### Kästchen der Spätantike: Synkretistische Bilder, rituelle Kontexte und Herstellungstechniken in einer Zeit des Wandels

Das neue vierjährige FWF-Projekt »Kästchen der Spätantike: Synkretistische Bilder, rituelle Kontexte und Herstellungstechniken in einer Zeit des Wandels« begann unter der Leitung von Davide Bianchi im Dezember

In the three-year follow-up project on inscriptions from ancient houses in Türkiye and Cyprus, which began in 2021, the archaeological context of inscriptions from 197 houses has been completed. Together with a cross-house analysis, the manuscript will be submitted for printing in 2024.

Another follow-up project to investigate inscriptions in residential buildings in the Greek East was submitted and was approved by the FWF in 2023. In this four-year project, inscriptions in residential buildings in Syria, Jordan, Lebanon, Israel, Egypt and Libya (Cyrenaica) will be analysed. This final study will provide a comprehensive analysis of inscriptions in residential buildings in the Greek East.

### Living in a Sacred Context

The studies involving the entire research group on the different forms of (collective) accommodation in sacred contexts from Greek antiquity until the early Byzantine era were continued. Within the course of these studies, particular attention has been paid to the continuous expansion of the bibliography, the catalogue of monuments and the collection of literary and epigraphic sources. An international workshop is currently in preparation, at which colleagues will present and discuss topic-relevant examples from the pagan, Jewish, Christian and early Islamic environments.

### Caskets of Late Antiquity: Syncretic Imagery, Ritual Contexts, and Manufacturing Techniques in a Changing Era

The new four-year FWF project »Caskets of Late Antiquity: Syncretic Imagery, Ritual Contexts, and Manufacturing

2023 (Abb. 5). Dieses Projekt stellt die erste umfassende Studie spätantiker Kästchen dar, die in den oberen römischen Donauprovinzen (Noricum ripense, Pannonia prima, Pannonia secunda und Pannonia Valeria) und in ausgewählten Fällen in Oberitalien und Kroatien gefunden wurden. Zum ersten Mal wird eine Neubetrachtung dieser Artefakte vorgeschlagen, die religiöse und soziale Interaktionen und visuellen Austausch einbezieht und es ermöglicht, neue Einblicke in die historischen, soziologischen und rituellen Kontexte der Produktion, Nutzung und Verwendung dieser Objektkategorie zu gewinnen. Basierend auf neuesten Forschungsergebnissen und auf Ansätzen verschiedener archäologischer Disziplinen und archäometrischer Methoden sind Erkenntnisse für die ikonografische Analyse visueller Muster, für die religionshistorische Forschung und zu Produktionstechniken der Spätantike zu erwarten.

Für das Jahr 2024 sind archäometrische Analysen von Objekten in Museen und Sammlungen Österreichs, Deutschlands, Ungarns, Italiens und Kroatiens geplant. Metallfunde werden zunächst entweder mit einem tragbaren Röntgenfluoreszenzanalysator (pXRF) oder einem Rasterelektronenmikroskop (REM-EDXS) des Vienna Institute for Archaeological Science (VIAS) der Universität Wien analysiert.

### **Sakraltopografie einer Klosterlandschaft und ihre Entwicklung auf dem Hügel von Dra' Abu el-Naga/ Oberägypten: Deir el-Bachît und das thebanische Pauloskloster**

Im Rahmen des gemeinsam mit dem Deutschen Archäologischen Institut in Kairo durchgeführten Deutsch-Österreichischen Kooperationsprojekts, das vom FWF und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird, wurden zwei Feldkampagnen organisiert, die wiederum vornehmlich Studien zum Fundmaterial gewidmet waren. So wurden etwa die Forschungen an den Verputzresten vorangetrieben und versucht, Hinweise auf die Innenraumgestaltung und die Farbigkeit der Innenräume zu finden. Darüber hinaus wurden die Aufnahme und Bearbeitung der Kleinfunde fortgesetzt und knapp 1500 relevante Objekte zur Publikation in monografischer Form vorbereitet.

Neben den zahlenmäßig sehr reichen Funden des Alltags- und Wirtschaftslebens gibt es vereinzelt Hinweise für hölzernes Sitz- oder Liegemöbiliar. Die geringe Anzahl an erhaltenen Holzmöbeln liegt wohl in der Tatsache begründet, dass der Großteil etwa an Betten oder Regalen im Kloster so wie auch die Sitzringe mit Tischen im Refektorium aus Lehm gemauert waren. Das verhältnismäßig

Techniques in a Changing Era« (PI Davide Bianchi) started in December 2023 (fig. 5). This project represents the first comprehensive study of Late Antique caskets found in the upper Roman Danube provinces (Noricum ripense, Pannonia prima, Pannonia secunda and Pannonia Valeria) and in selected cases in northern Italy and Croatia. For the first time, a systematic reconsideration of these artefacts will be proposed, involving religious and social interactions and visual exchanges, which will make it possible to offer new and critical insights into their historical, sociological, and ritual contexts of production, use, and reuse. Based on the latest research and on methodological approaches from archaeological disciplines and archaeometric scientific methods, the investigation addresses innovative aspects in the field of iconographic analysis of visual patterns, historical-religious research, and production techniques in Late Antiquity.

Archaeometric analyses of objects in museums and collections in Austria, Germany, Hungary, Italy and Croatia are scheduled to take place in 2024. The metal finds will be analysed first using either a portable X-ray fluorescence analyser (pXRF) or a scanning electron microscope (REM-EDXS) from the Vienna Institute for Archaeological Science (VIAS) at the University of Vienna.

### **Sacred Topography of a Monastic Landscape and its Development on the Hilltop of Dra' Abu el-Naga/ Upper Egypt: Deir el-Bachît and the Paulos Monastery**

As part of the German-Austrian cooperation project (funded by the FWF and the Deutsche Forschungsgemeinschaft), two field campaigns were carried out. These were again primarily dedicated to studies of the findings. For example, research was carried out on the plaster remains and attempts were made to find indications of the interior design and the colour scheme of the interiors. In addition, the recording and analysis of small finds were continued and almost 1,500 objects were prepared for publication. In addition to the numerous finds relating to everyday and economic life, there are a few indications of wooden seating and reclining furniture. The low number of preserved items of wooden furniture is probably due to the fact that the majority of beds or shelves in the monastery were made of clay – like the seating rings with tables in the refectory. However, the relatively small quantity of wooden furniture is a phenomenon that is not unique to Deir el-Bachît, but can also be found in many other monasteries of the time: wooden furniture was taken away when the complex was abandoned or was sometimes used as firewood. Furthermore, the seating and reclining



geringe Volumen an hölzernem Mobiliar ist aber ein nicht nur in Deir el-Bachît zu beobachtendes Phänomen, sondern findet sich vielfach auch in anderen Klosteranlagen dieser Zeit. Mobiliar wurde beim Auflassen der Anlagen aber auch mitgenommen oder diente mitunter als Brennholz. Im Gegensatz dazu bestanden die Sitz- und Liegeauflagen vielfach aus Geflechten gedrehter Grasstränge. Aus Pflanzenfasern bestanden hingegen vor allem Körbe, Matten und Besen, aber auch geflochtene Schuhe (Abb. 6), von denen einige Exemplare erhalten geblieben sind.

Ausgewählte Teilbereiche der Forschungen zum Pauloskloster konnten bei der »26. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Christliche Archäologie zur Erforschung spätantiker, frühmittelalterlicher und byzantinischer Kultur« in Wien und im Rahmen eines Workshops im deutschen Grabungshaus in Qurna/Theben West vorgestellt und öffentlich zur Diskussion gestellt werden.

### Das Bischofsviertel von Side

Die Untersuchungen im bischöflichen Bezirk von Side konzentrierten sich auf die Insulae nördlich und nordwestlich der Bischofsbasilika.

Im Konkreten handelt es sich um das etwas 3350 m<sup>2</sup> große, von einer Mauer umgebene Gelände nördlich der Bischofskirche, in dem auch eine bereits von Arif M. Mansel in den 1960er-Jahren untersuchte Apsidenbau gelegen ist. Nördlich dieses Trikonchos scheint aufgrund der wenigen erhaltenen Mauererläufe nunmehr ein Peristylhof zu rekonstruieren zu sein (Abb. 7). Zudem findet sich östlich anschließend ein 216 m<sup>2</sup> großer Saal mit südlichem Apsidenabschluss. Die Zugänglichkeit in diese Raumgruppen, deren Funktion noch zu klären ist, wurde durch mehrere Eingänge entlang der nördlichen Abschlusswand des Komplexes sichergestellt.

Darüber hinaus ergaben die Reinigungsarbeiten und die Dokumentation im nordwestlichen Bereich zwischen dem Propylon am südlichen Ende der Säulenstraße B, dem Atrium der Bischofsbasilika sowie der Diagonalstraße C einen 1450 m<sup>2</sup> großen, leicht trapezförmigen Bereich, der derzeit vollständig mit Schutt bedeckt ist. Die wenigen sichtbaren Mauern lassen aber auch in diesem Bereich die Rekonstruktion dreier Tabernae, eines Apsidenraums sowie eines kleineren Hofes zu.

Nördlich schließt ein 250 m<sup>2</sup> großer, dreieckiger Bereich an, der wohl als ein kleines Bad interpretiert werden kann. Dieses konnte durch einen zentral gelegenen Eingang von der Säulenstraße B aus betreten werden.

Mit den Dokumentationsarbeiten des Jahres 2023 konnten die Feldarbeiten vor Ort abgeschlossen werden.



6 Schuh aus Pflanzenfaser (DB 8428) | Shoe made of plant fibre (DB 8428) (© DAI Kairo/ÖAW-ÖAI, M. Löffler)

surfaces as well as baskets, mats, brooms and shoes, some of which have survived (fig. 6), were also often made of organic material.

Selected aspects of the research on the Paulos Monastery were presented and discussed at the »26<sup>th</sup> conference of the Arbeitsgemeinschaft Christliche Archäologie zur Erforschung spätantiker, frühmittelalterlicher und byzantinischer Kultur« in Vienna, as well as at a special workshop in the German excavation house in Qurna/Theben-West in 2023.

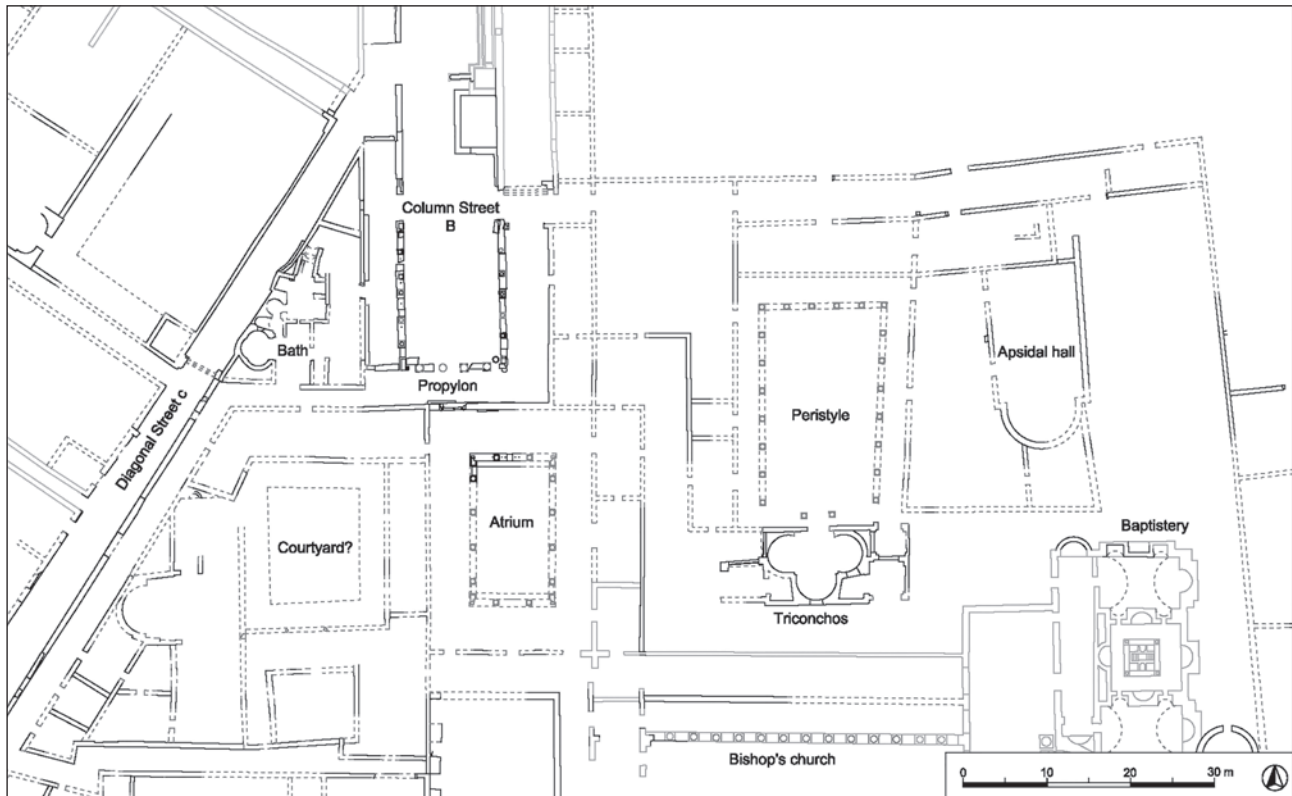
### The Episcopal District of Side

The research in the episcopal district of Side focused on the insulae to the north and northwest of the bishop's basilica.

Directly north of the episcopal church lies a 3,350 m<sup>2</sup>-large area fenced in by a wall and characterized by an apsidal building already investigated by Arif M. Mansel in the 1960s.

A peristyle courtyard now appears to have been reconstructed to the north of this triconchos based on the few surviving courses of the wall (fig. 7). In the eastern part of this area there is also a 216 m<sup>2</sup>-large hall with an apse to the south. Access to these groups of rooms, whose function has yet to be clarified, was provided by several entrances along the northern end wall of the complex.

In addition, the documentation in the northwestern area between the propylon at the southern end of Columns Street B, the atrium of the bishop's basilica and Street C revealed a slightly trapezoidal, 1,450 m<sup>2</sup> area that is currently completely covered with rubble. However, the few visible walls in this area also allow the reconstruction of an apsidal room and a smaller courtyard, as well as three tabernae.



7 Side. Insulae nördlich und nordwestlich der Basilika (work in progress) | Side. Insulae at the northern and northwestern side of the basilica (work in progress) (© ÖAW-ÖAI, E. Profant)

Dementsprechend wird in den nächsten Jahren die Erarbeitung der Publikation des Bischofsviertels von Side (zusammen mit jenem in Ephesos) im Zentrum stehen, das nach heutigem Kenntnisstand eine Grundfläche von etwa 33.800 m<sup>2</sup> umfasste.

### ›Kleinasiatische Pilgerampullen‹

Fortgeführt wurden auch die Studien zu den ›Kleinasiatischen Pilgerampullen‹, die ihren modernen Namen der Fundhäufigkeit in Kleinasien verdanken. Der Großteil der bisher bekannt gewordenen Ampullen weist symbolische Motive wie Kreuze und Rosetten als Dekor auf. So wurden alleine in Ephesos in den letzten Jahren fast 1000 Ampullen gefunden, die auf beiden Flaschenseiten ausschließlich ein Kreuzdekor zeigen. Im Gegensatz dazu ist das Bildrepertoire bei den figuralen Motiven sehr vielfältig, wobei interessanterweise regelmäßig die gleichen Motivkombinationen auf den beiden Flaschenseiten auftauchen. Daher liegt es auch nahe, die Darstellungen der beiden Ampullenseiten inhaltlich miteinander in Beziehung zu setzen. Beispielhaft angeführt seien hier etwa die Kombination von einem männlichen Reiter sowie einer Reiterin im Damensattel (Pilger:innen

To the north is a 250 m<sup>2</sup> triangular area, which can probably be interpreted as a small bath. This could be entered through a central entrance from the Columns Street B.

With the documentation in 2023, the fieldwork on-site has now been completed. Accordingly, the focus over the next few years will be on the publication of the bishop's quarter of Side (together with that of Ephesos), which according to current knowledge, comprised an area of around 33,800 m<sup>2</sup>.

### ›Ampullae from Asia Minor‹

The studies on the ›Asia Minor pilgrim ampoules‹, which owe their modern name to the frequency of finds in Asia Minor, were also continued.

The majority of the ampoules discovered to date feature symbolic motifs such as crosses and rosettes as decoration. In Ephesos, for example, almost 1,000 ampoules have been found in recent years that show exclusively a cross decoration on both sides of the pilgrim's flask. In contrast, the repertoire of figurative motifs is very diverse. Interestingly, the same motif combinations regularly appear on both sides of the bottle so that an obviously defined concept of image pairs can be assumed, and a



8 Pentheus wird von Agave und Ino zerrissen. Deckel einer attischen rotfigurigen Lekanis (Kosmetikschale), ca. 450–425 v. Chr., Louvre | Pentheus torn apart by Agave and Ino. Lid of an Attic red-figure lekanis (cosmetics bowl), c. 450–425 BC, Louvre (© M.-L. Nguyen/Wikimedia Commons)

auf ihrer Reise) oder auch die Kombination von älteren Heiligen mit Vollbart mit jungen, bartlosen Figuren, wobei beide stehend und mit einem Buch vor der Brust dargestellt sind. Erwähnt sei aber auch die Darstellung einer Büste eines Bärtigen mit geschlossenen Augen, der die Arme im Orantengestus erhoben hat, wobei die Handflächen möglicherweise Stigmata zeigen. Auf der gegenüberliegenden Seite findet sich dagegen bei den wenigen bekannten Exemplaren durchwegs die Büste einer bartlosen, jüngeren Figur mit kurzem Haar.

### Zweifel und Religion im antiken Mittelmeerraum

Aus einer interdisziplinären Perspektive konzentriert sich dieses Projekt auf den Vergleich und die Analyse der Entwicklung irreligiöser Positionen und Ausdrucksformen des Zweifels in den antiken Mittelmeerreligionen, insbesondere im antiken Griechenland und Rom. Das Hauptziel besteht darin, zu untersuchen, wie Individuen im griechisch-römischen Kontext skeptische Positionen gegenüber religiösen Praktiken und Glaubensvorstellungen materialisierten (Abb. 8).

Das erste Jahr des Projekts konzentrierte sich auf die Erstellung einer Datenbank die vor allem literarische, epigraphische und ikonografische Quellen enthält, in denen sich Ausdrucksformen des Zweifels finden lassen. Zu diesem Zweck wurden mythologische, philosophische, juristische und dramatische Texte analysiert. Alle Quellen wurden nach ihrem Kontext klassifiziert (Autor, historische Epoche etc.).

Auf der Grundlage dieses Materials soll ein vergleichender und kulturübergreifender theoretischer Rahmen entwickelt werden, der es ermöglicht, diese Ausdrucksformen des Zweifels, der Skepsis und der religiösen Abweichung mit den Theorien und Methoden der Religionswissenschaft zu untersuchen. Dabei spielen Konzepte

close content-related connection between the two halves of the flasks can be expected.

Examples include the combination of a male rider and a female rider on a side saddle (pilgrims on their journey) or the combination of older saints with full beards with young beardless figures, both of whom are depicted standing with a book in front of their chest. Also worth mentioning, however, is the depiction of a bust of a bearded man with closed eyes, his arms raised in an *orans* gesture, the palms of his hands possibly showing stigmata. All of the few known examples have the bust of a beardless, younger figure with short hair on the opposite side.

### Doubt and Religion in the Ancient Mediterranean

From an interdisciplinary perspective, the project focuses on comparing and analysing the development of irreligious positions and expressions of doubt in ancient Mediterranean religions, especially in ancient Greece and Rome. The main aim is to investigate how individuals in the Graeco-Roman context materialized sceptical positions towards religious practices and beliefs (fig. 8).

The first year of the project focused on creating a database of literary, epigraphic and iconographic sources in which expressions of doubt can be found. To this end, mythological, philosophical, legal and dramatic texts were analysed. All the sources have been classified according to their context (authorship, historical period, etc.).

On the basis of this material, a comparative and cross-cultural theoretical framework will be developed, allowing these expressions of doubt, scepticism and religious deviation to be studied using the theories and methods of religious studies. Concepts such as religious normativity, lived religion and religious individualization play a central role in the research. The development of this project will be reflected in future academic activities and publications that will advance the historical study of doubt, atheism, and unbelief, particularly in the Graeco-Roman context.

### Old Myths – New Styles

The »Database for Newly Invented Myths of the Early Modern Period« has been revised and finally was made freely accessible. The supplementary »Bibliography on the Nachleben of Classical Mythology« was enlarged to 718 pages.

A new topic, »Nachleben of Ancient Myth« in the works of Edmund Spenser and his circle; the French Renaissance group of writers »La Pléiade« around Pierre de Ronsard, Joachim du Bellay, Jean-Antoine de Baïf, Jean Dorat and others (fig. 9); and, of course, an update of the

wie religiöse Normativität, gelebte Religion und religiöse Individualisierung eine wichtige Rolle. Die Entwicklung dieses Projekts wird sich in zukünftigen akademischen Aktivitäten und Publikationen widerspiegeln, die die historische Untersuchung von Zweifel, Atheismus und Unglauben, insbesondere im griechisch-römischen Kontext, vertiefen werden.

### Nachleben des antiken Mythos

Die »Datenbank für neu erfundene Mythen der frühen Neuzeit« wurde nach Abschluss einer letzten Revidierung nunmehr frei zugänglich gemacht. Ferner wurde die ergänzende »Bibliografie zum Nachleben des antiken Mythos« von Bernhard Kreuz, Petra Aigner und Christine Harrauer auf 718 Seiten ausgeweitet.

Der neue Themenbereich »Nachleben des antiken Mythos« in den Werken Edmund Spencers und seines Kreises, der französischen Renaissance-Schriftstellergruppe »La Pléiade« um Pierre de Ronsard, Joachim du Bellay, Jean-Antoine de Baïf, Jean Dorat und anderen (Abb. 9), sowie eine Aktualisierung der Eintragungen der Sekundärliteratur wurde anhand der Texte und bibliografisch abgearbeitet.

Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit dem Forschungsprojekt zu Stillfried an der March wurde ein Beitrag zum möglichen religiösen Kontext erstellt. Die dritte Monografie von Monika Griehl und Irmtraud Hellerschmid zur späturnfelderzeitlichen Fundstelle Stillfried beschäftigt sich mit der Deposition von Menschen und Tieren. Da es weder eine schriftliche Quellenlage noch eindeutige Erklärungen zu diesen Vorkommnissen gibt, wurde ein religionswissenschaftlicher Erklärungsansatz gewählt, um für einige spezielle Elemente eine mögliche Interpretation zu liefern. Auf der Grundlage einer gemeinsamen Basis und einer Kontinuität von Einzelkomponenten bei Ritualen im kleinasiatischen Raum, im Nahen Osten und später im griechischen und römischen Bereich wurden Regionen ausgewählt, die traditionell seit der Bronzezeit auf Wanderrouten lagen und einen kulturellen Austausch voraussetzen sowie darüber hinaus eine schriftliche Überlieferung bieten.

### Reallexikon zur byzantinischen Kunst (RbK)

Mit dem Erscheinen des Faszikels 55 im Jahr 2023 konnten die Lemmata »Peć« (Mavi Angar, Mihailo Popović, Andreas Pülz), »Pergamon« (Jesko Fildhuth), »Personifikation« (Rainer Warland) und »Philippi« (Markos Giannoulis, Michaelis Lychounas) vorgelegt werden. Auch beinhaltet der Band den ersten Teil des



9 Francesco Primaticcio (Le Primaticcio), *Aréthuse poursuivée par Alphée*, Louvre Inv. 8534 recto | Francesco Primaticcio (Le Primaticcio), *Aréthuse poursuivée par Alphée*, Louvre inv. 8534 recto (© RMN-Grand Palais [Musée du Louvre] / M. Urtado, <<https://collections.louvre.fr/ark:/53355/cl020005528>>)

secondary literature entries, was worked through on the basis of the texts and bibliographically.

As part of a collaboration with the research project on Stillfried an der March, a contribution was made on the possible religious context. The third volume on the Late Urnfield site at Stillfried by Monika Griehl and Irmtraud Hellerschmid deals with the deposition of humans and animals. As there are no written sources and no clear explanation for these events, a religious-scientific approach was chosen to provide a possible interpretation for some specific elements. There is a common basis and continuity of individual components in rituals in Asia Minor, the Near East and later in the Greek and Roman areas. The regions chosen were those that have traditionally been on the migration routes since the Bronze Age, which presupposes a cultural exchange, and also offer a written tradition.

### Reallexikon zur byzantinischen Kunst (RbK)

Fascicle 55 was published in 2023, containing the lemmata »Peć« (Mavi Angar, Mihailo Popović, Andreas Pülz),

umfangreichen Lemmas »Phrygien, Karien, Lydien« (Philipp Niewöhner, Friedrich Hild, Andreas Külzer). Der zweite Teil dieses Eintrags ist für den folgenden Faszikel 56 vorgesehen, der Ende 2024 wiederrum beim Verlag Hiersemann erscheinen wird.

»Pergamon« (Jesko Fildhuth), »Personification« (Rainer Warland) and »Philippi« (Markos Giannoulis, Michaelis Lychounas). The volume also includes the first part of the extensive lemma »Phrygia, Caria, Lydia« (Philipp Niewöhner, Friedrich Hild and Andreas Külzer). The second part of this entry will appear in the upcoming fascicle 56, which is scheduled for the end of 2024, to be published by Hiersemann Press.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Bankett und Grab« | »Banquet and Grave«  
Leitung/Principal Investigator: Peter Ruggendorfer; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Grabbauten des westlichen Treverergebietes im interregionalen Kontext (FunMonTrev)« | »Funerary Monuments from Western Civitas Treverorum in an Interregional Context (FunMonTrev)«  
Leitung/Principal Investigator: Gabrielle Kremer; Finanzierung/Funding: FWF I2269-G25, ÖAW-ÖAI, Universität Luxemburg
- o »Götter- und Weihedenkmäler des Hinterlandes von Carnuntum und von Vindobona (CarVin)« | »Monuments to Gods and Consecration in the Hinterland of Carnuntum and Vindobona (CarVin)«  
Leitung/Principal Investigator: Gabrielle Kremer; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, FWF-Einzelprojekt P26368-G21
- o »Colours Revealed: Polychromie römerzeitlicher Monumente der Donauprovinzen (PolychroMon)« | »Colours Revealed: Polychromy of Roman Monuments of the Danube Provinces (PolychroMon)«  
Leitung/Principal Investigator: Gabrielle Kremer; Finanzierung/Funding: Heritage Science Austria, ÖAW
- o »Archäologische Kontexte von Inschriften im privaten Bereich« | »Archaeological Contexts of Inscriptions in the Private Sphere«  
Leitung/Principal Investigators: Elisabeth Rathmayr, Veronika Scheibelreiter-Gail; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekte P29261, P33550 und PAT 8370223, FWF-Publikationsprojekt PUB 946, Holzhausen-Legat, ÖAW, DDr. Franz-Josef Mayer Gunthof Wissenschafts- und Forschungsstiftung, ÖAW
- o »Sakraltopografie einer Klosterlandschaft und ihre Entwicklung auf dem Hügel von Dra<sup>c</sup> Abu el-Naga/Oberägypten: Deir el-Bachît und das thebanische Pauloskloster« | »Sacred Topography of a Monastic Landscape and its Development on the Hilltop of Dra<sup>c</sup> Abu el-Naga/Upper Egypt: Deir el-Bachît and the Paulos Monastery«  
Leitung/Principal Investigator: Ina Eichner; Finanzierung/Funding: D-A-CH-Programm (FWF I5167 G und DFG 324347917)
- o »Das Bischofsviertel in Side« | »The Episcopal District of Side«  
Leitung/Principal Investigator: Andreas Pülz; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Beherbergung/Wohnen in sakralem Kontext« | »Lodging/Living in a Sacred Context«  
Leitung/Principal Investigators: Petra Aigner, Ina Eichner, Gabrielle Kremer, Florian Oppitz, Sebastian Prignitz, Andreas Pülz, Peter Ruggendorfer; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Reallexikon zur byzantinischen Kunst (RbK)«  
Herausgeberschaft/Editor: Andreas Pülz; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Hiersemann Verlag
- o »Nachleben des antiken Mythos« | »Old Myths – New Styles«  
Leitung/Principal Investigator: Petra Aigner; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Fontes Epigraphici Religionum Celticarum Antiquarum (F.E.R.C.AN.)«  
Leitung/Principal Investigators: Manfred Hainzmann, Wolfgang Spickermann; Finanzierung/Funding: extern
- o »Donauländische Reiter« – Studien zu einem synkretistischen Kult in Pannonien und Moesia superior« | »Danubian Riders« – Studies on a Syncretistic Cult in Pannonia and Moesia Superior«  
Leitung/Principal Investigator: Gabrielle Kremer; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Zweifel und Religion im antiken Mittelmeerraum« | »Doubt and Religion in the Ancient Mediterranean«  
Leitung/Principal Investigator: Ramón Soneira Martínez; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI

- o »Kästchen der Spätantike: Synkretistische Bilder, rituelle Kontexte und Herstellungstechniken in einer Zeit des Wandels« | »Caskets of Late Antiquity: Syncretic Imagery, Ritual Contexts, and Manufacturing Techniques in a Changing Era«  
Leitung/Principal Investigator: Davide Bianchi; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P36846-G

### **Team**

Andreas Pülz (Leitung/head), Petra Aigner, Johanna Auinger, Davide Bianchi, Elzbieta Bielat, Ina Eichner, Robert Krickl, Gabrielle Kremer, Florian Oppitz, Elke Profant, Elisabeth Rathmayr, Peter Ruggendorfer, Nirvana Silnović, Verena Gassner (assoziiert/associated), Christine Harrauer (†), Renate Pillinger (assoziiert/associated), Norbert Zimmermann (assoziiert/associated)

## EPIGRAPHIK

## EPIGRAPHY

**Thomas Corsten – Ludwig Meier – Vera Hofmann – Alexandra Kovacs –  
Veronika Scheibelreiter-Gail – Reinhold Wedenig – Cornelius Volk**

Die Forschungsgruppe »Epigraphik« widmet sich der Erforschung der griechischen und lateinischen Inschriften der antiken Welt mit besonderer Berücksichtigung Kleinasiens. Sie verfügte im Jahr 2023 über fünf Mitarbeiter:innen und über zusätzlich fünf Gäste und Hilfskräfte. Darüber hinaus beherbergte die Forschungsgruppe bis August 2023 einen durch ein DOC-Stipendium der ÖAW finanzierten Doktoranden der Universität Wien.

### **Inschriften Kleinasiens**

Mit der Herausgabe der Inschriften Kleinasiens in der Corpus-Reihe »Tituli Asiae Minoris« (TAM), ergänzt durch »Ergänzungsbände zu den Tituli Asiae Minoris« (ETAM) und »Veröffentlichungen zur Epigraphik«, sowie der Erstellung des Kapitels »Asia Minor« des in internationaler Zusammenarbeit jährlich herausgegebenen »Supplementum Epigraphicum Graecum« (SEG) stehen zwei Langzeitprojekte, beide unter der Leitung von Thomas Corsten, im Mittelpunkt der Arbeit. Zudem wurde im Jahr 2023 Band 68 des SEG publiziert; der an der Forschungsgruppe erarbeitete Teil »Asia Minor« umfasst fast 600 Nummern auf mehr als 230 Seiten. Dazu kommen noch die Indices I–IV (Personennamen, Könige, Kaiser, geografische Namen) im Umfang von 50 Seiten. Band 69 des SEG ist in Arbeit und wird 2024 in ähnlichem Umfang erscheinen.

### **Römisches Kibyra**

Ludwig Meier hat das aus dem Lise-Meitner-Projekt »Römisches Kibyra. Lokale Kulturen im klassischen Gewand« hervorgegangene Buchmanuskript mit dem Titel »Neue kaiserzeitliche Inschriften aus Kibyra« zur Aufnahme in die Reihe ETAM eingereicht. Zudem führte er seine Arbeit an einem älteren, aber noch nicht abgeschlossenen Manuskript zu Inschriften des mittleren Lykien fort, welches in der Reihe TAM als erster Faszikel von TAM II 4 publiziert werden soll.

The research group »Epigraphy« is devoted to the study of Greek and Latin inscriptions of the ancient world with a special focus on Asia Minor. In 2023, it had five members and an additional five guests and assistants. Furthermore, the research group was hosting a PhD student from the University of Vienna funded by a DOC grant from the OeAW until August.

### **Inscriptions from Asia Minor**

With the edition of the inscriptions of Asia Minor in the series »Tituli Asiae Minoris« (TAM), supplemented by »Ergänzungsbände zu den Tituli Asiae Minoris« (ETAM) and »Veröffentlichungen zur Epigraphik«, as well as the preparation of the chapter »Asia Minor« of the »Supplementum Epigraphicum Graecum« (SEG), published annually in international cooperation, two long-term projects, both under the direction of Thomas Corsten, receive special attention. In addition, volume 68 of the SEG was published in 2023; the »Asia Minor« section, prepared by the research group, comprises almost 600 entries on more than 230 pages. To this we can add the indices I–IV (personal names, kings, emperors, geographical names) totalling 50 pages. Volume 69 of the SEG is in progress and will be published in 2024 with a similar scope.

### **Roman Kibyra**

Ludwig Meier has submitted the book manuscript resulting from the Austrian Science Fund Lise-Meitner project »Roman Kibyra. Local Cultures in Classical Guise« entitled »Neue kaiserzeitliche Inschriften aus Kibyra«, for inclusion in the ETAM series. In addition, he continued his work on an older but not yet completed manuscript on inscriptions from central Lycia, which is to be published in the TAM series as the first fascicle of TAM II 4.

### **Inscriptions of the Artemision**

Continuing her work on the Hellenistic decrees of Ephesos, Vera Hofmann, in collaboration with Mustafa Adak

### Die Inschriften des Artemisions

In Fortsetzung ihrer Arbeit an den hellenistischen Dekreten von Ephesos hat Vera Hofmann in Zusammenarbeit mit Mustafa Adak (Antalya) eine neue Inschrift aus dem benachbarten Magnesia am Mäander in der Zeitschrift »Philia« publiziert. Das frühhellenistische Dekret dokumentiert die Bemühungen der Magneten, die Lebensmittelversorgung der Stadt zu verbessern, indem sie willigen Getreideimporteuren entweder diverse Ehren oder – im Falle von freien Fremden – das Bürgerrecht in Aussicht stellten. Darüber hinaus wurde das Manuskript des ersten Bandes von TAM VI 1 (»Die Grenzen von Ephesos«) vorangetrieben und die neuen Inschriften vom byzantinischen Aquädukt unter dem Titel »Neue Inschriften aus Ephesos XVII« zur Publikation in der Zeitschrift »Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien« eingereicht. Schließlich hat Hofmann auf Einladung der Reiseleiterkammer Aydın bei einem Expertenseminar »Ephesos und seine Umgebung« über die Inschriften von Ephesos und ihren Beitrag zur Erforschung der Stadt und des Artemisions gesprochen und eine epigrafische Führung durch die Ausgrabung geleitet.

Im Jahr 2023 sind auch Inschriften aus Ephesos publiziert worden. Um auch diejenigen Texte zugänglich zu machen, die nicht bei den Ausgrabungen gefunden wurden, sondern sich in der Obhut des Efes Müzesi in Selçuk befinden, wurde eine Kooperation mit Ali Demirkiran, der im Museum für die Inschriften zuständig ist, vereinbart. Auf der Grundlage dieser von der Antikenverwaltung in Ankara autorisierten Vereinbarung ist es gelungen, einige Texte in einem gemeinsamen Aufsatz in der türkischen Zeitschrift »Philia« vorzulegen. Weitere Publikationen sollen folgen.

Hervorzuheben ist schließlich der Umstand, dass anlässlich des Umzugs in die »Österreichische Postsparkasse« erstmals die epigrafischen Archive des ÖAI vereinigt worden sind. Die Dokumentation für die Inschriften Kleinasiens umfasst damit mehrere hundert Skizzenbücher, etwa 50.000 Scheden und etwa 20.000 Abklatsche. Damit ist die Sammlung das weltweit größte Archiv kleinasiatischer Inschriften.

### Fisch und Fleisch

Das vom Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) geförderte Projekt »Fisch und Fleisch. Ökonomie fleischlicher Ernährung in Kleinasien«, das unter der Leitung von Alexandra Kovacs die Produktion, die Verteilung und den Verzehr von Fleisch und Fisch in Kleinasien zwischen 323 v. Chr. und 305 n. Chr. untersucht, hat sich im

(Antalya), has published a new inscription from neighbouring Magnesia on the Meander in the journal »Philia«. The early Hellenistic decree documents the efforts of the Magnesians to improve the city's food supply by offering willing grain importers either various honours or – in the case of free foreigners – the prospect of citizenship. In addition, the manuscript of the first volume of TAM VI 1 (»Die Grenzen von Ephesos«) was pushed forward and the new inscriptions from the Byzantine aqueduct were submitted for publication in the journal »Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien« under the title »Neue Inschriften aus Ephesos XVII«. Finally, at the invitation of the Aydın Chamber of Tour Guides, Hofmann spoke at an expert seminar entitled »Ephesos and its Surroundings« on the inscriptions from Ephesos and their contribution to the study of the city and the Artemision and led an epigraphic tour of the excavation.

Inscriptions from Ephesos were also published in 2023. In order to make accessible also those texts that were not found during the excavations but are in the care of the Efes Müzesi in Selçuk, a cooperation agreement was reached with Ali Demirkiran, who is responsible for the inscriptions at the museum. On the basis of this agreement, which was authorized by the Antiquities Administration in Ankara, it has been possible to present some of the texts in a joint article in the Turkish journal »Philia«. Further publications are to follow.

Finally, it should be emphasized that the OeAI's epigraphic archives were united for the first time on the occasion of the move to the »Österreichische Postsparkasse«. The documentation for the inscriptions of Asia Minor now comprises several hundred sketchbooks, around 50,000 sketches and around 20,000 copies. This makes the collection the world's largest archive of inscriptions from Asia Minor.

### Fish and Meat

The Austrian Science Fund (FWF)-funded project »Fish and Meat. Economics of a Meat Diet in Asia Minor«, directed by Alexandra Kovacs, which examines the production, distribution, and consumption of meat and fish in Asia Minor between 323 BC and AD 305, was mainly dedicated to the Kibyrtis in 2023 and has now been completed.

### Inscriptions beyond Asia Minor

For the project on inscriptions in residential buildings under the direction of Elisabeth Rathmayr and Veronika Scheibelreiter-Gail, see the report of the research group



Jahre 2023 hauptsächlich der Kibyrtis gewidmet und ist inzwischen abgeschlossen.

### **Inschriften außerhalb Kleinasiens**

Für das Projekt zu den Inschriften in Wohnhäusern von Elisabeth Rathmayr und Veronika Scheibelreiter-Gail sei auf den Bericht der Forschungsgruppe »Antike Religion« verwiesen. Der erste Teil ist im Jahre 2023 als Band 1 in der Reihe »Veröffentlichungen zur Epigraphik« unter dem Titel »Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und der Balkan« publiziert worden.

Als zweiter Band dieser Reihe sind ausgewählte Schriften von Ioan Piso unter dem Titel »Unter dem Siegel Roms« erschienen.

Römerzeitliche Alltagsinschriften aus Österreich und der Provinz Noricum, also in erster Linie Kleininschriften auf archäologischen Fundobjekten, stehen im Mittelpunkt des Projekts »Testimonia Epigraphica Norica« (T.E.NOR) unter der Leitung von Reinhold Wedenig. Neben Analysen in Fachbeiträgen und Expertisen erfolgten ergänzende Bestandsaufnahmen in musealen Sammlungen. Das ermöglicht eine valide Datenbasis für die in Arbeit befindliche Studie zu den Namengraffiti aus der Steiermark und Flavia Solva. Betreut wurde auch die Redaktion des Tagungsbandes zum Kolloquium »Instrumenta inscripta IX«, das im Jahr 2022 in Graz stattfand. Die Drucklegung ist für 2024 vorgesehen.

### **Die »skythischen« Invasionen im 3. Jahrhundert n. Chr.**

Cornelius Volk hat 2023 weiter an seiner Dissertation zum Thema »Die »skythischen« Invasionen im 3. Jahrhundert n. Chr. nach Kleinasien und ihre Auswirkungen« gearbeitet, mit der er die Einfälle von Goten, Herulern und anderen Kriegergruppen in das römische Kleinasien und deren historischen Kontext untersucht. Die im Jahr 2022 begonnene Neuausrichtung dieses Vorhabens hat sich im Jahr 2023 weiter vollzogen. Nachdem alle Invasionen nach Kleinasien in Verlauf, Chronologie und ihren historisch-kontextuellen Aspekten behandelt worden sind, sind die kontrovers debattierten und quellentechnisch problematischen Hintergründe sowie die Funktionsweise der einfallenden Kriegergruppen genauer betrachtet worden. Daraus ist ein ausführliches Kapitel entstanden, das ein ausgewogenes Bild von Kriegergruppen im Barbaricum allgemein und den nach Kleinasien eingefallenen Gruppen zeichnet. Darüber hinaus wurde ein theoretischer Rahmen für die Invasion erstellt, bei dem Aspekte wie Rom als Imperium, die außenpolitische Strategie des Reiches und die Kriegs- und Friedenspolitik Roms

»Ancient Religion«. The first part was published in 2023 as volume 1 in the series »Veröffentlichungen zur Epigraphik« under the title »Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und der Balkan«.

Selected writings by Ioan Piso were published as the second volume in this series under the title »Unter dem Siegel Roms«.

The »Testimonia Epigraphica Norica« (T.E.NOR) research project under the direction of Reinhold Wedenig is focusing on Roman everyday inscriptions from Austria and the province of Noricum, i.e. mainly on small inscriptions on archaeological finds. In addition to analyses in scientific papers and expert reports, further material was documented in museum collections. This provides a valid database for the ongoing study on the name graffiti from Styria and Flavia Solva. The editing of the conference proceedings for the colloquium »Instrumenta inscripta IX«, which took place in Graz in 2022, was also supervised. Publication is planned for 2024.

### **The »Scythian« Invasions in the 3<sup>rd</sup> Century AD**

In 2023, Cornelius Volk continued to work on his dissertation on »The »Scythian« Invasions in the 3<sup>rd</sup> Century AD Asia Minor and their Consequences«, in which he analysed the invasions of Goths, Heruli and other warrior groups into Roman Asia Minor and their historical context. The reorientation of this project, which began in 2022, continued in 2023. After all invasions into Asia Minor had been dealt with in terms of their course, chronology and historical-contextual aspects, the controversially debated and problematic backgrounds in terms of sources as well as the functioning of the invading warrior groups were examined in more detail. This has resulted in a detailed chapter that paints a balanced picture of warrior groups in the Barbaricum in general and the groups that invaded Asia Minor. In addition, a theoretical framework for the invasion was created, taking into account aspects such as Rome as an empire, the foreign policy strategy of the empire and the war and peace policy of Rome. The dissertation is due to be submitted in 2024.

### **Further Activities**

An epigraphic summer school for Turkish students was held in Ephesos from 7 to 11 August, supervised by Thomas Corsten, Vera Hofmann (who was also responsible for the organization), Elisabeth Rathmayr, Veronika Scheibelreiter-Gail, Christoph Samitz, Niki Dimitriu, François Kirbihler, Benjamin Schrott and Bülent Öztürk (Mimar Sinan Fine Arts University).

Berücksichtigung finden. Die Abgabe der Dissertation ist für das Jahr 2024 vorgesehen.

### Weitere Aktivitäten

Vom 7. bis 11. August wurde eine epigrafische Summer School für türkische Student:innen in Ephesos unter der Leitung von Thomas Corsten, Vera Hofmann, die auch für die Organisation verantwortlich war, Elisabeth Rathmayr, Veronika Scheibelreiter-Gail, Christoph Samitz, Niki Dimitriu, François Kirbihler, Benjamin Schrott und Bülent Öztürk (Mimar Sinan Fine Arts University) abgehalten.

In den ersten beiden Septemberwochen hat die Forschungsgruppe eine Exkursion in den Nordwesten Kleinasiens unternommen, die von Ephesos bis nach Prusias ad Hypium in Bithynien führte und an der insgesamt sechs Personen teilgenommen haben.

In Zusammenarbeit mit der Einheit »Digital Archaeology and Classics« wurden eingescannte Glasplattenfotos von Inschriften aus Ephesos identifiziert und für die Freigabe in der oeai.DAM-Datenbank vorbereitet; etwa 900 Fotos sind inzwischen öffentlich zugänglich.

In the first two weeks of September, the research group organized an excursion to the northwest of Asia Minor, which led from Ephesos to Prusias ad Hypium in Bithynia and in which a total of six people took part.

In collaboration with the »Digital Archaeology and Classics« unit, scanned glass plate photos of inscriptions from Ephesos were identified and prepared for release in the oeai.DAM database; around 900 photos are now publicly accessible.

### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Die griechischen und lateinischen Inschriften Kleinasiens« | »The Greek and Latin Inscriptions of Asia Minor«  
Leitung/Principal Investigator: Thomas Corsten; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Supplementum Epigraphicum Graecum: Asia Minor«  
Leitung/Principal Investigator: Thomas Corsten; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Die Inschriften des Artemisions von Ephesos« | »The Inscriptions from the Artemision at Ephesos«  
Leitung/Principal Investigator: Vera Hofmann; Finanzierung/Funding: FWF-Zukunftskolleg ZK48-G25  
»Ephesos: ART\_TE Temenos und Territorium«, ÖAW-ÖAI
- o »Fisch und Fleisch. Ökonomie fleischlicher Ernährung in Kleinasien« | »Fish and Meat. Economics of a Meat Diet in Asia Minor«  
Leitung/Principal Investigator: Alexandra Kovacs; Finanzierung/Funding: FWF Lise-Meitner-Programm M3141
- o »Testimonia Epigraphica Norica«  
Leitung/Principal Investigator: Reinhold Wedenig; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Archäologische Kontexte von Inschriften im privaten Bereich« | »Archaeological Contexts of Inscriptions in the Private Sphere«  
Leitung/Principal Investigators: Elisabeth Rathmayr, Veronika Scheibelreiter-Gail; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P29261
- o »Die ›skythischen‹ Invasionen im 3. Jahrhundert n. Chr. nach Kleinasien und ihre Auswirkungen« | »The ›Scythian‹ Invasions in the 3<sup>rd</sup> Century AD Asia Minor and their Consequences«  
Dissertation/PhD: Cornelius Volk, Betreuung/Supervisor: Thomas Corsten; Finanzierung/Funding: DOC-Stipendium der ÖAW

### Team

Thomas Corsten (ehrenamtliche Leitung/honorary supervision), Veronika Scheibelreiter-Gail, Ludwig Meier, Reinhold Wedenig, Vera Hofmann, Alexandra Kovacs, Cornelius Volk, Ali Demirkiran (Gast/guest), Benjamin Schrott, Christoph Samitz

## NUMISMATIK

## NUMISMATICS

**Nikolaus Schindel – Daniela Williams – Wolfgang Fischer-Bossert – Fabrizio Sinisi – Robert Keck – Michael Hollunder – Bernhard Woytek – Patrick Fiska – Kathrin Siegl – Franziska Schmidt-Dick**

### **Fundmünzen aus Ephesos**

Wie schon 2022 erfolgte im Rahmen der Kampagne 2023 hauptsächlich die Aufnahme des reichen und hochbedeutenden numismatischen Fundmaterials aus den Grabungen beim Domitiansplatz durch Michael Hollunder und Nikolaus Schindel. Die Bestimmung des vorwiegend byzantinischen Materials schritt voran. Vorläufige Resultate der Analyse des Befunds konnten bei einer prominent besetzten Tagung in Köln zum spätantiken und frühbyzantinischen Westkleinasiens durch Helmut Schwaiger und Nikolaus Schindel im Herbst präsentiert werden. Für 2024 ist neben der Fortsetzung der Aufnahme und Bestimmung der Fundmünzen vom Domitiansplatz auch eine Vervollständigung der Daten von den Verulanushallen vorgesehen.

### **Sylloge Nummorum Sasanidarum (SNS)**

Nach dem Erscheinen von Band 4 (Khusro I.) im Jahr 2022 standen im Jahr 2023 die Arbeiten am Band 5 (Ohrmazd IV.) durch Nikolaus Schindel sowie Band 6 (Khusro II.) durch Susan Tyler-Smith im Vordergrund; auch an Band 7, der in den Händen von Rika Gyselen liegt, wurde gearbeitet. Weiters wurde an den Zusatzbänden SNS Sind (Nikolaus Schindel, Michael Alram, Pankaj Tandon) und Türkei (Muhammet Yücel, Nikolaus Schindel) gearbeitet, die beide im Jahr 2024 abgeschlossen werden sollen. Dazu kommt der Fund von Mes Aynak, für den eine umfassende Stempelanalyse der Münzen des Shapur II. von Robert Keck vorgenommen wurde; auch hier ist vorgesehen, das Manuskript, an dem Nikolaus Schindel, Michael Alram und Robert Keck arbeiten, im Jahr 2024 weitgehend abzuschließen.

### **Sylloge Nummorum Parthicorum (SNP)**

Die Arbeiten Fabrizio Sinisis an Band 5 der Sylloge Nummorum Parthicorum (SNP) machten 2023 Fortschritte; das Manuskript wird voraussichtlich im Sommer 2024 fertiggestellt. Sinisi hat zudem am Workshop »The Achaemenid Persian Empire and Imperial Transformations in

### **Coin Finds from Ephesos**

As in 2022, the 2023 campaign mainly focused on recording the rich and highly significant numismatic finds from the excavations at Domitian's Square by Michael Hollunder and Nikolaus Schindel. The identification of the predominantly Byzantine material progressed. Preliminary results of the analysis of the finds were presented by Helmut Schwaiger and Nikolaus Schindel at a conference in Cologne on Late Antique and early Byzantine western Asia Minor in the autumn of 2023. In addition to continuing the recording and attribution of coins from Domitian's Square, completion of the data from the Verulanus Halls is also planned for 2024.

### **Sylloge Nummorum Sasanidarum (SNS)**

After the publication of volume 4 (Khusro I) in 2022, the focus in 2023 was on volume 5 (Ohrmazd IV) by Nikolaus Schindel and volume 6 (Khusro II) by Susan Tyler-Smith; volume 7 by Rika Gyselen is also in progress. Work was also underway on the additional volumes SNS Sind by Nikolaus Schindel, Michael Alram and Pankaj Tandon, and Türkiye by Muhammet Yücel and Nikolaus Schindel, both of which are scheduled to be completed in 2024. For a large hoard from Mes Aynak in Afghanistan, a comprehensive die analysis of the coins of Shapur II was carried out by Robert Keck; here too, the manuscript by Nikolaus Schindel, Michael Alram and Robert Keck is expected to be largely completed in 2024.

### **Sylloge Nummorum Parthicorum (SNP)**

Work on volume 5 of the Sylloge Nummorum Parthicorum (SNP) by Fabrizio Sinisi has progressed through 2023 and is in its last stages; the manuscript is expected to be finalized in the summer of 2024. Sinisi also participated at the second Achaemenid workshop »The Achaemenid Persian Empire and Imperial Transformations in the Ancient Near East (7<sup>th</sup> century BC – 2<sup>nd</sup> century BC)«, which took place at Obergurgl (Austria) from 3–9 July, with a paper entitled »Dealing with Achaemenid Legacies in

the Ancient Near East (7<sup>th</sup> c. BC – 2<sup>nd</sup> c. BC)«, der von 3.–9. Juli in Obergurgl stattfand, mit einem Vortrag zum Thema »Dealing with Achaemenid Legacies in Parthia and Chorasmia, 3<sup>rd</sup>–1<sup>st</sup> Century BC: Different Outcomes in Different Contexts?« teilgenommen.

### Umayyadische Münzen aus Israel

Die Datenaufnahme konnte nach einer längeren, durch die Coronamaßnahmen bedingten Unterbrechung im Rahmen eines Besuchs in Jerusalem im Frühjahr 2023 fortgesetzt werden (Abb. 1). Für 2024 sind die Ergänzung und Vervollständigung des Materials in der Sammlung der Israel Antiquities Authority vorgesehen, zugleich wird die Bestimmung der umayyadischen Fundmünzen durchgeführt; das abbasidische Material ist für einen späteren Band vorgesehen. Bei der Österreichischen Forschungsgesellschaft für Numismatik wurde im Winter 2023 das Manuskript »Sylloge Nummorum Arabicorum Österreich I: Frühislamische Kupfermünzen nach der Reform von 77 AH (696/697 n. Chr.)« eingereicht, das sich momentan in Begutachtung befindet. Zudem wurde ein Beitrag zu umayyadischen Fundmünzen von Nikolaus Schindel zusammen mit Haim Shkolnik und Michael Hollunder in der Zeitschrift »Israel Numismatic Research« publiziert.

### Frühe lydische Münzprägung und Chronologie (ELCC)

Neben den laufenden Arbeiten an der Elektronprägung der lydischen Könige (Abb. 2) hat Wolfgang Fischer-Bossert eine Monografie zu griechischen Exilprägungen – ein diesbezüglicher Aufsatz wurde in Krakau eingereicht, entsprechende Vorträge in Wien, New York und



- 1 Gegossener Fals mit hybrider Koppelung einer Münzseite aus Hims mit einer aus Dimashq | Cast fals with hybrid coupling of a coin side from Hims with one from Dimashq  
(© ÖAW-ÖAI, N. Schindel)

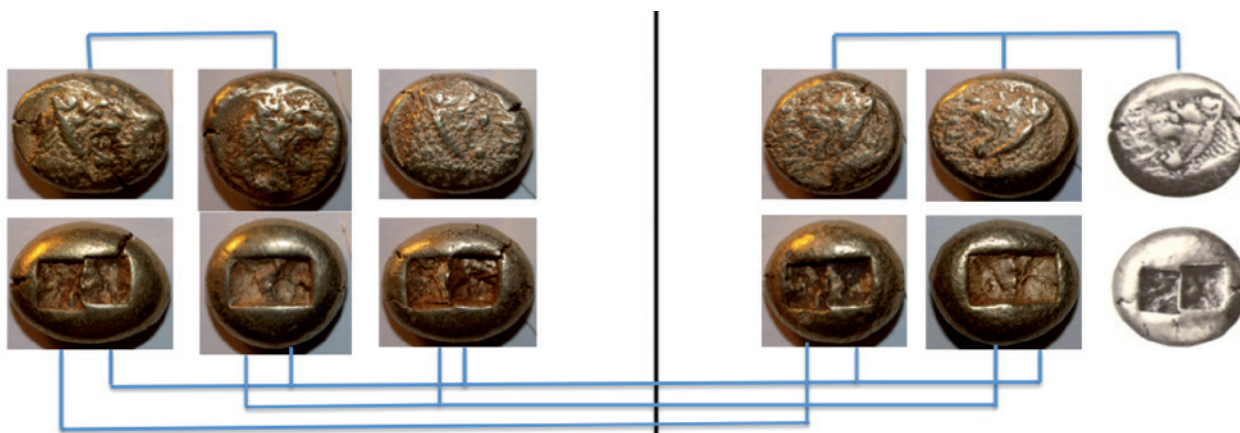
Parthia and Chorasmia, 3<sup>rd</sup>–1<sup>st</sup> Century BC: Different Outcomes in Different Contexts?«.

### Umayyad Coins from Israel

After a long interruption due to the Covid-19 restrictions, data collection was continued during a visit to Jerusalem in spring 2023 (fig. 1). The addition and completion of the material in the collection of the Israel Antiquities Authority is planned for 2024; at the same time, identification of the Umayyad coins will be carried out. The Abbasid material is planned for a later volume. The manuscript »Sylloge Nummorum Arabicorum Österreich I: Frühislamische Kupfermünzen nach der Reform von 77 AH (696/697 n. Chr.)« was submitted by Nikolaus Schindel to the Österreichische Forschungsgesellschaft für Numismatik in winter 2023 and is currently under review. Together with Haim Shkolnik and Michael Hollunder, Nikolaus Schindel was able to publish an article on Umayyad coin finds in the journal »Israel Numismatic Research«.

### Early Lydian Coinage and Chronology (ELCC)

In addition to the ongoing work on the electrum coinage of the Lydian kings (fig. 2), Wolfgang Fischer-Bossert has prepared a monograph on Greek exile coinages (a paper



- 2 Lydische FAAFET-Serie, Stempelkoppelungen (Ausschnitt) | Lydian FAAFET series, die-links (detail)  
(© ÖAW-ÖAI, W. Fischer-Bossert)

München gehalten – vorbereitet und eine Stempelstudie phrygischer Silbermünzen des 5. Jahrhunderts v. Chr. abgeschlossen. Ferner hat er in zwei Kampagnen in Griechenland (Patras, Aigion und Aigeira) und in der Türkei (Selçuk) Fundmünzen aus den österreichischen Grabungen in Aigeira und Ephesos dokumentiert. Außerdem hielt Fischer-Bossert bei der Wiener Konferenz »Reproducing Antiquity beyond 2D« einen Vortrag zum Thema »Plaster Casts in Numismatics«. Im Juni wurde ihm seitens der American Numismatic Society (New York) der »Huntington Medal Award« verliehen.

### Fontes Inediti Numismaticae Antiquae (FINA)

Ziel dieser internationalen Forschungsinitiative (Union Académique Internationale, Projekt Nr. 84) ist die Verzeichnung und Aufarbeitung von handschriftlich erhaltenen Quellen zur antiken Numismatik (bis etwa in das Jahr 1800), die eine Fülle anderweitig nicht zugänglicher Informationen bieten. Im Rahmen der Initiative FINA wurde 2023 an der ÖAW an zwei Sub-Projekten gearbeitet:

#### Joseph Eckhels numismatisches Netzwerk

In diesem Projekt wird von Bernhard Woytek und Daniela Williams eine kritisch kommentierte Edition des wissenschaftlichen Briefwechsels des österreichischen Numismatikers Joseph Eckhel (1737–1798) erarbeitet, der vielen als Gründervater der wissenschaftlichen Numismatik gilt. Insgesamt 267 Dokumente der Eckhel-Korrespondenz wurden aus internationalen Bibliotheken und Archiven versammelt, transkribiert und unter historischen und numismatischen Gesichtspunkten ausführlich kommentiert. Die Briefedition wurde 2023 weiter für den Druck vorbereitet. Die Korrespondenz enthält eine Vielzahl von neuen Informationen zu Eckhels wissenschaftlicher Tätigkeit. Im Jahr 2023 stellte Bernhard Woytek in dem von François de Callataÿ herausgegebenen FINA-Sammelband »Numismatic Antiquarianism through Correspondence« neue Forschungen zu Eckhels achtbändigem Hauptwerk vor, das die antike Numismatik auf eine neue Grundlage stellte. Der Titel dieses Beitrags lautet »Publishing the *Doctrina Numorum Veterum*: New Evidence on the Three Editions of Joseph Eckhel's Masterwork«.

#### Die Ordnung der Münz-Welt

Dieses Projekt unter der Leitung von Bernhard Woytek ist primär der Fertigstellung der Editionen der wissenschaftlichen Korrespondenzen der wichtigsten Vertreter der antiken Numismatik in Österreich vor Joseph Eckhel gewidmet, nämlich Erasmus Frölich (1700–1758) (Abb. 3)

on this subject was submitted in Krakow, and corresponding lectures were given in Vienna, New York and Munich) and completed a die study of Phrygian silver coins of the 5<sup>th</sup> century BC. Furthermore, he has documented coins from the Austrian excavations in Aigeira and Ephesos in two campaigns in Greece (Patras, Aigion and Aigeira) and in Türkiye (Selçuk). Fischer-Bossert also gave a lecture on »Plaster Casts in Numismatics« at the Vienna conference »Reproducing Antiquity beyond 2D«. In June he was awarded the »Huntington Medal Award« by the American Numismatic Society (New York).

### Fontes Inediti Numismaticae Antiquae (FINA)

This international research initiative (Union Académique Internationale, project no. 84) aims at collecting and studying manuscript sources on ancient numismatics, up to approximately the year 1800. This material, hitherto poorly known, contains a host of otherwise inaccessible information. In 2023, work on two of the subprojects of FINA was carried out at the OeAW:

#### Joseph Eckhel's Numismatic Network

This project (PIs Bernhard Woytek, Daniela Williams) focuses on the preparation of a critical edition of (and commentary on) the scholarly correspondence of the Austrian numismatist Joseph Eckhel (1737–1798), commonly regarded as one of the founding fathers of numismatics as a scientific discipline. The corpus of letters written and received by Eckhel, assembled from national and international libraries and archives, contains 267 documents altogether. They have been transcribed, and an exhaustive historical and numismatic commentary has been provided. In 2023, the preparatory work for the publication of the edition continued. The correspondence contains much new information on Eckhel's scholarly activity. In 2023, Bernhard Woytek presented new research on Eckhel's main work, which put the research on ancient coinage on a new footing, in the collective volume »Numismatic Antiquarianism through Correspondence« edited by François de Callataÿ. The title of the paper is »Publishing the *Doctrina Numorum Veterum*: New Evidence on the Three Editions of Joseph Eckhel's Masterwork«.

#### Ordering the World in Coins

This project primarily focuses on the completion of the editions of the scholarly correspondence of the most important researchers on ancient numismatics in Austria before Eckhel, namely Erasmus Frölich (1700–1758) (fig. 3) and Joseph Khell (1714–1772). At the beginning of November 2023, Ludovic Jouvet was appointed to one of the postdoc

und Joseph Khell (1714–1772). Mit Anfang November 2023 wurde eine der noch freien Post-Doc-Stellen in dem Projekt mit Ludovic Jouvét besetzt, der seither vor allem Joseph Khells wichtige Briefwechsel mit französischen Korrespondenten bearbeitet. Am 12. Juni stellte Woytek neue Forschungsergebnisse aus dem Projekt am Institut für Archäologie der Universität Warschau im Gastvortrag »Joseph Eckhel and the ›First Vienna School‹ of Ancient Numismatics in the 18<sup>th</sup> Century« vor.

### **The Roman Imperial Coinage (RIC) II.2: Nerva–Trajan**

Der zweite Band des Standardzitierwerks RIC, der der kaiserzeitlichen Münzprägung von den Flaviern bis Hadrian gewidmet ist, wird in der grundlegend überarbeiteten Neuauflage insgesamt drei Teilbände umfassen, deren zweiter von Bernhard Woytek bearbeitet wird. 2023 wurde die Materialsammlung weiter vorangetrieben. Am 8. September präsentierte Woytek auf einem Kongress des European Research Council (ERC)-Projekts »The Roman Emperor seen from the Provinces« in Verona neue Evidenzen zu »Trajan's Portrait on Coins«, wobei unter anderem kürzlich bekannt gewordene Büstenvarianten der Reichsprägung erstmals diskutiert wurden.

### **Collezione Francesco Gnecci: La monetazione imperiale di Nerva e Traiano**

Diese Monografie Bernhard Woyteks bietet einen Katalog der römischen Reichsmünzen der Periode 96–117 n. Chr. in der Sammlung Francesco Gnecci (1847–1919) im Museo Nazionale Romano (MNR), mit zweisprachigen Kommentaren sowie Einleitungen (englisch und italienisch). Eine überarbeitete Endfassung des Manuskripts wurde Anfang 2021 beim MNR zum Druck eingereicht. Im Spätjahr 2023 erfolgten über Ersuchen des MNR Anpassungen in der Struktur der Katalogeinträge. Der schon lange verzögerte Druck des Bandes soll laut Auskunft des MNR 2024 erfolgen.

### **Typenatlas der römischen Reichsprägung von Augustus bis Aemilianus III**

Die Fahnenkorrekturen zu diesem Buch, mit dem das dreibändige Werk von Franziska Schmidt-Dick zur Reverstypologie römischer Reichsmünzen abgeschlossen ist, sind durchgeführt worden und der Band wird 2024 im Verlag der ÖAW erscheinen.

### **Die Münzprägung des Vandalenreichs in Nordafrika**

Die Arbeiten an diesem Projekt ruhen wegen des Fokus auf anderen Forschungsvorhaben. Für 2024 ist der



3 Erasmus Frölich. Ölgemälde, Wien, Theresianum | Erasmus Frölich. Oil painting, Vienna, Theresianum (© ÖAW-ÖAI, D. Williams)

positions in the project. He is currently working on the epistolary exchanges of Joseph Khell with his French correspondents, among them Joseph Pellerin. On 12 June, Bernhard Woytek presented new results from the project in a lecture at the Institute for Archaeology at the University of Warsaw under the title »Joseph Eckhel and the ›First Vienna School‹ of Ancient Numismatics in the 18<sup>th</sup> Century«.

### **The Roman Imperial Coinage (RIC) II.2: Nerva–Trajan**

The completely revised and updated edition of the second volume of the international standard reference for Roman imperial coins (RIC) covering the period from the Flavians to Hadrian, comprises three parts. Part 2, dealing with the reigns of Nerva and Trajan, will be authored by Bernhard Woytek. In 2023, the collection of the material for the book continued. On 8 September, new evidence on »Trajan's Portrait on Coins« was presented by Woytek at a conference held in Verona, in the framework of the European Research Council (ERC) project »The Roman Emperor seen from the Provinces«. In his lecture, he also discussed bust varieties in Trajan's imperial coinage that could recently be documented for the first time.

### **Collezione Francesco Gnecci: La monetazione imperiale di Nerva e Traiano**

This monograph contains a catalogue of the Roman imperial coins from the period AD 96–117 in the collection

Abschluss der Arbeiten am Manuskript geplant, Materialsammlung und Stempelanalyse sind bereits abgeschlossen.

### Die Vervielfältigung der Antike: Abgüsse antiker Münzen

2023 widmete sich Daniela Williams dem Verständnis der Münzabgüsse in ihrem breiteren Kontext. Da numismatische Abgüsse aus dem frühen 19. Jahrhundert Ähnlichkeiten mit den zeitgenössischen Sammlungen von Gemmenabdrücken (Daktyliotheken) aufweisen, wurde die Beziehung zwischen Numismatik und Glyptik untersucht. Diese Studie zeigte, dass die im Rahmen des Projekts untersuchten Münzabgüsse zu einer Zeit hergestellt wurden, als man begann, Münzen als Kunstwerke zu schätzen – ein Aspekt, der auch durch die Entdeckung einer Sammlung von Münzabgüssen im Besitz des dänischen Künstlers Berthel Thorvaldsen (1777–1844) bestätigt wurde, die während eines Forschungsaufenthalts im März in Kopenhagen besichtigt wurde (Abb. 4). Darüber hinaus konzentrierten sich die Arbeiten auf die Dreidimensionalität der Abgüsse, indem ihre Beziehung zu anderen 3D-Repliken antiker Objekte, die zwischen der Renaissance und der Gegenwart hergestellt wurden, untersucht wurde. Zudem organisierte Williams mit Unterstützung der Forschungsgruppe »Numismatik« eine zweitägige internationale Tagung, die am 6. und 7. Dezember am ÖAI stattfand.

### Fundmünzen aus Usbekistan

Das Manuskript »Fundmünzen aus Usbekistan 2. Schatzfunde spätkushanischer und kushano-sasanidischer

of Francesco Gnechi (1847–1919), kept in the Museo Nazionale Romano (MNR) in Rome; both the commentary and the introduction to the volume are bilingual (English and Italian). A revised final version of the manuscript was submitted by Bernhard Woytek for publication to the MNR at the beginning of 2021. At the end of 2023, changes to the structure of the catalogue entries were made, as requested by the MNR. Production of the volume, which has long been overdue, is scheduled for 2024, according to the publisher.

### Typenatlas der römischen Reichsprägung von Augustus bis Aemilianus III

This book completes Franziska Schmidt-Dick's systematic three-volume work on the reverse typology of early and high Imperial Roman ›mainstream‹ coinage. Correction of the proofs for the volume has been finalized; it will be published by the OeAW Press in 2024.

### The Coinage of the Vandal Empire in North Africa

Work on this project was suspended due to the focus on other research projects. The completion of work on the manuscript is planned for 2024. The material collection and the die analysis have already been completed.

### Reproducing Antiquity: Casts of Ancient Coins

In 2023, the work on the project focused on understanding the casts in their broader context. Since sets of numismatic casts made in the early 19<sup>th</sup> century show similarities with the contemporary creation of sets of gem impressions (daktyliothecae), Daniela Williams explored



4 Daniela Williams bei der Arbeit an Münzabgüssen im Münzkabinett des Nationalmuseums in Kopenhagen | Daniela Williams working on casts at the Coin Cabinet of the National Museum Copenhagen (© ÖAW-ÖAI)

Kupfermünzen und ihr Beitrag zur Kenntnis von Prägesystem und Geldumlauf im kushano-sasanidischen Herrschaftsbereich« wurde von Nikolaus Schindel zum Druck eingereicht. Darin wird nicht nur das numismatische Material im Detail besprochen, sondern auch seine Aussagekraft für die immer noch problematische Kushanchronologie behandelt. Für 2024 sind Arbeiten an Band 3 zu den Fundmünzen von Kampyrtepe vorgesehen, die mit dem usbekischen Kooperationspartner noch abzusprechen sind.

### **Münzfunde aus Afghanistan und Pakistan**

Im Jahr 2023 wurden verschiedene Buchbeiträge abgeschlossen, die allesamt im Jahr 2024 erscheinen sollten. Nikolaus Schindel bearbeitete zusammen mit Michael Alram die sasanidischen und hunnischen Fundmünzen von den Grabungen in Qol-e Tut und zusammen mit Fabrizio Sinisi das parthische und sasanidische Material aus Helmand. Zu nennen ist auch der große sasanidische Schatzfund aus Mes Aynak, der in der Reihe SNS erscheinen soll.

### **Sonstige Aktivitäten**

Auch im Jahr 2023 waren Nikolaus Schindel, Wolfgang Fischer-Bossert und Bernhard Woytek in der Redaktion der »Numismatischen Zeitschrift« aktiv. Im November 2023 organisierte Nikolaus Schindel einen Workshop zur kreuzfahrerzeitlichen Numismatik; eine erweiterte Fassung des dort gehaltenen Vortrags zur Münzprägung der Grafschaft Edessa wird in der »Numismatischen Zeitschrift« erscheinen.

the relationship between numismatics and glyptics. This study showed that the coin casts investigated in the project were made at a time when coins had begun to be appreciated as works of art, an aspect also confirmed by the finding of numismatic sets in the collection of the Danish artist Berthel Thorvaldsen (1777–1844), which Williams viewed in Copenhagen during a research stay in March (fig. 4). Furthermore, she concentrated on the three-dimensionality of the casts and explored their relationship with other 3D replicas of ancient objects produced between the Renaissance and the present day by organizing a two-day international conference with the support of the research group »Numismatics« on 6–7 December.

### **Coin Finds from Uzbekistan**

The manuscript of »Fundmünzen aus Uzbekistan 2. Schatzfunde spätkushanischer und kushano-sasanidischer Kupfermünzen und ihr Beitrag zur Kenntnis von Prägesystem und Geldumlauf im kushano-sasanidischen Herrschaftsbereich« has been submitted for printing by Nikolaus Schindel. Not only is the numismatic material discussed in detail, but its significance for the still problematic Kushan chronology is also discussed. Work on volume 3 on the Kampyrtepe coin finds is planned for 2024, subject to prior discussion with the Uzbek cooperation partner.

### **Coin Finds from Afghanistan and Pakistan**

Various book contributions were completed in 2023, all of which should be published in 2024. Together with Michael Alram, Nikolaus Schindel worked on the Sasanian and Hunnic coins from the excavations in Qol-e Tut, and together with Fabrizio Sinisi, he worked on the Parthian and Sasanian material from Helmand. Also worth mentioning is the large Sasanian treasure trove from Mes Aynak, which is to appear in the SNS series.

### **Further Activities**

In 2023, Nikolaus Schindel, Wolfgang Fischer-Bossert and Bernhard Woytek were also active in the editorial team of the »Numismatische Zeitschrift«. In November 2023, Nikolaus Schindel organized a workshop on Crusader numismatics; an expanded version of his lecture on the coinage of the County of Edessa will appear in the »Numismatische Zeitschrift«.



## Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »Die Vervielfältigung der Antike: Abgüsse antiker Münzen« | »Reproducing Antiquity: Casts of Ancient Coins«  
Leitung/Principal Investigator: Daniela Williams; Finanzierung/Funding: FWF Hertha-Firnberg-Programm T1177
- o »Frühe lydische Münzprägung« | »Early Lydian Coinage«  
Leitung/Principal Investigator: Wolfgang Fischer-Bossert; Finanzierung/Funding: FWF-Einzelprojekt P33483-G
- o »Sylloge Nummorum Parthicorum«  
Leitung/Principal Investigators: Michael Alram, Vesta Sarkhosh Curtis; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Sylloge Nummorum Sasanidarum«  
Leitung/Principal Investigators: Michael Alram, Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Die Münzprägung der Vandalen in Nordafrika« | »The Coinage of the Vandal Empire in North Africa«  
Leitung/Principal Investigator: Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Umayyadische Münzen aus Israel« | »Umayyad Coins from Israel«  
Leitung/Principal Investigators: Michael Hollunder, Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Fundmünzen aus Ephesos« | »Coin Finds from Ephesos«  
Leitung/Principal Investigators: Wolfgang Fischer-Bossert, Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Fontes Inediti Numismatae Antiquae« (FINA)  
Leitung/Principal Investigator: Bernhard Woytek; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, FWF-Einzelprojekt P25282, FWF PUB866
- o »Die Ordnung der Münz-Welt« | »Ordering the World in Coins«  
Leitung/Principal Investigator: Bernhard Woytek; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, FWF-Einzelprojekt P34086
- o »Fundmünzen aus Österreich« | »Coin Finds from Austria«  
Leitung/Principal Investigators: Bernhard Woytek, Kathrin Siegl; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI, Bundesdenkmalamt
- o »The Roman Imperial Coinage (RIC) II 2: Nerva–Trajan«  
Leitung/Principal Investigator: Bernhard Woytek; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Collezione Francesco Gnechi: La monetazione imperiale di Nerva e Traiano«  
Leitung/Principal Investigator: Bernhard Woytek; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Fundmünzen aus Usbekistan« | »Coin Finds from Uzbekistan«  
Leitung/Principal Investigators: Michael Alram, Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Typenatlas der römischen Reichsprägung von Augustus bis Aemilianus III«  
Leitung/Principal Investigator: Franziska Schmidt-Dick; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Fundmünzen aus Aigeira« | »Coin Finds from Aigeira«  
Leitung/Principal Investigators: Wolfgang Fischer-Bossert, Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Münzfunde aus Afghanistan und Pakistan« | »Coin Finds from Afghanistan and Pakistan«  
Leitung/Principal Investigators: Michael Alram, Nikolaus Schindel; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI

## Team

Nikolaus Schindel (Leitung/head), Wolfgang Fischer-Bossert, Patrick Fiska, Kathrin Siegl, Fabrizio Sinisi, Daniela Williams, Bernhard Woytek, Michael Alram (assoziiert/associated), Wolfgang Hahn (assoziiert/associated), Michael Hollunder (assoziiert/associated), Robert Keck (assoziiert/associated), Franziska Schmidt-Dick (assoziiert/associated), Susan Tyler-Smith (assoziiert/associated)

## EINZELFORSCHUNGEN

## INDIVIDUAL RESEARCH

### **Corpus Vasorum Antiquorum (CVA): Griechische Vasen aus Wiener Universitätsammlungen**

Im Jahr 2023 wurden die Arbeiten an dem Manuskript für den neuen CVA-Band intensiv fortgeführt: Die Restauratorin schloss ihre wichtige Arbeit ab; insgesamt wurden fast 73 % aller Objekte gereinigt und/oder restauriert. Die Herstellung digitaler Fotografien als Druckvorlagen konnte etwa zur Hälfte abgeschlossen werden. Die Profil- und Schnittzeichnungen stellen ebenso wie die Fotografien einen entscheidenden Teil der Publikation dar. Sowohl mit Hilfe eines 3D-Scanners als auch eines Laser Aided Profiler (LAP), zum kleinen Teil auch per Handzeichnung, wurden alle diagnostischen Stücke aufgenommen; die Zeichnungen sind bereits fast vollständig digitalisiert.

### **Corpus Vasorum Antiquorum (CVA): Greek Vases from the Collections of the University of Vienna**

Good progress on the manuscript for the new CVA volume continued intensively in 2023. The restorer completed her important work; in total, almost 73 % of all objects were cleaned and/or restored. The production of digital photographs as templates for printing was about half completed. Like the photographs, the profile and section drawings form a crucial part of the publication. All diagnostic pieces were recorded using both a 3D scanner and a laser-aided profiler (LAP), and to a lesser extent by hand drafting; the drawings have already been almost completely digitized.

For the exhibition »From Turning to Repair: Insights into Greek Vase Production«, which was on display at



1 Attisch-schwarzfigurige Lekane mit eingepasster, 3D-gedruckter Ergänzung. Archäologische Sammlung der Universität Wien, Inv. 1057 | Attic black-figure lekane with embedded, 3D-printed addition. Archaeological Collection of the University of Vienna, inv. 1057 (© ÖAW-ÖAI, T. Wagner)

Für die Ausstellung »Vom Drehen bis zur Reparatur: Einblick in die griechische Vasenproduktion«, die ab dem 28. April in der Archäologischen Sammlung der Universität Wien vier Monate lang zu sehen war, wurde ein Führungsheft entwickelt, mit dem sich jeder interessierte Besucher selbstständig durch die Ausstellung bewegen konnte. Dabei wurden an 40 keramischen Objekten verschiedene Arbeits- und weitere Spuren gezeigt, die Rückschlüsse auf verschiedene Stufen des Herstellungsvorganges sowie auf ihr Schicksal in der Antike und/oder Neuzeit zulassen.

Eine neue Methode wurde zur Ergänzung einer fragmentiert erhaltenen attisch-schwarzfigurigen Lekane (Inv. 1057) gewählt: mit Hilfe eines 3D-Scans wurde von Brigit Danthine ein digitales Modell erstellt, das dreidimensional ausgedruckt und von der Restauratorin eingesetzt wurde (Abb. 1). Bei der wissenschaftlichen Bearbeitung der Einzelobjekte konnten einige neue Zuschreibungen vorgenommen werden: das attisch-schwarzfigurige Amphorenfragment (Inv. 506.1; Abb. 2) etwa an die Gruppe E (Exekias-Vorläufer). Im Herbst konnte Hadwiga Schörner während eines Forschungsaufenthalts in Griechenland die Bearbeitung der Gefäße und Fragmente durch intensive Arbeit in der Bibliothek des ÖAI Athen sowie durch den Besuch einschlägiger Museen auf der Peloponnes und in Bötien entscheidend voranbringen.



**2** Fragment einer attisch-schwarzfigurigen Bauchamphora. Archäologische Sammlung der Universität Wien, Inv. 506.1 | Fragment of an Attic black-figure belly amphora. Archaeological Collection of the University of Vienna, inv. 506.1 (© Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien, K. Klein)

the Archaeological Collection of the University of Vienna for four months from 28 April onwards, a guide booklet was developed to enable interested visitors to move independently through the exhibition. Various working traces and other traces were shown on 40 ceramic objects, allowing conclusions to be drawn about different stages of the production process and their fate in antiquity and/or modern times.

A new technique was chosen to complete a fragmentary Attic black-figure Lekane (inv. 1057): Brigit Danthine used a 3D scan to create a digital model, which was printed out in 3D and inserted by the restorer (fig. 1). During the scientific examination of the individual objects, several new attributions have been made, for example the Attic black-figure amphora fragment (inv. 506.1; fig. 2) to group E (Exekias predecessors). During a research stay in Greece in autumn 2023, the project leader was able to make significant progress in the processing of the vessels and fragments through intensive work in the library of the OeAI Athens and by visiting relevant museums in the Peloponnese and Boeotia.

**Leitung/Principal Investigator: Hadwiga Schörner**  
 Finanzierung/Funding: FWF P34519

### **Mittellateinisches Wörterbuch**

Die 53. Lieferung (»sandalus-scissura«) des »Mittellateinischen Wörterbuchs« (MLW) ist im Frühjahr erschienen, die 54. Lieferung (»scissura-semifer«) ist dem Verlag übergeben worden. Helena Leithe-Jasper, die als österreichische Mitarbeiterin bei dem Projekt an der Bayrischen Akademie der Wissenschaften in München tätig ist, trug dazu die Lemmata »scribpa-scrinulum«, »secus-sedeni«, »sedeo«, »sedes« und »sedile-sedo« bei. Zudem ist die Digitalisierung vorangetrieben worden. Der 3. Band des Wörterbuchs (»D/E«) ist vom Kompetenzzentrum Trier aufbereitet worden und kann über <[www.woerterbuchnetz.de/mlw](http://www.woerterbuchnetz.de/mlw)> aufgerufen werden. Auch die Digitalisierung der Arbeitsmaterialien schreitet voran, wozu sowohl das Zettelmaterial als auch das relevante Textkorpus zu zählen ist. Im Sommersemester 2023 war Leithe-Jasper mit der Organisation und Durchführung eines Seminars an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München zur mittellateinischen Lexikographie betraut.

**Leitung/Principal Investigator: Helena Leithe-Jasper**

Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI

### **Medieval Latin Dictionary**

The 53<sup>rd</sup> delivery (»sandalus-scissura«) of the »Medieval Latin Dictionary« (MLW) appeared in autumn 2023, while the 54<sup>th</sup> delivery (»scissura-semifer«) was submitted to the publisher at the end of 2023. Helena Leithe-Jasper, who is the Austrian collaborator on the project at the Bavarian Academy of Sciences in Munich, contributed »scribpa-scrinulum«, »secus-sedeni«, »sedeo«, »sedes« and »sedile-sedo«. In addition, the digitization has advanced. The data for the third volume of the dictionary (»D/E«) has been prepared by the competence centre in Trier and can be accessed via <[www.woerterbuchnetz.de/mlw](http://www.woerterbuchnetz.de/mlw)>. The digitization of work materials is also progressing, both in terms of the archive of paper slips and of the relevant text corpus. During the summer term 2023, Leithe-Jasper was entrusted with the organization and realization of a seminar at the University of Munich (LMU) on Medieval Latin lexicography.

**TRANSFERFORSCHUNG**

**TRANSFER RESEARCH**



## DIE DONAU ALS EUROPÄISCHER KULTURRAUM

## THE DANUBE AS A EUROPEAN CULTURAL REGION

Barbara Horejs – Katharina Rebay-Salisbury – Kerstin Kowarik

Die Donau (Abb. 1) stellt einen der zentralen Kulturräume Europas dar, deren Bedeutung für die Menschheitsgeschichte unseres Kontinents mit der Rolle anderer großer Flusssysteme der Welt vergleichbar ist (Amazonas, Nil, Euphrat, Ganges etc.). Die Donau und ihre Zuflüsse bilden ein komplexes ökologisches System, das unterschiedliche Rahmenbedingungen und Grundlagen für soziale, ökonomische und kulturelle Entwicklungen vergangener Gesellschaften bietet. Dementsprechend wurde der Donaauraum gleichermaßen als kommunikativer Korridor wie auch als Grenzzone verschiedener Kulturen und Gesellschaften genutzt. Entscheidende soziokulturelle Entwicklungen haben den europäischen Kontinent ausgehend vom Donaauraum geprägt, wobei grundlegende Innovationen und Technologien häufig darüber kommuniziert, transformiert und adaptiert wurden. Diese dynamischen Prozesse und die damit verbundenen Veränderungen im Lauf der Jahrtausende bilden den konzeptuellen Rahmen der Transferforschung »Die Donau als europäischer Kulturraum«.

The Danube (fig. 1) represents one of the central cultural regions of Europe, whose importance for human history on our continent is comparable to the role of other major river systems of the world (Amazon, Nile, Euphrates, Ganges, etc.). The Danube and its tributaries form a complex ecological system, offering diverse conditions and bases for social, economic and cultural developments in past societies. As a consequence, the Danube region functioned both as a communication corridor and as a border zone between different cultures and societies. Therefore, decisive socio-cultural developments that shaped the European continent started from the Danube, whereby fundamental innovations and technologies were often communicated, transformed and adapted. These dynamic processes and the associated changes over the millennia form the conceptual framework for the transfer research focus »The Danube as a European Cultural Region«.

Already established archaeological projects in Austria and the neighbouring Danube countries form the basis for future enhanced interconnected scientific cooperation



1 Die Donau. Blick flussaufwärts von der Deviner Burg | The Danube. View up the river from Devin Castle (© K. Rebay-Salisbury)

Bereits etablierte archäologische Projekte in Österreich und den benachbarten Donauländern bilden die Basis für eine verschränkte wissenschaftliche Zusammenarbeit aus den Abteilungen des ÖAI. Dazu zählen die paläolithischen Jäger- und Sammlerkulturen in Niederösterreich und speziell der Donauterrassen bei Krems, die dazugehörige Klima- und Naturraumforschung der pleistozänen Landschaften, die Bronzezeitforschung im Traisental, die Aufarbeitung der urnenfelderzeitlichen Gräberfelder sowie des Zentralorts Stillfried an der March in Niederösterreich, die Neolithikumforschung am Westbalkan (Große Morava-Donau-Route), die Rohstoffforschung an der mittleren und unteren Donau, der römische Limes und seine Siedlungsstruktur, materielle Kultur (Militaria, Numismatik, Epigrafik, Architektur, Skulptur) und kulturhistorische Phänomene (Religionsgeschichte, Demografie, Prozesse der Urbanisierung).

Die vielfältigen Entwicklungen des Donaurooms in historischen Epochen zählen zu den traditionellen Forschungsschwerpunkten an der ÖAW, deren Verknüpfung mit den prähistorischen Projekten neue Erkenntnisse in der Donauforschung erwarten lassen. Der Transferforschungsbereich ermöglicht damit sowohl eine breitere chronologische Perspektive auf kulturelle Entwicklungen als auch neue interdisziplinäre Forschungen in Österreich und den Donauländern.

Im Oktober 2023 organisierten Martin Bača und Roderick B. Salisbury eine Tagung der theoretischen Archäologiegruppe Mitteleuropa an der Comenius-Universität in Bratislava (Slowakei). Das Konferenzthema »Die Rolle der Flüsse: Grenzen, Mobilitätskorridore oder Zentralort-Ökosysteme« passte gut zu den Zielen der Transferforschung »Die Donau als europäischer Kulturraum«. Michaela Fritzl erörterte die Rolle des Traisen-Donau-Zusammenflusses in der Spätbronzezeit anhand des Gräberfelds von Inzersdorf ob der Traisen (Österreich) und Katharina Rebay-Salisbury präsentierte die Archäologie des Bisamberg bei Wien und seine Beziehung zur Donau. Barbara Horejs präsentierte neue Daten und den Ansatz der »Multispecies Neolithisation« für den Balkan und den unteren Donaukorridor bei mehreren Gelegenheiten, unter anderem bei Vorträgen in Athen, Bratislava und Ljubljana, die in einem derzeit im Druck befindlichen Aufsatz zusammengefasst wurden. Im November 2023 organisierte Gabrielle Kremer den Workshop »Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage« an der ÖAW.

Ab 2024 wird Kerstin Kowarik die Transferforschung »Die Donau als europäischer Kulturraum« koordinieren.

between the departments of the OeAI. These include research about the Palaeolithic hunter-gatherer societies in Lower Austria and especially the Danube terraces near Krems, climate and natural space research in the Pleistocene landscapes nearby, Bronze Age research in the Traisental, the processing of Urnfield Culture cemeteries and the central place of Stillfried in Lower Austria, research on the Neolithic in the Western Balkans (Great Morava-Danube Route), raw material research on the middle and lower Danube, the Roman Limes and its settlement structure, material culture (militaria, numismatics, epigraphy, architecture, sculpture) and cultural-historical phenomena (religious history, demography, urbanization processes).

The diverse developments in the Danube region during historical epochs are among the traditional research foci of the OeAW and the interconnection with prehistoric projects facilitates new results in Danubian research. The transfer research thus enables both a broader chronological perspective on cultural developments and new interdisciplinary research in Austria and the Danube countries.

In October 2023, Martin Bača and Roderick B. Salisbury organized the Central Europe Theoretical Archaeology Group meeting at the Comenius University in Bratislava (Slovakia). The conference theme, »The Role of Rivers: Frontiers, Mobility Corridors, or Central Place Ecosystems«, fit well with the aims of the transfer research »The Danube as a European Cultural Region«. Michaela Fritzl discussed the role of the Traisen-Danube confluence in the Late Bronze Age, based on the cemetery of Inzersdorf ob der Traisen (Austria) and Katharina Rebay-Salisbury presented the archaeology of the Bisamberg near Vienna and its relationship to the river Danube. Barbara Horejs presented new data and the »Multispecies Neolithisation« approach for the Balkans and the lower Danube corridor on several occasions including lectures in Athens, Bratislava and Ljubljana, compiled as a paper currently in print. In November 2023, Gabrielle Kremer organized the workshop »Danubian Riders – Deconstruction of a Religious Assemblage« at the OeAW.

From 2024 onwards, Kerstin Kowarik will coordinate the transfer research »The Danube as a European Cultural Region«.



### Aktuelle Projekte | Current Projects

- o »3000 Jahre Leben und Wirtschaften im Alpen-Donau-Raum« | »3000 Years of Subsistence and Economy in the Alpine-Danube Region«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Kunst & Kultur, FWF – GAČR I1911 Internationale Projekte, Institut Français d'Autriche-Vienne, ÖAW-ÖAI, Verein der Freunde des MAMUZ
- o »Archäologie an der Donau: Pilotstudie Bisamberg« | »Archaeology at the Danube: Pilot Study Bisamberg«  
Leitung/Principal Investigator: Katharina Rebay-Salisbury; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Diachrone Erforschung von Fischereitraditionen und Populationsdynamik von Fischen« | »Diachronic Research into Fishing Traditions and Population Dynamics of Fish«  
Leitung/Principal Investigator: Alfred Galik; Finanzierung/Funding: Kuratorium Pfahlbauten, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, ÖAW-ÖAI, Oberösterreichisches Landesmuseum, Universität Wien, VIAS
- o »Veränderungen der Vegetation und der Landnutzung im Großraum Alpen während der letzten 15.000 Jahre« | »Vegetation and Land Use Changes in the Greater Alpine Region during the Last 15,000 Years«  
Leitung/Principal Investigators: Daniela Festi, Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: Kuratorium Pfahlbauten, OÖ Landeskultur GmbH, ÖAW-ÖAI, Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung, ÖAW
- o »Römisches Legionslager und frühbyzantinische Stadt Novae« | »The Roman Legionary Camp and Early Byzantine Town of Novae«  
Leitung/Principal Investigators: Petya Andreeva, Evgenia Gencheva, Piotr Dyczek, Agnieszka Tomas, Elena Klenina; Finanzierung/Funding: National Archaeological Institute with Museum at the Bulgarian Academy of Sciences (NAIM-BAS), University of Warsaw, Adam Mickiewicz University Poznań
- o »Pusta Reka: Neolithische Landschaften in der Pusta Reka-Region (Leskovac)« | »Pusta Reka: Neolithic Landscapes of the Pusta Reka Region (Leskovac)«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »»Donauländische Reiter« – Studien zu einem synkretistischen Kult in Pannonien und Moesia superior« | »»Danubian Riders« – Studies on a Syncretistic Cult in Pannonia and Moesia Superior«  
Leitung/Principal Investigator: Gabrielle Kremer; Finanzierung/Funding: ÖAW-ÖAI
- o »Pfahlbauten« | »Pile Dwellings«  
Leitung/Principal Investigator: Andreas G. Heiss; Finanzierung/Funding: Kuratorium Pfahlbauten, ÖAW-ÖAI
- o »Pilotstudien zur Mikroarchäologie in Südserbien (Svinjarička Čuka) | Pilot Study on the Microarchaeology in South Serbia (Svinjarička Čuka)«  
Leitung/Principal Investigator: Barbara Horejs; Finanzierung/Funding: BmEIA Nord-Süd Botschaftsprojekt

### Team

Katharina Rebay-Salisbury (Leitung/head), Petya Andreeva, Sabina Cveček, Thomas Einwögerer, Lucia Formato, Marc Händel, Andreas G. Heiss, Barbara Horejs, Alfred Galik, Christian Gugl, Gabrielle Kremer, Andreas Pülz, Roderick B. Salisbury, Nirvana Silnovic, Magdalena Srienć-Sćiesiek, Estella Weiss-Krejci

# ÖKONOMISCHE STRUKTUREN

## ECONOMIC STRUCTURES

**Bernhard Woytek – Reinhard Jung – Helmut Lotz – Daniela Williams**

Bei der Gründung des ÖAI in seiner neuen Form an der ÖAW beschloss man, die interdisziplinäre Erforschung der vormodernen Ökonomie fix in dessen Arbeitsprogramm zu verankern: es handelt sich um eine Querschnittsmaterie, zu deren Studium in allen drei Abteilungen des Instituts ein hohes Maß an Expertise vorhanden ist. Das chronologische Spektrum reicht dabei von der Erforschung der Wirtschaft verschiedener Gesellschaften der prähistorischen Zeit über das klassische Altertum bis in die Spätantike und das frühe Mittelalter. In einigen Forschungsgruppen des Instituts stehen ökonomische Fragestellungen im Zentrum der wissenschaftlichen Arbeiten, so etwa in der Forschungsgruppe »Mediterrane Ökonomien« (Abteilung Prähistorie & Westasien/Nordafrika-Archäologie) oder in der Forschungsgruppe »Numismatik« (Abteilung Altertumswissenschaften).

Am 26. Jänner 2023 wurde ein interner Workshop zum Thema »Religiöse Ökonomie« abgehalten. In vier Beiträgen aus der Mykenologie, griechischen Epigraphik, klassischen Archäologie und Numismatik wurden Schlaglichter auf die zentrale Rolle von Tempeln und Heiligtümern im Wirtschaftsleben der Antike geworfen:

- o Jörg Weilhartner: Die Rolle der Heiligtümer in der mykenischen Palastwirtschaft nach Aussage der Linear B-Texte
- o Helmut Lotz: Überlegungen zu den Baukosten griechischer Tempel
- o Lilli Zabрана: Das Artemision in Ephesos als Produktionsstätte, Zwischenhändler sowie Monopolunternehmen
- o Daniela Williams: Münzfunde aus der Synagoge von Ostia

Im Zentrum der Überlegungen von Helmut Lotz stand eine Fallstudie zum Apollontempel von Didyma. Obwohl an diesem vom frühen 3. Jahrhundert v. Chr. an mehr als ein halbes Jahrtausend lang gebaut wurde, blieb der Tempel unvollendet. Bei zahlreichen erhaltenen Baugliedern wurden die letzten Arbeitsschritte

When the OeAI was refounded in its current structure at the OeAW, interdisciplinary research on the pre-modern economy was established as an integral element of the institute's research portfolio. It is a cross-sectional research topic for which there is a high level of expertise in all three departments of the institute. Chronologically, we cover a very broad range from the study of the economies of various prehistoric civilizations to classical antiquity and Late Antique societies, as well as the Early Middle Ages. In some of the research groups, questions and problems related to the ancient economy are at the heart of their work: for example in the research group »Mediterranean Economies« (Department of Prehistory and West Asian/Northeast African Archaeology), or the research group »Numismatics« (Department of Classical Studies).

On 26 January 2023, an internal workshop on »Religious Economy« was held. Four contributions from the fields of Mycenaean studies, Greek epigraphy, classical archaeology, and numismatics shed new light on the central role of temples and sanctuaries in the economic life of ancient times:

- o Jörg Weilhartner: The role of sanctuaries in Mycenaean palatial economies according to Linear B texts
- o Helmut Lotz: Considerations on the construction costs of Greek temples
- o Lilli Zabрана: The Artemision of Ephesos as a production site, intermediary and monopoly enterprise
- o Daniela Williams: Coin finds from the Ostia synagogue

At the centre of the talk by Helmut Lotz was a case study on the Temple of Apollon at Didyma. Although construction work started around 300 BC and went on for over 500 years, the temple was never completed. On many parts of the temple, the last work steps were not executed. For example, the Ionian column still standing in the southern part of the peristasis (fig. 1, on the left) was not fluted and its surface remains unfinished. Many roughly hewn column drums were left in the marble quarries or on the way to the sanctuary. These and



1 Hellenistischer Apollontempel von Didyma. Ansicht von Südosten | Hellenistic Temple of Apollon at Didyma. View from the south-east (© ÖAW-ÖAI, H. Lotz)

nicht ausgeführt. Beispielsweise wurde die heute noch aufrecht stehende Säule in der Südperistasis (Abb. 1, links im Bild) nicht kanneliert und trägt noch einen Bossenmantel. In den für den Apollontempel genutzten Marmorsteinbrüchen blieben zahlreiche Rohlinge von Werksteinen liegen. Auf diese Weise lassen sich die einzelnen Arbeitsschritte beim Bau nachvollziehen. Es ist ein besonderer Glücksfall, dass eine Serie von hellenistischen Bauberichten auf Stein detaillierte Informationen über die Bauarbeiten am Apollontempel überliefert. Die Inschriften (Abb. 2) ermöglichen eine präzise Rekonstruktion der Baugeschichte und geben Aufschluss über die wirtschaftlichen und organisatorischen Aspekte der Großbaustelle. In einigen Texten werden die Kosten für jeden einzelnen im betreffenden Jahr durchgeführten Arbeitsschritt angegeben, vom Brechen und groben Behauen der Steine im Steinbruch über den Transport, die Steinbearbeitung am Werkplatz bis zum Versatz und der finalen Oberflächenbehandlung. Auf diese Weise lassen sich die Baukosten der einzelnen Bauabschnitte bestimmen. Beispielsweise gab man für die Errichtung einer ionischen Säule der Peristasis rund 33.000 milesische Drachmen aus, das sind 5½ Talente.

In dem Beitrag von Daniela Williams wurden die Münzfunde aus den archäologischen Ausgrabungen der Synagoge von Ostia Antica (Abb. 3) vorgestellt. Sie erlauben es, die traditionelle Interpretation des Gebäudes als eine der frühesten Synagogen des Westens aus



2 Fragment einer Marmorstele mit zwei Bauberichten des Apollontempels von Didyma (I.Didyma 31 und 33) aus der Zeit um 180/170 v. Chr. Archäologisches Museum Istanbul | Fragment of a marble stela with two building reports from the Temple of Apollon at Didyma (I.Didyma 31 and 33), c. 180/170 BC. Istanbul, Archaeological Museum (© ÖAW-ÖAI, H. Lotz)



**3** Luftbild der Synagoge von Ostia Antica mit Thoraschrein und Mosaikfußböden | Aerial view of the synagogue at ancient Ostia showing the Torah shrine and mosaic floors (© Parco Archeologico di Ostia)

dem 1. Jahrhundert n. Chr. zu revidieren. Die Analyse der Münzen (Abb. 4) und ihres Fundkontextes zeigt nämlich, dass das Gebäude mit Sicherheit erst nach der Mitte des 4. Jahrhunderts n. Chr. als Synagoge genutzt wurde. Die neue Chronologie erweitert unser Verständnis des Areals als wirtschaftlich aktives Viertel von Ostia zu einer Zeit, als andere Teile der Stadt bereits Anzeichen des Niedergangs aufweisen. Zu diesem Thema hat Daniela Williams auch einen Artikel mit dem Titel »Digging in the Archives: A Late Roman Coin Assemblage from the Synagogue at Ancient Ostia (Italy)« im Band 26 (2014) der Zeitschrift »American Journal of Numismatics« publiziert.

Am 5. und 6. Juni 2023 wurde das zweite Hegel-Seminar im Rahmen der Veranstaltungsreihe »Zentral-Café« abgehalten, wozu wiederum der Hegelexperte Jannis Kozatsas aus Griechenland eingeladen war. Thematisiert wurden die hegelschen Ansichten zur teleologischen bzw. technischen Handlung und insbesondere die zentrale Rolle des Werkzeugs. Hier ging es um die Relevanz der hegelschen Handlungstheorie für Probleme der Ontologie und der Epistemologie und ihre Bedeutung für die gegenwärtige Anthropologie der Technologie. Im Seminar wurde darüber hinaus auch der Nutzen einer Auseinandersetzung mit den hegelschen Konzepten für die archäologische Forschung diskutiert.

similar observations allow us to reconstruct all the work steps in detail. Luckily, a series of Hellenistic building reports inscribed on marble stelae inform us about the building process of the Temple of Apollon at Didyma. These inscriptions (fig. 2) enable us to precisely reconstruct the building history and provide insight into the economic and organizational aspects of this immense project. In some texts, the costs for every single work step in the respective year are documented, from the quarrying of the stones to their transport, their carving at the work place, their setting in place and, finally, the treatment of the surfaces. On the basis of these unique documents, we can estimate the costs of the single building sections of the temple. For example, the erection of one Ionian column in the peristasis cost about 33,000 Milesian drachmae, that is 5½ talents of silver.

Daniela Williams discussed the coins found in the archaeological excavations of the synagogue at ancient Ostia (fig. 3). They allow us to revise the traditional interpretation of the building as one of the earliest synagogues in the West, from the 1<sup>st</sup> century AD. A thorough analysis of the numismatic evidence (fig. 4) and the find context of the coins demonstrates that the earliest secure use of the building as a synagogue dates from the mid-4<sup>th</sup> century. The new chronology increases our understanding of the area as an economically active district of Ostia at a time when other parts of the city showed signs of abandonment and decline. On this topic, Daniela Williams has also published a paper entitled »Digging in the Archives: A Late Roman Coin Assemblage from the Synagogue at Ancient Ostia (Italy)«, which appeared in the »American Journal of Numismatics« in 2014 (volume 26).



- 4 Avers einer kleinen Bronzemünze des Kaisers Valentinian III. (425–455) aus der Synagoge in Ostia. Ohne Maßstab | Obverse of a small bronze coin of Valentinian III (425–455) from the Ostia synagogue. Not to scale (© ÖAW-ÖAI, D. Williams)

On 5 and 6 June 2023, the second workshop on Hegel was held in the framework of a »Zentral-Café«: as in the year before, Jannis Kozatsas, who specializes in Hegel, joined us for the event. Hegel's opinions on ›teleological‹ and ›technical‹ actions were the focus of the workshop, and especially the central role of the ›tool‹. We discussed the relevance of Hegel's concept of action for problems of ontology and epistemology and its bearing on current anthropology of technology. Furthermore, the usefulness of debating Hegel's concepts for modern archaeological research was highlighted.

### Team

Bernhard Woytek (Leitung/head), Bettina Bader, Philip M. Bes, Michael Brandl, Wolfgang Fischer-Bossert, Pamela Fragnoli, Alfred Galik, Vera Hofmann, Felix Höflmayer, Oliver Hülden, Reinhard Jung, Thomas Kruse, Helmut Lotz, Ludwig Meier, Andreas Pülz, Alexandra Rodler-Rørbo, Nikolaus Schindel, Martin Steskal, Jörg Weilhartner, Estella Weiss-Krejci, Daniela Williams, Lilli Zabrana

## EPHESOS – ARCHÄOLOGIE UND GESCHICHTE EINER MIKROREGION

## EPHESOS – ARCHAEOLOGY AND HISTORY OF A MICROREGION

**Martin Steskal**

2023 konnte in Ephesos wieder in vollem Umfang geforscht werden; sämtliche abteilungsübergreifende Forschungsvorhaben wurden erfolgreich vorangetrieben. Innerhalb der Abteilung Historische Archäologie wurde die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Forschungsgruppen vertieft: Zwischen den Forschungsgruppen »Objektitinerarien«, »Mensch-Umwelt-Verhältnis in historischen Gesellschaften«, »Historische Bauforschung«, »Historische Archäologie im Mittelmeerraum« und der Juniorforschungsgruppe »Farben Archäometrie« gab es eine enge inhaltliche Vernetzung zu Forschungsplätzen und Forschungsthemen. Neben

In 2023, full-scale research was able to resume in Ephesos; all cross-departmental research projects were successfully advanced. Within the Department of Historical Archaeology, interdisciplinary collaboration between the research groups was intensified: between the research groups »Object Itineraries«, »Environment and Human Impact in Historical Societies«, »Historical Building Research«, »Historical Archaeology in the Mediterranean« and the junior research group »Colors Archaeometry«, there was close content-related networking on research sites and research topics. In addition to the excavation activities at Domitian's Square (fig. 1), in the Artemision and in the cemetery of the



1 Ephesos. Grabungsareal am Domitiansplatz | Ephesos. Excavation area at Domitian's Square (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

den in diesem Jahr dominierenden Grabungsaktivitäten am Domitiansplatz (Abb. 1), im Artemision und im Friedhof der Marienkirche wurden die Analysen und Aufarbeitungen unterschiedlicher Fundkomplexe und Fundgattungen fortgeführt. Zu nennen sind in diesem Kontext nicht nur die Aufarbeitung einzelner Fundplätze, sondern auch übergreifender Warengruppen wie der Eastern Sigillata B (ESB), der African Red Slip Ware (ARS), Red-on-White-Lampen oder Transportamphoren. Bearbeitet wurden ferner der byzantinische Edelmetall- und Kupferlegierungsschmuck aus unterschiedlichen Fundkontexten sowie Terrakottafiguren und Schnitzereien aus Elfenbein und Bein aus dem Artemision. Als große Erfolge erwiesen sich in diesem Zusammenhang nicht nur die schon traditionell abgehaltenen Summer Schools mit einem Fundbearbeitungsschwerpunkt, sondern auch eine im Grabungshaus abgehaltene Vortragsreihe mit dem Titel »Ephesos Pottery Lecture Series 2023«. Dem diachronen Charakter der Forschungsplattform Ephesos entsprechend wurden im Rahmen des Projekts »Neolithic Stone Axes from Çukuriçi Höyük. Artefacts, Usewear and 3D Visualisation« Analysen an Steinbeilen und Steindechseln des Çukuriçi Höyük durchgeführt. Anthropologische Untersuchungen sowie archäobotanische und archäozoologische Analysen (Abb. 2) von Funden verschiedener ephesischer Grabungsplätze erbrachten wichtige Einblicke in die Lebenswelt der antiken Metropole. Bauforschung wurde in erster Linie im Baptisterium der Marienkirche, am Heroon des Androklos und am Domitiansplatz durchgeführt. All diese Forschungen erfolgten in enger Kooperation mit Kolleg:innen der am ÖAI angesiedelten Einheiten für »Archaeological Sciences«, »Heritage Sciences«, »Digital Archaeology and Classics« (DAC) und »Technik«.

Während es innerhalb der Abteilung Historische Archäologie Verknüpfungen zu fast allen Forschungsgruppen gibt, wurden abteilungsübergreifend vor allem mit den Forschungsgruppen »Antike Religion«, »Epigraphik«, »Numismatik« und »Prehistoric Phenomena« gemeinsame Forschungsziele verfolgt. Große Fortschritte wurden in diesem Kontext im Bereich der Edition der ephesischen Inschriften und der Aufarbeitung von im Efes Müzesi Selçuk aufbewahrten Münzen aus Altgrabungen gemacht. Zu einem Abschluss gebracht wurde das Forschungsprojekt zu Temenos und Territorium des Artemisions der »Young Independent Research Group«. Die Abschlussstagung dieses »Zukunftskollegs« mit dem Titel »Πόλις – Ἱερόν – Χώρα: Religiöse und wirtschaftliche Dynamiken in der vernetzten Umwelt des Artemisions von Ephesos« wurde gemeinsam mit der Universität



2 Ephesos. Archäozoologische Analysen im Grabungshaus | Ephesos. Archaeozoological analyses in the excavation house (© ÖAW-ÖAI, M. Steskal)

Church of St. Mary, which dominated this year, the analysis and processing of various find complexes and find types continued. In this context, it is worth mentioning not only the processing of individual find sites, but also overarching groups of wares such as Eastern Sigillata B (ESB), African Red Slip Ware (ARS), Red-on-White lamps and transport amphorae. Byzantine precious metal and copper alloy jewellery from various find contexts as well as terracotta figurines and ivory and bone carvings from the Artemision were also processed. Here it should be mentioned that not only the traditional summer schools with a focus on finds processing proved to be a great success, but so did a series of lectures entitled »Ephesos Pottery Lecture Series 2023« held in the excavation house. In keeping with the diachronic character of the Ephesos research platform, trace analyses were carried out on stone axes from Çukuriçi Höyük as part of the project »Neolithic Stone Axes from Çukuriçi Höyük. Artefacts, Usewear and 3D Visualization«. Anthropological studies as well as archaeobotanical and archaeozoological analyses (fig. 2) of finds from various Ephesian excavation sites provided important insights into the living environment of the ancient metropolis. Building research was primarily carried out in the baptistery of the Church of St. Mary, the Androclos Heroon and Domitian's Square. All this research was carried out in close cooperation with colleagues from the OeAI's »Archaeological Sciences«, »Heritage Sciences«, »Digital Archaeology and Classics« (DAC) and technical units.

While there are links to almost all research groups within the Department of Historical Archaeology, common research goals were pursued across departments, particularly with the research groups »Religious Studies«,

Münster und dem Exzellenzcluster »Religion und Politik« vom 11.–13. Mai unter internationaler Beteiligung mit großem Erfolg veranstaltet. In einem gemeinsam mit der Rijksuniversiteit Groningen organisierten internationalen Symposium wurden von 6.–8. September über »The Many Faces of Artemis« diskutiert.

Publikationsvorhaben wurden auf vielerlei Ebenen vorangetrieben. Große Fortschritte machten etwa die abschließenden Manuskripte zur Celsusbibliothek, zum Corpus der ephesischen Sarkophage, zum Meterheiligtum sowie zu den Perlen und Bernsteinen aus dem Artemision, deren Drucklegungen bald zu erwarten sind. Als Höhepunkte im Bereich der Buchproduktion sind die feierliche Präsentation des 50. Bandes der Reihe »Forschungen in Ephesos« zu nennen, der von Christoph Baier mit dem Titel »Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos« vorgelegt worden ist, sowie die Präsentation von drei neuen Bänden der Forschungsgruppe »Prehistoric Phenomena« zu den Grabungen auf dem Çukuriçi Höyük durch die Autor:innen Mathias Mehofer, Sabina Cveček, Stefan Grasböck, Tina Bratschi, Barbara Horejs und Christoph Schwall.

Zu erwähnen ist abschließend die umfangreiche Medienarbeit, im Rahmen derer auch an einigen internationalen TV-Produktionen mitgewirkt wurde. Hervorzuheben ist die Mitarbeit an Dokumentationen für ARTE (»Invitation au voyage«), National Geographic (»Lost Treasures of Rome«) und CNN (»Hidden Treasures«).

»Epigraphy«, »Numismatics« and »Prehistoric Phenomena«. In this context, great progress was made in the area of the edition of Ephesian inscriptions and the processing of coins from old excavations stored in the Efes Müzesi Selçuk. The research project on the temenos and territory of the Artemision of the »Young Independent Research Group« was brought to a conclusion. The final conference of this »Zukunftskolleg« entitled »Πόλις – Ἱερὸν – Χώρα: Religiöse und wirtschaftliche Dynamiken in der vernetzten Umwelt des Artemisions von Ephesos« was organized jointly with the University of Münster and the Cluster of Excellence »Religion and Politics« from 11–13 May, with international participation and great success. »The Many Faces of Artemis« was discussed in an international symposium organized jointly with the University of Groningen from 6–8 September.

Publication projects were advanced on many levels. The final manuscripts on the Celsus library, the corpus of Ephesian sarcophagi, the Meter sanctuary and the pearls and amber from the Artemision, for example, made great progress and are expected to be published soon. Highlights in the area of book production include the ceremonial presentation of the 50<sup>th</sup> volume in the »Forschungen in Ephesos« series (»Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos« by Christoph Baier) and the presentation of three new volumes by the research group »Prehistoric Phenomena« on the excavations at Çukuriçi Höyük by the authors Mathias Mehofer, Sabina Cveček, Stefan Grasböck, Tina Bratschi, Barbara Horejs and Christoph Schwall.

Finally, it is worth mentioning the extensive media work, which also included participation in several international TV productions. Of particular note is the collaboration on documentaries for ARTE (»Invitation au voyage«), National Geographic (»Lost Treasures of Rome«) and CNN (»Hidden Treasures«).

### Team

Martin Steskal (Leitung/head), Sabine Ladstätter, Verena Fugger, Juliane Goischke, Michael Kerschner, Helmut Schwaiger, Lilli Zabrana, Gudrun Styhler-Aydın, Alice Waldner, Pamela Fragnoli, Philip M. Bes, Laura Rembart, Dimitra Voutyrea, Bettina Schwarz, Caroline Partiot, Walter Prochaska, Vasiliki Anevlavi, Rebecca Bade, Elise Baudouin, Simon Hye, Nicola Math, Kerstin Papf, Michelle Selina Sima, Fabian Hermann, Olivér Borcsányi, Franziska Reiner, Brigitte Danthine, Niki Gail, Judith Kreuzer, Filiz Öztürk, Andrea M. Pülz, David Schwarcz, Alexandra Rodler-Rørbo, Andreas G. Heiss, Alfred Galik, Andreas Pülz, Thomas Corsten, Vera Hofmann, Hilke Thür, Alexandra Kovacs, Nikolaus Schindel, Wolfgang Fischer-Bossert, Elisabeth Rathmayr, Veronika Scheibelreiter-Gail, Barbara Horejs, Laura Dietrich, Felix Ostmann, Mario Börner, Clare Burke, Bogdana Milić, Christoph Schwall, Sabina Cveček



**FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR**  
**RESEARCH INFRASTRUCTURE**



# ARCHAEOLOGICAL SCIENCES

Michael Brandl – Pamela Fragnoli – Andreas G. Heiss – Alexandra Rodler-Rørbo

## Einleitung

Die am ÖAI angesiedelte Einheit »Archaeological Sciences« bietet eine vielfältige Palette an naturwissenschaftlichen Analysen in der Archäologie. Diese umfasst anorganische Analysen von Keramik, Stein und mineralischen Pigmenten, sowie organische Analysen im Bereich der Bioarchäologie.

Das Team der »Archaeological Sciences« besteht aus Wissenschaftler:innen mit vielseitiger Expertise, die verschiedene analytische Methoden in ihrer Forschung anwenden. Diese Expertise steht für alle Projekte des ÖAI zur Verfügung und gründet auf der engen Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen, die sich auf Materialstudien konzentrieren. Gleichzeitig umfassen die laufenden Arbeiten den Ausbau der Laborinfrastruktur am neuen Standort des ÖAI in der »Österreichischen Postsparkasse«.

Die Mitarbeiter:innen der Forschungsgruppe haben die archäometrische Forschung, insbesondere in den Bereichen Lithik, Keramik, Archäobotanik, Archäozoologie und biologische Anthropologie, im Rahmen verschiedener Projekte wesentlich vorangetrieben. Detaillierte Informationen zu allen Projekten, an denen das Team der »Archaeological Sciences« involviert war, finden sich in diesem Jahresbericht unter den Berichten der jeweiligen Forschungsgruppen.

## News und Updates

Das Jahr 2023 war hauptsächlich von der Fertigstellung der Planung für die neuen Laboreinrichtungen und ihrer Umsetzung geprägt, der Verlegung der ÖAI-Abteilungen in das neue Institut in der »Österreichischen Postsparkasse« (siehe Bericht der Forschungsgruppe »Mensch-Umwelt-Verhältnis in historischen Gesellschaften«) und der erfolgreichen Beschaffung und Installation neuer Geräte.

Ein bemerkenswerter Durchbruch war dabei die Neuerrichtung einer archäometrischen Sammlung (Abb. 1). Dank der großzügigen Schenkungen von Attanasio Donato vom Consiglio Nazionale delle Ricerche in Rom und Luc Moens von der Universität Gent konnte im Rahmen des Projekts des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) »Fingerprints von weißen Marmoren« (Leitung: Sabine Ladstätter und Walter Prochaska) eine

## Introduction

The OeAI's »Archaeological Sciences« unit provides a diverse range of scientific research in archaeology. This includes inorganic analyses of pottery, stone, and mineral pigments. Additionally, organic analyses within the fields of bioarchaeology are performed.

The research group comprises experts with multifaceted knowledge, and they employ various analytical methods. This expertise is available for all projects hosted by the OeAI, fostering close collaboration with research groups focused on material studies. Concurrently, ongoing efforts include the expansion of laboratory infrastructure at the new OeAI location »Österreichische Postsparkasse«.



1 Blick auf die Marmorsammlung von Attanasio Donato (grüne Boxen) im Raum der archäometrischen Sammlung | View of the Attanasio Donato marble collection (green boxes) in the archaeometric collection room (© ÖAW-ÖAI, V. Anevlavi)



**2 a** Die Arbeitsstation des Keyence VHX 7020/7100 mit dem neu installierten Schwenkarm | The Keyence VHX 7020/7100 workstation with the newly installed swivel arm | **b** Die neue Mikroskopstation im Botaniklabor | The new microscope station in the botany laboratory | (© ÖAW-ÖAI, A. G. Heiss)

Marmorreferenzsammlung von erheblichem Umfang etabliert werden.

Bereits zuvor beschaffte Ausrüstung wurde im Jahr 2023 erfolgreich in Forschungsprojekten eingesetzt, während einige der im Jahr 2023 erworbenen Geräte, einschließlich großer Geräte, installiert wurden und auf ihre Inbetriebnahme warten. Die Entscheidungen für die jeweiligen Anschaffungen wurden stets unter Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsprinzips getroffen, vor allem im Hinblick auf die zerstörungsfreie Analyse und die Verbesserung unserer mobilen Laborinstrumente für Analysen im Feld.

Das 2021 angekaufte Keyence VHX 7020/7100 Digitalmikroskop wurde durch einen Präzisionsschwenkarm erweitert (Abb. 2 a), die Komponenten stammen von Keyence und der Feinwerktechnik Hartwig. Dieser Schwenkarm erleichtert das mikroskopische Arbeiten an großen Objekten deutlich, auch die Mikroskopie an den Innenseiten von Hohlräumen wie intakter Gefäße oder Schädelkalotten wird dadurch möglich. Für das Archäobotaniklabor wurde ein zusätzliches Olympus SZX-10 Stereomikroskop angekauft (Abb. 2b), wodurch dort nun vier Mikroskoparbeitsplätze zur Verfügung stehen. Das Labor

The »Archaeological Sciences« team has sustained and advanced archaeometric research, particularly in lithics, ceramics, archaeobotany, archaeozoology, and biological anthropology, within the framework of diverse projects. Comprehensive details on all projects in which the »Archaeological Sciences« team has participated are provided in this annual report in the reports of the respective research groups.

### News and Updates

The year 2023 was mainly characterized by the finalization of the planning of the new laboratory facilities and their implementation, the relocation of the OeAI departments to the institute's new home in the »Österreichische Postsparkasse« (see the report of the research group »Environment and Human Impact in Historical Societies«), and the successful acquisition and installation of new equipment.

The establishment of a new archaeometric collection (fig. 1) was a remarkable breakthrough. Thanks to the generous donations from Attanasio Donato from the National Research Council (CNR) in Rome and Luc Moens



**3** Die neu errichtete Makrofotostation im Labor für biologische Anthropologie | The newly built macro photo station in the biological anthropology laboratory (© ÖAW-ÖAI, A. G. Heiss)

der biologischen Anthropologie verfügt nun über eine eigene Fotostation (Abb. 3), bestehend aus einem Kaiser-Fototechnik-Reprostativ RSX mit Kameraarm RTX, zwei LED-Flächenleuchten NANLITE 900CSA und einer Canon EOS 6D Mark II Kamera. Über das Cognisys StackShot Macro Rail-Paket ermöglicht die Station auch die Erstellung von Multifokusbildern großer Objekte.

from Ghent University, a marble reference collection of considerable size was established here within the framework of the Austrian Science Fund (FWF) project »Fingerprinting White Marbles« (PIs Sabine Ladstätter and Walter Prochaska).

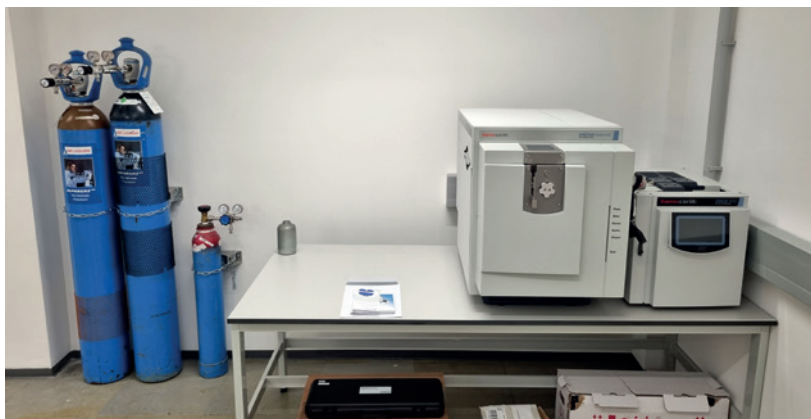
Previously acquired equipment has already been successfully used in research projects in 2023, while some of the devices purchased in 2023, including large appliances, have been installed and are awaiting commissioning. The decisions on the respective purchases have always been made taking into account the principle of sustainability and with the primary goals of non-destructive analysis and the enhancement of our mobile laboratory implements for analyses in the field.

The Keyence VHX 7020/7100 digital microscope purchased in 2021 has been extended with a precision swivel arm (fig. 2 a), the components are from Keyence and Feinwerktechnik Hartwig. It makes microscopic work on large objects much easier and also enables microscopy of the inside of cavities (intact vessels, skull calvaria). An additional Olympus SZX-10 stereo microscope was purchased for the archaeobotany laboratory (fig. 2 b), which means that four microscope workstations are now available there. The biological anthropology laboratory now has its own photo station (fig. 3) consisting of a Kaiser Fototechnik RSX repro stand with RTX camera arm, two NANLITE 900CSA LED panel lights and a Canon EOS 6D Mark II camera. Via the Cognisys StackShot Macro Rail package, the station also allows the creation of multi-focus images of large objects.

The currently most widely used analytical instrument since its acquisition is the Fourier-transform infrared (FTIR) spectrometer, a Bruker ALPHA II (fig. 4). Its wide applicability to both organic and inorganic materials has



**4** Grabungshaus in Leskovac (Serbien): Michael Brandl setzt das Bruker ALPHA II-FTIR für Materialien aus der Fundstelle Svinjarička Čuka ein | Excavation house in Leskovac (Serbia): Michael Brandl uses the Bruker ALPHA II FTIR for materials from the Svinjarička Čuka site (© ÖAW-ÖAI, B. Milić)



5 Das Thermo Fisher Scientific Orbitrap Exploris GC-Massenspektrometer im ›Maschinenraum‹ des Labortrakts, das Anfang 2024 in Betrieb genommen werden kann | The Thermo Fisher Scientific Orbitrap Exploris GC mass spectrometer in the laboratory wing's ›engine room‹ which will be put into operation at the beginning of 2024 (© ÖAW-ÖAI, A. G. Heiss)

Das aktuell am häufigsten seit seiner Anschaffung verwendete Analyseinstrument ist das Fourier-Transformations-Infrarot (FTIR)-Spektrometer, ein Bruker ALPHA II (Abb. 4). Seine breite Anwendbarkeit auf organische und anorganische Materialien hat ihn zu einem unverzichtbaren Werkzeug im Haus und als portables Gerät im Rahmen von Kampagnen in Museumsdepots gemacht, wie in den Berichten der jeweiligen Forschungsgruppen im Detail zu lesen ist.

Obwohl im Jahr 2023 erworben, wird das neue tragbare Röntgenfluoreszenzspektrometer (pXRF), ein Bruker TRACER 5g, erst im Februar 2024 geliefert und einsatzbereit sein. Aufgrund des häufigen und sehr erfolgreichen Einsatzes des vorhandenen pXRF, eines Olympus Delta Premium 6000 InnovX-X, nicht nur am Institut in Wien, sondern auf nahezu allen Ausgrabungen des ÖAI, wird das neue Instrument eine parallele Nutzung ermöglichen und die analytische Flexibilität während Ausgrabungen verbessern.

Das Thermo Fisher Scientific Orbitrap Exploris GC Massenspektrometer (GC-MS) wurde geliefert und in den Laborräumen installiert (Abb. 5). Es wird im ersten Quartal 2024 in Betrieb genommen werden. Dieses Gerät wird die qualitative und quantitative molekulare Charakterisierung einer breiten Palette organischer Verbindungen ermöglichen und unsere analytischen Kapazitäten in zukünftigen Projekten mit solchen Materialien erheblich verbessern.

Der Kauf eines Multikollektor-Massenspektrometers mit induktiv gekoppeltem Plasma (MC-ICP-MS), finanziert durch den European Research Council (ERC) Starting Grant ›Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments‹ (HUE) (Leitung: Alexandra Rodler-Rørbo), wurde 2023 abgeschlossen; die Installation ist für Mitte 2024 geplant. Der MC-ICP-MS von Thermo Fisher Scientific ermöglicht die hochpräzise

made it an indispensable tool in-house and likewise as a portable device in museum depot campaigns, as detailed in the reports of the respective research groups.

While purchased in 2023, the new portable X-ray fluorescence spectroscopy (pXRF) device, a Bruker TRACER 5g, will only be delivered and set up in February 2024. Due to the frequent and very successful use of the extant pXRF, an Olympus Delta Premium 6000 InnovX-X, not only at the Vienna quarters but on nearly all of OeAI's excavations, the new instrument will allow parallel use and enhance analytical flexibility during excavations.

The Thermo Fisher Scientific Orbitrap Exploris GC mass spectrometer (GC-MS) has been delivered and installed in the laboratory facilities (fig. 5) and will go into operation in the first quarter of 2024. This device will enable the qualitative and quantitative molecular characterization of a wide range of organic compounds and will greatly enhance our analytical capacities in future projects involving such materials.

The purchase of a multicollector inductively coupled plasma mass spectrometer (MC-ICP-MS) funded by the European Research Council (ERC) Starting Grant ›Color in a New Light – Origins, Trade and Cultural Significance of Ancient Pigments‹ (HUE) (PI Alexandra Rodler-Rørbo), was completed in 2023; its delivery and installation are scheduled for mid-2024. The Neoma MC-ICP-MS from Thermo Fisher Scientific will enable high-precision analysis of the isotopic composition of organic and inorganic samples. Within the scope of the ERC Starting Grant, there will be a strong focus on lead, strontium, and neodymium isotope analysis of pigments, ores, and other relevant raw materials for pigment production.

Also, another large implement purchased in 2023 will be delivered and commissioned in mid-2024: a Bruker D6 PHASER X-ray diffractometer (XRD), a tabletop device

Analyse der isotopischen Zusammensetzung organischer und anorganischer Proben. Im Rahmen des ERC Starting Grant wird der Schwerpunkt auf der Blei-, Strontium- und Neodymisotopenanalyse von Pigmenten, Erzen und anderen relevanten Rohstoffen für die Pigmentproduktion liegen.

Ein weiteres im Jahr 2023 gekauftes Großgerät wird ebenfalls Mitte 2024 geliefert und in Betrieb genommen werden: Ein Bruker D6 PHASER-Röntgendiffraktometer (XRD), ein Tischgerät für unser hochpräzises Analyselabor. Dieses Gerät wird zur Charakterisierung und Identifizierung anorganischer kristalliner Materialien verwendet und hauptsächlich für Studien zu keramischen und lithischen Rohstoffen eingesetzt werden.

for our high-precision analysis laboratory. This device will be used to characterize and identify inorganic crystalline materials and will mainly be used for ceramic and lithic raw material studies.

**Team**

Michael Brandl (Koordination/coordinator), Pamela Fragnoli, Andreas G. Heiss, Vasiliki Anevlavi, Elisa Boccalon, Thorsten Jakobitsch, Walter Prochaska, Alexandra Rodler-Rørbo, Oliver Schmitsberger, Silvia Wiesinger

## HERITAGE SCIENCES

**Rebecca Bade – Maria Bianca D'Anna**

Bei Heritage Science handelt es sich um eine Forschungsrichtung, die die Gesamtheit aller wissenschaftlichen Tätigkeiten und wissenschaftlichen Aspekte der Bewahrung von Kultur- und Naturgut sowie die Erforschung der Materialität des kulturellen Erbes umfasst.

Die Forschungsinfrastruktur »Heritage Sciences« des ÖAI (in Zusammenarbeit mit der Akademie der bildenden Künste, der Universität für Bodenkultur Wien, der Technischen Universität Wien, der Universität für angewandte Kunst Wien, dem Kunsthistorischen Museum Wien und mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung) stellt die Teilnahme an nationalen und internationalen Forschungsprogrammen zu Heritage Science sowie im Besonderen zum europaweiten Infrastrukturprogramm European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS; <[www.e-rihs.eu](http://www.e-rihs.eu)>) für österreichische Institutionen sicher. Das Hauptziel von E-RIHS besteht in der Umsetzung einer einheitlichen Forschungsinfrastruktur mit über ganz Europa verteilten Laboratorien und Forschungseinheiten, die in nationalen Zentren zusammengefasst sind. E-RIHS bietet Fachwissen, die Nutzung modernster Instrumente, innovative Untersuchungsmethoden und den Zugang zu wissenschaftlichen Daten. Die Forschungsinfrastruktur »Heritage Sciences« arbeitete 2023 an der Erschaffung und Umsetzung des österreichischen Zentrums von E-RIHS.

Darüber hinaus war Heritage Science Austria (HSA) verantwortlich für die Veranstaltung der HSA-Cafés (<[www.heritagescience.at](http://www.heritagescience.at)>). Aktuell ist die Vorbereitung der Jahreskonferenz 2024 im Gange (Abb. 1). Der Verbreitung des wichtigen Themas wurde durch Poster, Vorträge und Publikationen Nachdruck verliehen.

### Restaurierung

Nach langer Vorbereitungszeit konnten die Restaurierungseinrichtungen im Dezember in die neuen Räumlichkeiten der »Österreichischen Postsparkasse« übersiedelt werden. Für die Restaurierung steht nun neben der Werkstatt selbst (Abb. 2) ein zusätzlicher Raum für Feinstrahlarbeiten und sonstige grobe Arbeiten zur Verfügung. Darüber hinaus wurde ein spezieller Röntgenraum, das

Heritage science is a field of research that encompasses all scientific activities and scientific aspects of the preservation of cultural and natural heritage as well as research into the materiality of cultural heritage.

The research infrastructure »Heritage Sciences« of the OeAI (in cooperation with the Academy of Fine Arts Vienna, the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, the Vienna University of Technology, the University of Applied Arts Vienna, the Kunsthistorisches Museum Vienna and with the support of the Federal Ministry of Education, Science and Research) ensures the participation of Austrian institutions in national and international research programmes on Heritage Science and, in particular, in the Europe-wide infrastructure programme European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS, <[www.e-rihs.eu](http://www.e-rihs.eu)>). The main objective of E-RIHS is to implement a uniform research infrastructure, with laboratories and research units distributed throughout Europe which are grouped together in national centres. E-RIHS offers expertise, the use of state-of-the-art instruments, innovative research methods and access to scientific data. The »Heritage Sciences« research infrastructure of the OeAI worked on the creation and implementation of the Austrian centre of E-RIHS in 2023.



1 Logo des Heritage Science Austria | Logo of Heritage Science Austria (© ÖAW-ÖAI, M. B. D'Anna)





2 Neue Restaurierungswerkstatt in der ›Österreichischen Postsparkasse‹ | New conservation venue in the ›Österreichische Postsparkasse‹ (© ÖAW-ÖAI, R. Bade)

›Schlammatelier‹ zur Erstreinigung grabungsfrischer Funde oder Flotationen und der Präparationsraum zur Herstellung von Dünnschliffen eingerichtet, die im Bedarfsfall für das gesamte Institut zur Verfügung stehen.

### Ephesos

Zu Beginn der Kampagne in Ephesos stand die Aufarbeitung der Fundmengen aus dem Jahr 2022 im Fokus. Als Beispiel für die hohe Qualität der Funde sei auf die Klappkonstruktion eines Sitzes verwiesen, bei dem das Eisengestell reich mit Einlegearbeiten aus Messing und Kupfer gestaltet ist (Abb. 3). Daneben gibt es unzählige Werkzeuge, Beschläge und Objekte, die zum Teil zu groß für unsere Strahlkabine waren. Somit musste für diese ein Strahlzelt im Hof aufgebaut werden, in dem – mit entsprechender Schutzausrüstung – die Freilegung durch Feinstrahlen durchgeführt wurde. Diese Herausforderung konnte nur durch den unermüdlichen Einsatz der türkischen Restaurator:innen bewältigt werden.

Die Restaurierung der Wandmalereien im Hanghaus 2 wurde, wie bereits in den letzten Jahren, von Mitarbeiter:innen und Student:innen der Hacı Bayram Veli Üniversitesi in Ankara fortgeführt. In dieser Kampagne wurden die zwei Gewölberäume GEW A und GEW B bearbeitet (Abb. 4). Außerdem wurden die Bodenbeläge aus Mosaik in den Räumen SR 10a/10b konservatorisch behandelt.

Das Team der ARGE Steinrestaurierung war vor Ort, um die dringend notwendigen Sanierungsmaßnahmen der Celsusbibliothek in Angriff zu nehmen. Gemeinsam

In addition, Heritage Science Austria (HSA) was responsible for organizing the HSA Cafés (<[www.heritage-science.at](http://www.heritage-science.at)>). Preparations are currently underway for the 2024 annual conference (fig. 1). Dissemination of this important topic was promoted through posters, presentations and publications.

### Conservation

After a long period of preparation, the conservation venue has been moved to the new premises in the ›Österreichische Postsparkasse‹ in December. In addition to the conservation laboratory (fig. 2), a further room is now available for sandblasting and other rough work. Furthermore, a special X-ray room, the ›sludge studio‹ for the initial cleaning of freshly excavated finds or flotations and the preparation room for the production of thin sections were set up, all of which are available to the entire institute if required.

### Ephesos

At the beginning of the campaign in Ephesos, the focus was on processing the finds from 2022. One example of the high quality of the finds is the folding construction of a seat, the iron frame of which is richly decorated with brass and copper inlays (fig. 3). In addition, there are countless tools, hardware and objects, some of which were too large for our blasting cabinet. For this reason, a blasting tent had to be set up in the courtyard, in which the objects were exposed by fine blasting with the appropriate protective equipment. This challenge could only

mit der Unterstützung von Architekt und Statiker konnte ein erster Überblick über die Schäden gewonnen werden.

Weiters haben die Expert:innen der Steinrestaurierung die Finalisierung der Restaurierung des Marmorsaals im Hanghaus 2 übernommen. In den zwei in diesem Jahr erfolgten Kampagnen wurde der Bestand geprüft, einige bereits in den vorherigen Restaurierungskampagnen bearbeitete Platten fertiggestellt, sowie Platten, die zum derzeitigen Zeitpunkt keine Verwendung mehr finden, eingelagert. Auch die Mauerkonsolidierung der laufenden Ausgrabung am Domitiansplatz wurde mit Unterstützung der türkischen Arbeiter professionell erledigt.

### Kom Ombo

Die Herbstkampagne in Kom Ombo wurde genutzt, um die konservatorischen Gegebenheiten vor Ort zu begutachten und zu prüfen. Besonderes Augenmerk fiel hier auf die Effizienz der Arbeitsabläufe, speziell die Bearbeitung der zu hunderten geborgenen Tonsiegel, Tontoken und Tonfigurinen. Um die Fundmengen produktiv konservatorisch bearbeiten zu können, soll auch die zukünftige Aufbewahrung im Depot optimiert werden. Dies wird das Handling in Bezug auf die Salzbelastung der Objekte erleichtern. Auch können andere Faktoren verbessert werden, wie die Verwendung von säurefreien Verpackungsmaterialien, die zukünftig von Österreich geliefert werden sollen, um auf die ägyptischen Produkte von zweifelhafter Qualität in diesem Segment verzichten zu können.



3 Detail der Einlegearbeiten an einem eisernen Fußgestell aus Ephesos | Detail of inlays in an iron frame from Ephesos (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

be overcome thanks to the tireless efforts of the Turkish restorers.

As in previous years, the conservation of the wall paintings of Terrace House 2 was continued by employees and students of the Hacı Bayram Veli Üniversitesi in Ankara. In this campaign, the two rooms with vaulted ceilings GEW A and GEW B were worked on (fig. 4). In addition, the mosaic floors in rooms SR 10a/10b underwent conservation treatment.

The team from ARGE Steinrestaurierung was on site to tackle the urgently needed conservation work on the Celsus Library. Together with the support of an architect and a structural engineer, an initial overview of the damage was gained.

The stone conservation experts also took on the task of finalizing the conservation of the marble hall in Terrace House 2. In the two campaigns carried out this year, the inventory was checked, some marble panels already worked on in the previous conservation campaigns were completed and panels that are currently no longer being used were stored. Consolidation of the wall of the ongoing excavation at Domitian's Square was also professionally completed with the support of the Turkish workers.

### Kom Ombo

The autumn campaign in Kom Ombo was used to inspect and test the conservation conditions on-site. Particular attention was paid to the efficiency of the work processes, especially the processing of the hundreds of clay seals, tokens and figurines recovered. Future storage in the depot is also to be optimized in order to be able to process the finds productively in terms of conservation. This will make it easier to handle the objects in terms of exposure to salt. Other factors can also be improved, such as the use of acid-free packaging materials, which are to be supplied by Austria in future in order to be able to dispense with the dubious quality of Egyptian products in this segment.



4 Ephesos. Reinigung der Wandmalereien im Hanghaus 2 | Ephesos. Conservation of wall paintings in Terrace House 2 (©ÖAW-ÖAI, C. Gürçay Yılmaz)

**Team**

Sabine Ladstätter (Koordination/coordinator), Rebecca Bade, Pamela Fragnoli, Gudrun Styhler-Aydın, Maria Bianca D'Anna

# DIGITAL ARCHAEOLOGY AND CLASSICS

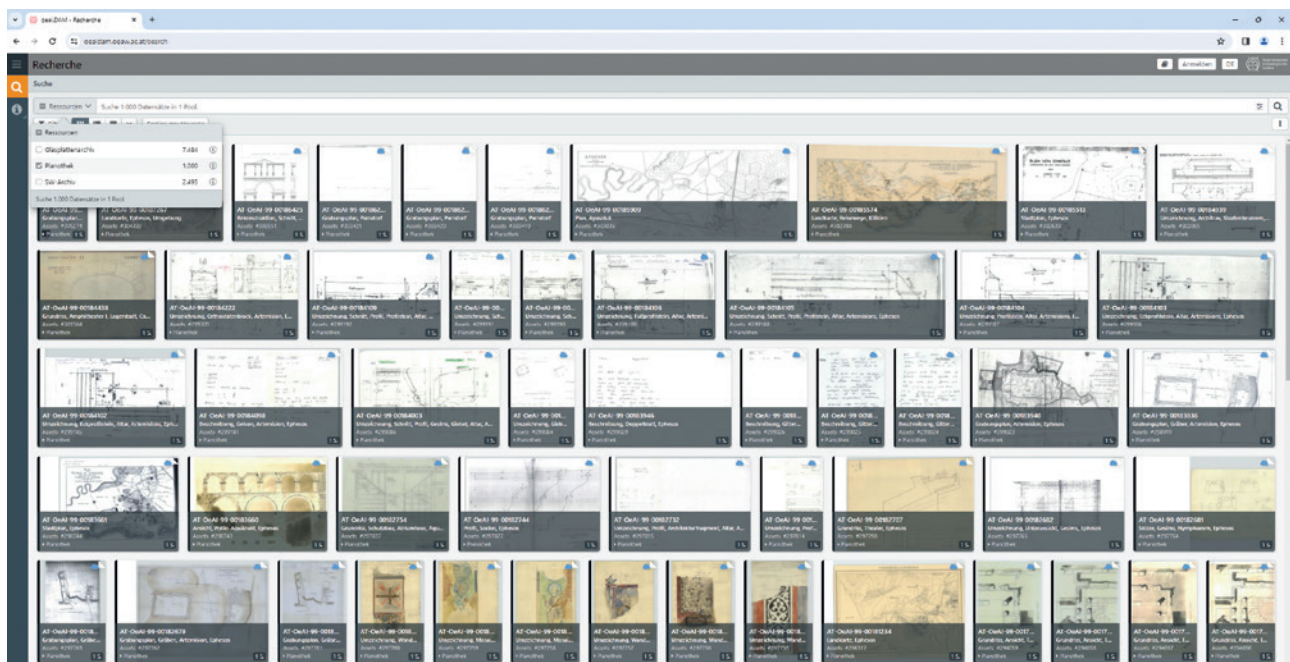
**Christian Gugl – Helmut Schwaiger**

Die abteilungsübergreifende Einheit »Digital Archaeology and Classics« (DAC) hat sich mittlerweile als zentrale Anlaufstelle für Digital Humanities-Aktivitäten am ÖAI etabliert. DAC bietet den Forschungsgruppen technische und konzeptionelle Unterstützung in Fragen der Verwaltung, des Managements und der Archivierung digitaler Datensammlungen. Im Jahr 2023 lag ein Schwerpunkt der Aktivitäten auf der Entwicklung von Tools und dem Aufbau von IT-Services, die als Forschungsinfrastruktur mit nachhaltiger Nutzungsperspektive etabliert werden sollen.

Das DAC konnte bei 24 verschiedenen Forschungsprojekten beratend tätig sein, indem es Unterstützung beim Datenmanagement anbot. Zu diesen Aktivitäten gehörten die Erstellung von Datenmanagementplänen und Kostenschätzungen für Förderanträge ebenso wie die Beratung zu Fragen der Datenkontrolle und Datenbereinigung. Mit dem Aufbau eines oei.WIKI steht mittlerweile allen Mitarbeiter:innen des ÖAI eine Informationsplattform zur Verfügung, die beispielsweise Hilfestellungen

The cross-departmental unit »Digital Archaeology and Classics« (DAC) has now established itself as the central contact point for digital humanities activities at the OeAI. DAC offers research groups technical and conceptual support in questions regarding the administration, management, and archiving of digital data collections. In 2023, a major focus was on the development of tools and IT services which will be established as a research infrastructure with a view of sustainable use.

The DAC was able to advise on 24 different research projects by offering data management support. These activities included the creation of data management plans and cost estimates for funding applications as well as advice on data control and data cleaning issues. With the establishment of an oei.WIKI, all OeAI employees now have access to an information platform that, for example, provides assistance in the creation of data management plans, as well as information on excavation and documentation technology.



1 Recherche in oei.DAM, der zentralen Mediendatenbank des ÖAI | Research in oei.DAM, the OeAI's central digital assets database (© ÖAW-ÖAI)

bei der Erstellung von Datenmanagementplänen, darüber hinaus aber auch Informationen zur Grabungs- und Dokumentationstechnik bereitstellt.

## Datenmanagement und Datenbankmanagementsysteme

Ein zentrales Element der digitalen Forschungsinfrastruktur (OeAI-Core Services) ist die Mediendatenbank oei.DAM (Abb. 1). Im Jahr 2023 wurden 25.000 Pläne überarbeitet, davon stehen nun 1000 auch Open Access zur Verfügung. In erster Linie soll oei.DAM jedoch eine Plattform für die einfache Bereitstellung von Projektbilddaten sein. Als Pilotprojekt ist hier das Projekt »Fingerprinting White Marbles« zu nennen, für welches mehr als 2200 Bilder in oei.DAM hochgeladen wurden. Aktuell sind rund 344.400 Datensätze hochgeladen, von denen etwa 11.000 frei zugänglich sind.

Für das bereits erwähnte Projekt »Fingerprinting White Marbles« wurde erstmals ein Bildaustausch über die von oei.DAM bereitgestellte Schnittstelle programmiert. Dies hat den enormen Vorteil, dass projektbezogene Bilddaten nun nicht mehr explizit in den Webapplikationen gespeichert werden müssen, sondern diese Datenbanken die Bilder direkt aus oei.DAM beziehen können und somit redundanzfrei auf dem ÖAI-Server vorliegen. Eine Erweiterung dieses Systems ist für zukünftige Projekte geplant.

## Data Management and Database Management Systems

A central element of the digital research infrastructure (OeAI Core Services) is the digital assets database oei.DAM (fig. 1). In 2023, 25,000 plans were revised, 1,000 of which are now available as open access. However, oei.DAM is primarily intended to be a platform for the easy provision of project image data. The »Fingerprinting White Marbles« project should be mentioned as a pilot project, for which more than 2,200 images were uploaded to oei.DAM. Currently around 344,000 datasets have been uploaded, of which around 11,000 are freely accessible.

For the already mentioned »Fingerprinting White Marbles« project, an image exchange was programmed for the first time via the interface provided by oei.DAM. This has the enormous advantage that project-related image data no longer have to be saved explicitly in web applications, but rather that these databases can obtain images directly from oei.DAM and these are therefore available on the OeAI server without redundancy. An expansion of this system is planned for future projects.

The core service oei.COIN creates a linked open data platform for numismatic research at the OeAI. In collaboration with 7Reasons Medien GmbH, we worked on a state-of-the-art new edition of the online platform dFMRÖ (»Digitale Fundmünzen Römisches Österreich«)

The screenshot shows the FWM web interface for sample AT-OeAI-02-000478. The 'Basic Information' section includes:

- Samples\_Analysis:** thin section (None), Stable isotopes (None), Ion chromatography (None), ICP-MS (None).
- Sample\_Other\_Numbers:** PM-BG-002 (Österreichisches Archäologisches Institut), 7702 (Montanuniversität Leoben), 8461 (NAIM - National Archaeological Institute with Museum, Sofia).
- OeAI\_inventory\_number:** AT-OeAI-02-000478
- grain\_size.min:** medium
- grain\_size.max:** coarse
- material:** Calcitic marble
- color:** white
- color.description:** brown crust
- artifact:** Head of a woman (2)
- quarry\_group:** Kamiski Doi Quarry 2/1A
- literature:** <https://www.zotero.org/groups/2745880/fwm/items/CPM5FW6Q/item-list>

The legend on the right identifies categories: ARTIFACT (green), SKOS CONCEPT (blue), NUMBER (red), ANALYSE (orange), QUARRYGROUP (purple), PROJECT (yellow), and SAMPLE (pink). The circular diagram below the legend shows a central pink circle surrounded by smaller colored circles representing different categories. At the bottom, there are options for 'EXPORT AS', 'CHARGE', 'DISTANCE', and 'SHOW DIRECTIONALITY'.

- 2 »Fingerprinting White Marbles« – eine Projektdatenbank, die sich zum Management weiterer Archäometriedaten eignet | »Fingerprinting White Marbles« – a project database suitable for managing additional archaeometry data (© ÖAW-ÖAI)



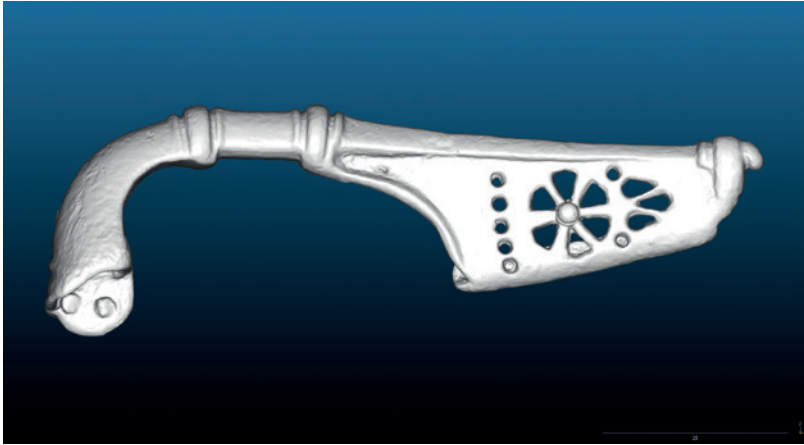
**3** Fotomontage des rekonstruierten Paulusklosters von Deir el-Bachît in der heutigen Umgebung | Photo composite of the reconstructed St. Paul's Monastery of Deir el-Bachît in its modern day surroundings (© ÖAW-ÖAI, F. Zamolyi)

Mit dem Core Service *oeai.COIN* entsteht eine Linked-Open-Data-Plattform für die numismatische Forschung am ÖAI. In Zusammenarbeit mit 7Reasons Medien GmbH wurde an einer dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Neuauflage der Onlineplattform *dFMRÖ* (Digitale Fundmünzen Römisches Österreich) gearbeitet – mit dem Anspruch, in Zukunft auch weitere numismatische Sammlungen einbinden zu können. Das Datenmodell wurde nach den Vorgaben von *<nomisma.org>* überarbeitet und mit Normdateneinträgen angereichert. Die neue Version soll die Integration von Bildern aus *oeai.DAM* und gleichzeitig auch den Export zu bekannten Onlineplattformen wie *<nomisma.org>* ermöglichen. Der Start der Applikation ist für das zweite Quartal 2024 geplant.

Für das Projekt »Fingerprinting White Marbles« wurde eine Onlineapplikation entworfen, welche die Forschungsdaten für Interessierte und Forschende online verfügbar macht (Abb. 2). Das Datenmodell ist modular

with the aim of being able to integrate additional numismatic collections in the future. The data model was revised according to the specifications of *<nomisma.org>* and enriched with links to authority database entries. The new version will enable the integration of images from *oeai.DAM* and at the same time export them to well-known online platforms such as *<nomisma.org>*. The application is scheduled to launch in the second quarter of 2024.

An online application was designed for the »Fingerprinting White Marbles« project, which makes the research data available online for researchers and other interested parties (fig. 2). The data model has a modular structure to make it easier to expand existing projects and also to give future projects the opportunity to store their data here. In order to retrieve assets from the central digital assets database, an interface with *oeai.DAM* was programmed. A controlled vocabulary was used for the research data, which also contains links to authority



4 3D-Scan einer römischen Fibel aus dem Stadtmuseum St. Pölten | 3D scan of a Roman brooch from the St. Pölten City Museum (© ÖAW-ÖAI, S. Mühling)

aufgebaut, um eine Erweiterung für bestehende Projekte zu erleichtern und auch zukünftigen Projekten die Möglichkeit zu geben, deren Daten hier vorzuhalten. Um Assets aus der zentralen Mediendatenbank abzurufen, wurde eine Schnittstelle zu oeai.DAM programmiert. Für die Forschungsdaten wurde ein kontrolliertes Vokabular verwendet, das auch Links zu Normdatenbanken enthält. Eine Veröffentlichung der Applikation ist für das zweite Quartal 2024 geplant.

### 3D-Dokumentation und virtuelle Rekonstruktion

Der zweite Kompetenzbereich von DAC umfasst die 3D-Dokumentation und virtuelle Rekonstruktion. Bei der Erfassung dreidimensionaler Daten – seien es nun Kleinobjekte (z. B. antike Musikinstrumente, Gefäßkeramik) oder größere Architekturensembles (z. B. spätantikes-frühchristliches Bischofsviertel in Side, Türkei, koptische Klosteranlage in Deir el-Bachît, Ägypten) – kommt vor allem Structure-from-Motion-Technik (SfM) zum Einsatz (Abb. 3). Kleinobjekte, bei denen zwar die Geometrie, aber weniger farbliche Aspekte eine Rolle spielen, werden mit dem Faro Laserscanner erfasst. Diese Technologie konnte DAC beispielsweise bei der Erfassung römischer Fibeln aus dem Stadtmuseum St. Pölten (<[www.cfir.science](http://www.cfir.science)>), einem Projekt im Rahmen der Europeana-Initiative der Österreichischen Bundesregierung, zur Verfügung stellen (Abb. 4).

databases. The application is scheduled for release in the second quarter of 2024.

### 3D Documentation and Virtual Reconstruction

DAC's second area of expertise includes 3D documentation and virtual reconstruction. When it comes to recording three-dimensional data, be it small objects (e.g. ancient musical instruments, pottery) or larger architectural ensembles (e.g. a Late Antique-Early Christian episcopal district in Side, Türkiye, or a Coptic monastery complex in Deir el-Bachît, Egypt), the primary technology employed is structure from motion (SfM) (fig. 3). Small objects, in which geometry is important but the colour aspects play a lesser role, are captured with the Faro laser scanner. DAC was able to make this technology available, for example, when recording Roman brooches from the St. Pölten City Museum (<[www.cfir.science](http://www.cfir.science)>), a project that is a part of the Europeana initiative of the Austrian Federal Government (fig. 4).

#### Team

Christian Gugl (Koordinator/coordinator), Helmut Schwaiger (Koordinator/coordinator), Karl Burkhart, Moisés Hernandez Cordero, Isabella Kitz, Sebastian Mühling, Bettina Schwarz, Micheline Welte, Ferenc Zamolyi





**WISSENSCHAFTS-  
KOMMUNIKATION**

**SCIENCE COMMUNICATION**



## KOMMUNIKATION & EVENTS

## COMMUNICATION & EVENTS

**Koordination | Coordinator: Astrid Pircher**

Im Jahr 2023 wurde die Schärfung des Profils des ÖAI fortgesetzt und der Fokus auf den Ausbau der Cross-media-PR gelegt. Im Bereich Social Media gelang es, die Anzahl aber auch die Reichweite der Kommunikationskanäle zu erhöhen (Abb. 1 a). Zu den Aufgaben der Einheit »Kommunikation & Events« zählt außerdem die Organisation von Veranstaltungen, die sich zum überwiegenden Teil an ein wissenschaftliches Publikum richten. Signifikant ist hier die Zunahme an hybriden Vorträgen und reinen Onlineveranstaltungen (Abb. 1 b). Insgesamt wurden im Jahr 2023 79 Veranstaltungen vom ÖAI (mit-)organisiert. Neun Pressemitteilungen und acht Blogposts wurden verfasst. Anlässlich des 125-Jahr-Jubiläums der Außenstelle Athen wurde in Kooperation mit alpha K Productions ein zehnminütiger Imagefilm produziert, der die Außenstelle und ihre Forschungen vorstellt.

### Jänner

Am 31. Jänner fand das Kick-off-Meeting 2023 mit Diplomanden, Doktoranden, PhDs und PostDocs der Early Career Researcher Group des ÖAI statt.

### Februar

Im Jahr 2023 feierte die Außenstelle des ÖAI in Athen ihr 125-jähriges Bestehen. Aus diesem Anlass fand ein umfangreiches Veranstaltungsprogramm statt, dessen Auftaktveranstaltung die Konferenz »Living and Consuming as a Westerner. Central and Western Mediterranean People and Goods in Greece and Asia Minor (5<sup>th</sup> century BCE to 7<sup>th</sup> CE)« von 15.–16. Februar bildete.

Katharina Rebay-Salisbury wurde auf die Professur für Urgeschichte des Menschen an der Universität Wien berufen. Sie trat die Stelle am Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie mit 1. Februar an, ist jedoch auch weiterhin als Gruppenleiterin der ÖAI-Forschungsgruppe »Prähistorische Identitäten« tätig.

In 2023, the sharpening of the OeAI's profile was continued and the focus was placed on expanding cross-media PR. In the area of social media, the number and reach of communication channels was increased (fig. 1 a). The tasks of the »Communication & Events« unit also include the organization of events, most of which are aimed at a scientific audience. The increase in hybrid lectures and online events is significant here (fig. 1 b). In 2023, a total of 79 events were (co-)organized by the OeAI. Nine press releases and eight blog posts were published. To mark the 125<sup>th</sup> anniversary of the Athens branch, a 10-minute image film was produced in cooperation with alpha K Productions to present the branch and its research.

### January

On 31 January, the 2023 kick-off meeting took place with diploma students, doctoral students, PhDs and postdocs from the OeAI Early Career Researcher Group.

### February

In 2023, the OeAI branch in Athens celebrated its 125<sup>th</sup> anniversary. To mark the occasion, an extensive programme of events was held, kicking off with the conference »Living and Consuming as a Westerner. Central and Western Mediterranean People and Goods in Greece and Asia Minor (5<sup>th</sup> Century BCE to 7<sup>th</sup> CE)« from 15 to 16 February.

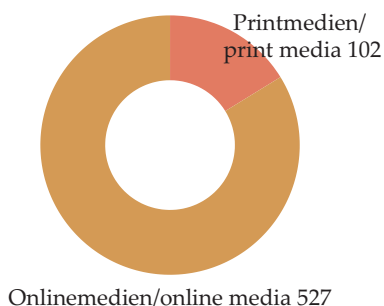
On 1 February, Katharina Rebay-Salisbury was appointed to the professorship of Prehistory of Humanity at the University of Vienna. Moreover, she will continue to work as group leader of the OeAI research group »Prehistoric Identities«.

### March

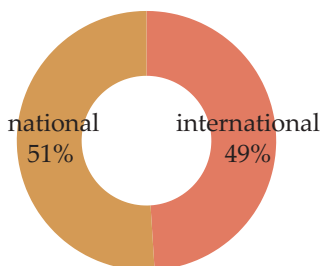
Following the devastating earthquake in Türkiye, the OeAI launched a donation initiative to provide direct and unbureaucratic support to affected employees of the Ephesos excavation. A total of € 23,000 was collected. We would like to thank all donors!

## SCIENCE COMMUNICATIONS

### Medienspiegel/media review



### Verteilung bei Printmedien/ distribution in print media

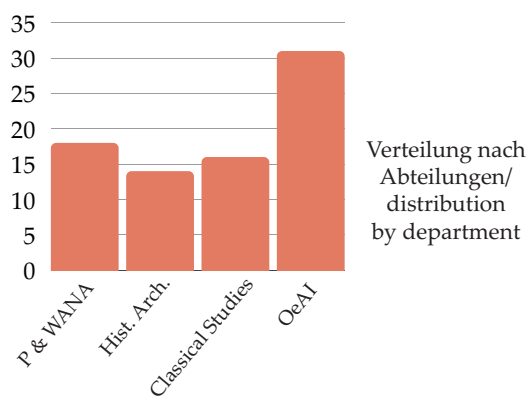
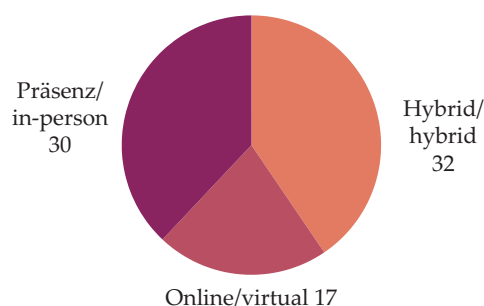


a

1 a Ausgewählte Leistungskennzahlen der ÖAI-Medienarbeit | Selected key performance indicators (KPIs) for the OeAI's media relations | b Auswertung der ÖAI-Veranstaltungen nach Anzahl, Typ und Zuordnung zu Abteilungen | Evaluation of OeAI events by number, type and allocation to departments (© ÖAW-ÖAI, A. Pircher)

## EVENTS

### Art der Veranstaltung/type of event



b

### März

Nach dem verheerenden Erdbeben in der Türkei rief das ÖAI eine Spendeninitiative ins Leben, um betroffene Mitarbeiter:innen der Grabung Ephesos direkt und unbürokratisch zu unterstützen. Insgesamt wurden € 23.000 gesammelt. Wir danken allen Spender:innen sehr herzlich!

Natasha D. Ayers und Lina Diers wurden am 9. März, dem internationalen Frauentag, im Rahmen einer Feier des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) für ihre eingereichten Projekte mit dem ESPRIT-Preis ausgezeichnet. Natasha D. Ayers erhielt den Preis für ihr Projekt »Gemeinschaftsidentitäten im alten Ägypten neu kombiniert«, Lina Diers für das Projekt »Regionale Keramikhandelssysteme im römischen Bulgarien«.

### April

Am 3. April wurde im Museum Leskovac (Serbien) die Posterausstellung »Balkan Archaeology in Focus« im Beisein des österreichischen Botschafters Christian Ebner

On 9 March, International Women's Day, Natasha D. Ayers and Lina Diers were awarded the ESPRIT Prize for the projects they had submitted at a ceremony organized by the Austrian Science Fund (FWF). Natasha D. Ayers received the prize for her project »Community Identities in Ancient Egypt Recombined«, Lina Diers for the project »Regional Ceramic Trade Systems in Roman Bulgaria«.

### April

On 3 April, the poster exhibition »Balkan Archaeology in Focus« was opened at the Leskovac Museum (Serbia) in the presence of the Austrian Ambassador Christian Ebner. The OeAI is thus presenting the latest results of its archaeological research in the Balkans – a region that plays a central role in the history and culture of Europe. In the following months, the exhibition was presented at other locations in the Balkans (fig. 2).

Sabine Ladstätter was elected a full member of the philosophical-historical division, and Alexandra



2 Posterausstellung »Balkan Archaeology in Focus« in Leskovac (Serbien) | Poster exhibition »Balkan Archaeology in Focus« in Leskovac (Serbia) (© ÖAW-ÖAI, B. Horejs)

eröffnet. Das ÖAI präsentiert damit die neuesten Ergebnisse seiner archäologischen Forschung auf dem Balkan – einer Region, die eine zentrale Rolle in der Geschichte und Kultur Europas spielt. In den folgenden Monaten wurde die Ausstellung an weiteren Standorten auf dem Balkan präsentiert (Abb. 2).

In ihrer jährlichen Wahlsitzung am 3. April hat die ÖAW Sabine Ladstätter zum wirklichen Mitglied der philosophisch-historischen Klasse und Alexandra Rodler-Rørbo zum Mitglied der Jungen Akademie der ÖAW berufen (Abb. 3).

Stefan Karwiese, klassischer Archäologe, Numismatiker und langjähriger Mitarbeiter des ÖAI verstarb am 10. April. Von 1980 bis 1986 war er stellvertretender Leiter der Grabung Ephesos, von 1993 bis 1998 deren Grabungsleiter.

Von 17.–18. April fand die epigrafische Spring School zum Thema »Vergesellschaftung und Vergemeinschaftung von vormodernen Inschriften« statt, die vom ÖAI gemeinsam mit dem Institut für Mittelalterforschung organisiert wurde.

Am 18. April stellte Christoph Baier mit seiner Publikation »Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos. Mit Beiträgen von Gerhard Forstenpointner, Alfred Galik, Walter Prochaska, Nikolaus Schindel, Özlem Vapur und Gerald E. Weissengruber« zugleich den 50. Band der ÖAI-Reihe »Forschungen in Ephesos« vor. Im Rahmen der Buchpräsentation blickte Sabine Ladstätter auf »50 Jahre Forschungen in Ephesos« und referierte Rudolf Haensch (Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts) über »Das Auftreten eines proconsul Asiae in seiner Provinz«.

Am 27. April wurde Barbara Horejs in Sofia zum Ehrenmitglied des Archäologischen Instituts der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften ernannt (Abb. 4).

Am 28. und 29. April fand ein zweitägiger Workshop zum Thema »Schicksale antiker griechischer Keramik:

Rodler-Rørbo a member of the Young Academy of the OeAW (fig. 3).

Stefan Karwiese, classical archaeologist, numismatist and long-time employee of the OeAI, passed away on 10 April. From 1980 to 1986 he was deputy director of the Ephesos excavations, from 1993 to 1998 its excavation director.

The epigraphic spring school on »Vergesellschaftung und Vergemeinschaftung von vormodernen Inschriften« took place from 17–18 April.



3 Wahl von Sabine Ladstätter zum wirklichen Mitglied der philosophisch-historischen Klasse und von Alexandra Rodler-Rørbo zum Mitglied der Jungen Akademie der ÖAW | Election of Sabine Ladstätter as a full member of the philosophical-historical division and Alexandra Rodler-Rørbo as a member of the Young Academy of the OeAW (© ÖAW, E. Zilberberg)

Neue Erkenntnisse zu Produktion, Handel und Gebrauch« in der Gipsabgusssammlung der Universität Wien statt, zu dem die Projektleiterin Hadwiga Schörner geladen hatte. Insgesamt nahmen neun Vasenspezialist:innen sowie vier Restauratorinnen aus vier Ländern teil. Der Workshop ging Hand in Hand mit der Ausstellung »Vom Drehen bis zur Reparatur: Einblick in die griechische Vasenproduktion«, die nach dem Festvortrag von Nina Zimmermann-Elseify (Antikensammlung der Staatlichen Museen zu Berlin) zu »Serienfertigung und Marktorientierung« im 5. Jahrhundert v. Chr. in der archäologischen Sammlung der Universität Wien eröffnet wurde. Im Verlauf des Workshops wurden Aspekte der Herstellung, verschiedene Techniken der antiken wie der modernen Restaurierung sowie kriegsbedingte Schicksale anhand von attisch-schwarzfiguriger, attisch-rotfiguriger sowie italischer Keramikproduktion präsentiert.

Dank der Unterstützung durch ein GO.INVESTIGATIO-Stipendium konnte Lida-Maria Dodou, Doktorandin am Institut für Byzantinistik und Neogräzistik an der Universität Wien, acht Monate in Griechenland verbringen, um Recherchen in Archiven und Bibliotheken in Athen und Saloniki durchzuführen und die Forschungsarbeiten für ihr Dissertationsprojekt abzuschließen.

## Mai

Im Rahmen der festlichen Jahresversammlung des ÖAI Athen hielt Barbara Horejs am 3. Mai den Festvortrag über »Long and Short Revolutions in the Neolithisation Process between West Asia, the Aegean and the Balkans«.

An der Außenstelle Kairo fand von 7.–14. Mai die erste papyrologische Spring School zu griechischen und arabischen Papyri und Texten in Kooperation mit dem Institut für Alte Geschichte und Papyrologie der Universität Wien (Leitung Bernhard Palme, mit Mario C. D. Paganini, Anna Dolganov und Linda Putelli) statt. Der Fokus der gemeinsamen Veranstaltung lag auf politischen, wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen sowie der Interaktion zwischen dem Individuum und der staatlichen Autorität im byzantinischen Ägypten. Weiters wurden Exkursionen zu archäologischen Stätten und Museen in Kairo und seiner unmittelbaren Umgebung unternommen (Abb. 5).

Die Tagung »Ex marmore«, die im Rahmen des FWF-Projekts »Ein Multi-Proxy-Ansatz zur Herkunftsbestimmung von Weißmarmoren in der römischen Welt« abgehalten wurde, fand von 9.–14. Mai statt.

Die Konferenz »Πόλις – Τετόν – Χώρα: Wirtschaftliche und religiöse Dynamiken in der vernetzten Umwelt



4 Ernennung von Barbara Horejs zum Ehrenmitglied des Archäologischen Instituts der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften in Sofia | Appointment of Barbara Horejs as an honorary member of the Archaeological Institute of the Bulgarian Academy of Sciences in Sofia (© ÖAW-ÖAI, B. Horejs)

The new publication by Christoph Baier »Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos. Mit Beiträgen von Gerhard Forstenpointner, Alfred Galik, Walter Prochaska, Nikolaus Schindel, Özlem Vapur und Gerald E. Weissengruber« was presented on 18 April. This is also the 50<sup>th</sup> volume in the OeAI series »Forschungen in Ephesos«. As part of the book presentation, Sabine Ladstätter looked back on »50 Jahre Forschungen in Ephesos« and Rudolf Haensch (Commission for Ancient History and Epigraphy of the German Archaeological Institute) gave a lecture on »Das Auftreten eines proconsul Asiae in seiner Provinz«.

On 27 April, Barbara Horejs was appointed an honorary member of the Archaeological Institute of the Bulgarian Academy of Sciences in Sofia (fig. 4).

On 28 and 29 April, a two-day workshop on »Fates of Ancient Greek Ceramics: New Findings on Production, Trade and Use« was held at the Plaster Cast Collection of the University of Vienna, hosted by Hadwiga Schörner. A total of nine vase specialists and four conservators from four countries took part. The workshop was accompanied by the exhibition »From Turning to Repair: Insights into Greek Vase Production«, which was opened in the Archaeological Collection of the University of Vienna after the keynote lecture by Nina Zimmermann-Elseify (Collection of Classical Antiquities, Staatliche Museen zu Berlin) on »Serial Production and Market Orientation in the 5<sup>th</sup> Century BC«. In the course of the workshop, aspects of production, various

des Artemisions von Ephesos« in Münster befasste sich vom 11.–13. Mai mit den vielfältigen Funktionsweisen des berühmten extraurbanen Heiligtums.

Ebenfalls im Mai fand ein weiterer Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe »Austrian Studies in Egyptian Archaeology« (ASEA) statt, in der die aktuellen Forschungsprojekte und Grabungen der Außenstelle Kairo und ihrer Kooperationspartner vorgestellt werden. Die Reihe bringt Fachleute aus den Bereichen Ägyptologie, klassische Archäologie, Papyrologie und ihren Nachbarwissenschaften zusammen. Im ersten Jahr wurden drei Forscher:innen zu Vorträgen eingeladen.

Von 18.–20. Mai fand die »XXVI. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Christliche Archäologie« statt.

Am 20. Mai wurde der Workshop »Connected Pharaohs: Complex Networks and the Digital Bronze Age« veranstaltet.

Während der »13<sup>th</sup> International Conference on Archaeology of the Ancient Near East« (ICAANE) an der Universität Kopenhagen (23.–26. Mai) organisierten Pamela Fragnoli, Francesca Balossi Restelli (Universität La Sapienza, Rom) und Johnny S. Baldi (Centre National de la Recherche Scientifique, Archéorient, Lyon) einen Workshop mit dem Titel »Serialising, Standardising, Specialising: Investigating a Techno-social Nexus Underlying Social Complexity«. Der Workshop brachte Expert:innen zu verschiedenen Epochen und Materialien Südwestasiens zusammen, um zu erforschen, wie die zunehmende Produktion ähnlicher Objekte komplexere soziale Strukturen begünstigt.

Bettina Bader und Natasha D. Ayers organisierten die internationale Hybridkonferenz »Contexts and Objects

techniques used in ancient and modern restorations and war-related fates were presented on the basis of Attic black-figure, Attic red-figure and indigenous Italian ceramic production.

Thanks to the support of a GO.INVESTIGATIO grant, Lida-Maria Dodou, a doctoral student at the Institute of Byzantine and Neo-Greek Studies at the University of Vienna, was able to spend eight months in Greece to conduct research in archives and libraries in Athens and Thessaloniki and complete the research for her dissertation project.

### May

Barbara Horejs gave the keynote lecture on »Long and Short Revolutions in the Neolithisation Process between West Asia, the Aegean and the Balkans« on 3 May as part of the festive annual meeting of the OeAI Athens.

At the Cairo branch, the first papyrological spring school on Greek and Arabic papyri and texts took place from 7–14 May in cooperation with the Institute of Ancient History, Papyrology and Epigraphy of the University of Vienna (Bernhard Palme with Mario C. D. Paganini, Anna Dolganov and Linda Putelli). The focus of this joint activity was on the political, economic and social changes and interactions between individuals and state authorities in Byzantine Egypt. Excursions to archaeological sites and museums in Cairo and the surrounding area were also undertaken (fig. 5).

The conference »Ex marmore«, which was organized in the context of the FWF project »A Multi-proxy Approach to Determining the Origin of White Marbles in the Roman World«, took place from 9–14 May.



5 Exkursion der papyrologischen Spring School in die Oase Fayum | Excursion of the papyrological spring school to the Fayum Oasis (© ÖAW-ÖAI, I. Forstner-Müller)

of the Second Intermediate Period: Pulling the Information Together and Prospects for Further Work«, die von 31. Mai bis 2. Juni stattfand und den Abschluss des FWF START-Projekts »Beyond Politics: Material Culture in Second Intermediate Period Egypt and Nubia« bildete. Schwerpunkte der Diskussionen waren die Regionalisierung der materiellen Kultur (»bottom up«), die Kombination von Objekten in Fundzusammenhängen sowie die weitere Zusammenarbeit und neue Projekte von Kolleg:innen im Niltal. Die Konferenz bot eine Momentaufnahme des aktuellen Wissensstands und zeigte Wege für neue Forschungen auf, besonders zu verschiedenen Typen der materiellen Kultur und zu neuen theoretischen Ansätzen. Der Erkenntnisgewinn und die Klärung durch die Kombination der Neudokumentation von Objekten aus alten Grabungen mit neuem Material wurde ebenso aufgezeigt wie Probleme bei der Nutzung von materieller Kultur für Erkenntnisse über antike Identitäten.

## Juni

Das »Zentral-Café« zu Hegels Theorie der technischen Handlung fand am 5. und 6. Juni statt. Zu Gast war der Hegelexperte Jannis Kozatsas.

Am 6. Juni hielt Barbara Horejs anlässlich der Verleihung der Lehrbefugnis als Honorarprofessorin für das Fach Urgeschichte durch den Rektor der Universität Wien am Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie ihren Antrittsvortrag zu dem Thema »Neue Modelle und offene Fragen zur Neolithisierung zwischen Westasien und Südosteuropa«.

Von 10.–11. Juni veranstaltete die Außenstelle Kairo den Workshop »Ägyptische Flusshäfen«. Dieser Workshop war Teil einer Reihe von Treffen, die das Verständnis der Flusshäfen im Alten Ägypten verbessern sollen. Der Schwerpunkt dieses Workshops lag auf der Untersuchung von textlichen Quellen und toponymischen Aspekten. Teilnehmer:innen waren Irene Forstner-Müller, Angus Graham, Wolfgang Müller, Joachim Quack, Philipp Seyr und Marine Yoyotte.

Am 14. Juni wurden Band 3, 4 und 5 der Abschlusspublikationen zu den Grabungen auf dem Çukuriçi Höyük unter dem Titel »Metallurgen, Seefahrer und Händler vor 5000 Jahren« präsentiert.

Das Jubiläum »125 Jahre Außenstelle Athen« wurde am 15. Juni in einer Festversammlung gefeiert. Die Leiterin der Außenstelle, Birgitta Eder, präsentierte in diesem Rahmen die neue Publikation mit dem Titel »Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen«, die die Geschichte des ÖAI Athen, seine Grabungen und Forschungsprojekte vorstellt.

The conference »Πόλις – Τερόν – Χώρα: Economic and Religious Dynamics in the Networked Environment of the Artemision of Ephesos« in Münster from 11–13 May dealt with the diverse functions of the famous extra-urban sanctuary.

Also in May, another lecture of the lecture series »Austrian Studies in Egyptian Archaeology« (ASEA) was held, which presents current research projects and excavations of the Cairo Branch of the OeAI and its cooperation partners. The series is intended to bring together experts from the fields of Egyptology, classical archaeology, papyrology and neighbouring sciences. In 2023, three lectures were held.

The »XXVI Conference of the Working Group for Christian Archaeology« took place from 18–20 May.

On 20 May, the workshop »Connected Pharaohs: Complex Networks and the Digital Bronze Age« was held.

During the »13<sup>th</sup> International Conference on Archaeology of the Ancient Near East« (ICAANE) hosted at the University of Copenhagen (May 23–26), Pamela Fragnoli, Francesca Balossi Restelli (Sapienza University of Rome) and Johnny S. Baldi (Centre National de la Recherche Scientifique, Archéorient, Lyon) organized a workshop titled »Serialising, Standardising, Specialising: Investigating a Techno-social Nexus Underlying Social Complexity«. The workshop brought together experts from various periods and materials in southwestern Asia to explore how the increased production of similar objects fosters more complex social structures.

Bettina Bader and Natasha D. Ayers organized the international hybrid conference »Contexts and Objects of the Second Intermediate Period: Pulling the Information Together and Prospects for Further Work« which took place from 31 May to 2 June to mark the end of the FWF START project »Beyond Politics: Material Culture in Second Intermediate Period Egypt and Nubia«. Key areas of discussion were the regionalization of material culture assessed from the bottom-up, combinations of objects in assemblages, continuing future cooperation and new projects of colleagues in the Nile valley. The conference provided a »snapshot« of the current state of knowledge and highlights avenues for future research, specifically on various types of material culture and presenting new theoretical approaches. The knowledge gain and clarification from the combination of re-documenting objects from old excavations with newly excavated material was shown, as well as the problems in using material culture to gain insights on ancient identities.





- 6 Festveranstaltung anlässlich des 125-jährigen Bestehens der Außenstelle des ÖAI in Athen am 15. Juni. Birgitta Eder, Leiterin der Außenstelle, mit dem Vortragenden Hans-Joachim Gehrke, Universität Freiburg im Breisgau, Deutsches Archäologisches Institut | Festive event on the occasion of the 125<sup>th</sup> anniversary of the OeAI branch office in Athens on 15 June. Birgitta Eder, head of the branch office, with the speaker Hans-Joachim Gehrke, University of Freiburg, German Archaeological Institute (© ÖAW-ÖAI, K. Moschopoulos)

Anschließend hielt Hans-Joachim Gehrke (Universität Freiburg im Breisgau, Deutsches Archäologisches Institut) den Festvortrag zum Thema »Griechenland jenseits der Polis: Zur Geschichte von Elis (ca. 1100–450 v. Chr.)«. Zum Abschluss lud das Institut zu einem Empfang im neu gestalteten Garten der Außenstelle (Abb. 6).

Ebenfalls im Juni übersiedelten die Abteilung Prähistorie und Westasien/Nordostafrika-Archäologie und die Abteilung Altertumswissenschaften von ihren Büroräumlichkeiten in der Hollandstraße des 2. Wiener Gemeindebezirks an den neuen ÖAI-Standort in der ehemaligen Postsparkasse im 1. Wiener Gemeindebezirk (Abb. 7).

## Juli

Von 7. Juli bis 11. August fand die »Epigraphic Summer School Ephesos 2023« für Studierende statt.

Am 9. Juli verstarb die ehemalige Leiterin der Außenstelle Athen, Veronika Mitsopoulos-Leon. In ihrer nahezu 40-jährigen Tätigkeit prägte sie die Außenstelle maßgeblich durch ihre elegante, diplomatische und gleichzeitig immer hilfsbereite und zupackende Art. Sie arbeitete an

## June

The »Central Café« on Hegel's theory of technical action took place on 5–6 June. The guest speaker was Hegel expert Jannis Kozatsas.

On 6 June, Barbara Horejs gave her inaugural lecture at the Institute of Prehistory and Historical Archaeology on the occasion of the rector of the University of Vienna awarding her an honorary professorship in prehistory. She spoke on the topic new models and open questions on Neolithization between western Asia and southeastern Europe.

From 10–11 June, the Cairo branch organized the workshop »Ancient Riverine Harbours«. The workshop was part of a series of regular meetings to enhance understanding of riverine harbours in ancient Egypt. The focus of this year's workshop was on the investigation of written sources and toponymic aspects. Among the participants were Irene Forstner-Müller, Angus Graham, Wolfgang Müller, Joachim Quack, Philipp Seyr and Marine Yoyotte.

On 14 June, the final publications on the excavations at Çukuriçi Höyük, volumes 3, 4 and 5, were presented under the title »Metallurgen, Seefahrer und Händler vor 5000 Jahren«.

The 125<sup>th</sup> anniversary of the Athens branch was celebrated at a festive gathering on 15 June. The head of the branch office, Birgitta Eder, presented the new publication entitled »Another Greece. 125 Years of Research at the Austrian Archaeological Institute in Athens«, which presents the history of the OeAI Athens, its excavations and research projects. Hans-Joachim Gehrke (University of Freiburg, German Archaeological Institute) then gave the keynote lecture on »Griechenland jenseits der Polis: Zur Geschichte von Elis (ca. 1100–450 v. Chr.)«. At the end of the event, the institute hosted a reception in the newly designed garden of the branch office (fig. 6).

In June, the Department of Prehistory and West Asian/Northeast African Archaeology and the Department of Classical Studies moved from their office in Hollandstraße in 1020 Vienna to the new OeAI location at the former Postsparkasse in the first district of Vienna (fig. 7).

## July

The »Epigraphic Summer School Ephesos 2023« for students took place from 7 July to 11 August.

On 9 July, the former head of the Athens branch, Veronika Mitsopoulos-Leon, passed away. In her almost 40 years of work, she made a significant impact on the branch office with her elegant, diplomatic and at the same time always helpful and hands-on manner. She worked on the Austrian excavations in Ephesos, took part in the Greek



7 Abschied vom Standort in der Hollandstraße im Juni | Farewell to the Hollandstraße location in June (© ÖAW-ÖAI, B. Horejs)

den österreichischen Grabungen in Ephesos mit, beteiligte sich an den griechischen Grabungen im Artemisheiligtum von Brauron, leitete das österreichische Team bei den Grabungen in Elis (1960–1980) und zuletzt die österreichischen Grabungen von Lousoi. Sie hinterlässt ein umfangreiches wissenschaftliches Oeuvre, das sich abgesehen von ihren Grabungsberichten ausführlich mit Themen wie Kult, Keramik, Kleinfunden und Terrakotten beschäftigt.

Im Rahmen des ERC Starting Grant »Challenging Time(s): A New Approach to Written Sources for Ancient Egyptian Chronology« wurde von 10.–13. Juni die Konferenz »Tempus Fugit: Challenging Time(s) and Text(s) in Order to Refine Ancient Egyptian Historical Chronology« abgehalten. Sie befasste sich mit den Herausforderungen bei der Auswertung und den subtilen Feinheiten der Interpretation altägyptischer schriftlicher Quellen im Hinblick auf ihre Rolle für die Rekonstruktion der altägyptischen Geschichte und der historischen Chronologie.

Am ÖAW-Tag der Kinderuni am 21. Juli stellten Thorsten Jakobitsch und Max Piniel in einem Seminar zum Thema »Was haben Steinzeitmenschen gegessen?« Kindern im Alter von 10–12 Jahren die Erforschung von Nahrung, Landwirtschaft und Umwelt durch die Archäobotanik vor.

excavations in the Artemis sanctuary of Brauron, led the Austrian team in the excavations in Elis (1960–1980) and most recently the Austrian excavations in Lousoi. She left behind an extensive scientific oeuvre which, apart from her excavation reports, deals extensively with topics such as cult, pottery, small finds and terracottas.

As part of the ERC Starting Grant »Challenging Time(s): A New Approach to Written Sources for Ancient Egyptian Chronology«, the conference »Tempus fugit: Challenging Time(s) and Text(s) in Order to Refine Ancient Egyptian Historical Chronology« was held from 10–13 June. It dealt with the challenges of evaluating and the subtle nuances of interpreting ancient Egyptian written sources with regard to their role in the reconstruction of ancient Egyptian history and historical chronology.

On the OeAW Kinderunitag on 21 July, Thorsten Jakobitsch and Max Piniel presented a seminar about archaeobotany researching into food, agriculture and the environment to children aged 10–12.

### August

The summer school »Arkeoljik Alanda Mimarın Rolü – The Role of the Architect at Archaeological Sites« of the Limyra excavation, which was held from 8–14 August,

## August

Die Summer School »Arkeoljik Alanda Mimarın Rolü – Die Rolle des Architekten an archäologischen Stätten« der Grabung Limyra, die von 8.–14. August 2023 abgehalten wurde, bot fünfzehn Architekturstudent:innen der Technischen Universität Istanbul die Möglichkeiten die Bandbreite der Aufgaben kennenzulernen, denen Architekt:innen auf einer archäologischen Ausgrabung begegnen.

Im August übersiedelte die Abteilung Historische Archäologie von ihren Büroräumlichkeiten in der Franz Klein-Gasse des 19. Wiener Gemeindebezirks an den neuen ÖAI-Standort in der ehemaligen Postsparkasse im 1. Wiener Gemeindebezirk (Abb. 8).

## September

Von 6.–8. September fand in Groningen die vom ÖAI mitorganisierte Konferenz »The Many Faces of Artemis. Bringing Together Literary, Epigraphic and Archaeological Evidence« statt, welche die Vielfalt der Vorstellungen, Kulte und Heiligtümer der griechischen Göttin Artemis durch einen interdisziplinären Ansatz besser zu verstehen suchte.

Der 21. September bot Besucher:innen die Gelegenheit, im Rahmen eines Tags der »Offenen Grabung« in Kammern-Grubgraben direkt vor Ort Details über aktuelle Ergebnisse und Fragestellungen des Grabungsprojekts zu erfahren (Abb. 9).

Mit der interaktiven Station »Sherlock Bones – In Knochen die Vergangenheit lesen« nahm das ÖAI am 29. September an der European Researcher's Night teil.

## Oktober

Vasiliki Anevlavi und Thorsten Jakobitsch wurden gemeinsam mit Alkiviadis Sideridis (Universität Patras) mit dem ersten Preis des Petros D. Goneos Memorial Award für ihr Projekt »Ancient Tinian Serpentine Production« ausgezeichnet.

Anna Dolganov und Sabina Cveček erhielten je einen Förderungspreis der Stadt Wien 2023 in der Sparte Geistes-, Sozial-, Kultur- und Rechtswissenschaften.

Zum Abschluss des Kooperationsprojekts »Der multidimensionale Raum Olympia« fand von 10.–12. Oktober in Olympia der internationale Workshop »Olympia und seine Umgebung« statt, der von der Ephorie für die Altertümer von Elis in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Darmstadt, den Universitäten Freiburg und Mainz, dem DAI Athen und dem ÖAI Athen veranstaltet wurde. Von 26.–28. Oktober fand in Graz die »Archaeological Stratigraphy Conference 2023« statt.



8 Abschied vom Standort in der Franz Klein-Gasse im August | Farewell to the location in Franz Klein-Gasse in August (© ÖAW-ÖAI, N. Gail)

offered fifteen architecture students from the Technical University of Istanbul the opportunity to get to know the range of tasks that architects encounter at an archaeological excavation.

In August, the Department of Historical Archaeology moved from its office in Franz Klein-Gasse in 1190 Vienna to the new OeAI location at the former Postsparkasse in the first district of Vienna (fig. 8).

## September

From 6–8 September, the conference »The Many Faces of Artemis. Bringing Together Literary, Epigraphic and Archaeological Evidence« took place in Groningen. The aim was to shed light on the diversity of ideas, cults and sanctuaries of the Greek goddess Artemis.

On 21 September, visitors had the opportunity to find out details about the current results and questions of the excavation project directly on-site as part of an open day at the excavations in Kammern-Grubgraben (fig. 9).

On 29 September, the OeAI took part in the European Researcher's Night with the interactive station »Sherlock Bones – Reading the Past in Bones«.



9 Tag der ›Offenen Grabung‹ in Kammern-Grubgraben (Niederösterreich) | Open day at the excavations in Kammern-Grubgraben (Lower Austria) (© ÖAW-ÖAI, B. Horejs)

Unter dem Titel »À la recherche du temps perdu. Einblicke in fünf Jahre Forschungsarbeit und ausgewählte Forschungsergebnisse des ERC Starting Grant ›Challenging Time(s)‹« wurde am 31. Oktober die Abschlussveranstaltung abgehalten.

Im Oktober verstarb Christine Harrauer, Obmann-Stellvertreterin der ehemaligen Kommission für Antike Literatur und Lateinische Tradition und deren erstes weibliches Kommissionsmitglied (1988–2012). Neben ihrer Lehrtätigkeit am Institut für Klassische Philologie, Mittel- und Neulatein der Universität Wien hatte sie auch die Leitung der universitären Fachbereichsbibliothek und der Bibliothek der ÖAW von 1993 bis 2012 inne.

### November

Am 2. November fand der »Workshop on Crusader Numismatics« statt.

Benjamin Frerix erhielt ein DOC-Stipendium der ÖAW für sein Projekt »Transport and Logistics of White Marble in Thrace. Analysis of the Marble Landscape in the 1<sup>st</sup>–3<sup>rd</sup> century AD«.

Die jährliche Jahresversammlung der Gesellschaft der Freunde von Ephesos fand am 14. November mit Unterstützung durch die Industriellenvereinigung im Haus der Industrie in Wien statt. Nach dem Bericht des stellvertretenden Grabungsleiters Martin Steskal folgte der Festvortrag von Walter Prochaska über »›Du sagst, dich lässt der Marmor kalt, die alten Scherben‹– Marmor in der Antike«.

Dank der Unterstützung durch ein GO.INVESTIGATIO-Stipendium verbrachte Eleni Kopanaki sechs

### October

Together with Alkiviadis Sideridis (University of Patras), Vasiliki Anevlavi and Thorsten Jakobitsch were awarded the first prize of the Petros D. Goneos Memorial Award for their project »Ancient Tinian Serpentine Production«.

Anna Dolganov and Sabina Cveček were each awarded a City of Vienna 2023 funding prize in the category Humanities, Social Sciences, Cultural Studies and Law.

At the end of the cooperation project »The Multidimensional Space of Olympia«, the international workshop »Olympia and its Environment« took place at Olympia on 10–12 October, organized by the Ephorate of Antiquities of Elis in cooperation with the Technical University Darmstadt, the Universities of Freiburg and Mainz, the DAI Athens and the OeAI Athens.

The »Archaeological Stratigraphy Conference 2023« took place in Graz from 26–28 October.

Under the title »À la recherche du temps perdu: Insights into Five Years of Research Work and Selected Research Results of the ERC Starting Grant ›Challenging Time(s)‹«, the closing event was held on 31 October.

In October, Christine Harrauer, deputy chairperson of the former Commission for Ancient Literature and Latin Tradition and its first female commission member (1988–2012), passed away. In addition to teaching at the Institute for Classical Philology, Medieval and Modern Latin at the University of Vienna, she was also head of the university departmental library and the library of the OeAW from 1993–2012.



10 GO.INVESTIGATIO-Stipendiatin Eleni Kopanaki am ÖAI Athen | GO.INVESTIGATIO fellow Eleni Kopanaki at the OeAI Athens (© ÖAW-ÖAI, B. Eder)

Monate am ÖAI Athen, um ihre Datenrecherche für ihre Dissertation »Stories of (An)other Greece in the Making: Communities in East Lokris c. 1100–480 BCE« abzuschließen (Abb. 10).

Auch Thorsten Jakobitsch nutzte ein GO.INVESTIGATIO-Stipendium dazu, archäobotanisches Material aus einer hellenistisch-römischen Nekropole auf der griechischen Insel Tinos zu untersuchen.

## Dezember

Die Übersiedelung des ÖAI von den Standorten in der Franz Klein-Gasse und der Hollandstraße in die ehemalige Postsparkasse wurde Ende 2023 abgeschlossen. Rund 160 Mitarbeiter:innen zogen an den repräsentativen neuen Standort der ÖAW, ein Gebäude des Architekten Otto Wagner, in der Wiener Innenstadt um.

Als letzter Höhepunkt des Berta-Karlik-Jahres kuratierte die ÖAW eine Ausstellung zum Thema »Forscherinnen entdecken: Frauen an der Akademie der Wissenschaften«, die am 1. Dezember eröffnet wurde. Das ÖAI unterstützte mit Beiträgen zum Thema »Archäologie & Gender«.

Am 1. und 2. Dezember fanden nach dreijähriger Unterbrechung wieder »UK-Gespräche« statt, dieses Mal zum Thema »Chronologies of the European Middle and Late Bronze Ages – Challenges and Perspectives«.

Im Rahmen der Tagung »Reproducing Antiquity beyond 2D: Three-dimensional Replicas between Scholarly Practice and Museum Exhibition« von 6.–7. Dezember wurde der dreidimensionale Aspekt von Reproduktionen antiker Objekte in einem breiteren interdisziplinären Kontext betrachtet.

## November

The »Workshop on Crusader Numismatics« took place on 2 November.

Benjamin Frerix received a DOC grant from the OeAW for his project »Transport and Logistics of White Marble in Thrace. Analysis of the Marble Landscape in the 1<sup>st</sup>–3<sup>rd</sup> century AD«.

The annual meeting of the Society of Friends of Ephesos took place on 14 November at the Haus der Industrie in Vienna with the support of the Federation of Austrian Industries. The report by deputy excavation director Martin Steskal was followed by a lecture by Walter Prochaska on »Du sagst, dich lässt der Marmor kalt, die alten Scherben« – Marmor in der Antike«.

Thanks to the support of a GO.INVESTIGATIO grant, Eleni Kopanaki spent six months at the OeAI Athens to complete her data research for her dissertation »Stories of (An)other Greece in the Making: Communities in East Lokris c. 1100–480 BCE« (fig. 10).

Thorsten Jakobitsch also used a GO.INVESTIGATIO grant to study archaeobotanical material from a Hellenistic-Roman necropolis on the Greek island of Tinos.

## Dezember

The relocation of the OeAW from the locations in Franz Klein-Gasse and Hollandstraße to the former Postsparkasse was completed at the end of 2023. Around 160 employees moved to the OeAW's prestigious new location, a building by the famous architect Otto Wagner, in Vienna's city centre.

As the final highlight of the Berta Karlik Year, the OeAW curated an exhibition entitled »Discovering Women Researchers: Women at the Academy of Sciences«, which opened on 1 December. The OeAI also provided contributions on the topic of »Archäologie & Gender«.

On 1–2 December, after a three-year break, the »UK Talks« took place again, this time on the topic of »Chronologies of the European Middle and Late Bronze Ages – Challenges and Perspectives«.

As part of the conference »Reproducing Antiquity beyond 2D: Three-dimensional Replicas between Scholarly Practice and Museum Exhibition« from 6–7 December, the three-dimensional aspect of reproductions of ancient objects was considered in a broader interdisciplinary context.

The Heritage Science Austria Café, which took place on 14 December, was organized on this occasion by the OeAI Early Career Researchers Group. The presentations focused on the diversity of archaeological materials and

Das Heritage Science Austria Café, das am 14. Dezember stattfand, wurde dieses Mal von der Early Career Researchers Group des ÖAI organisiert. Die Präsentationen konzentrierten sich auf die Vielfalt archäologischer Materialien und Analysemethoden. Thema war auch die geplante Umsetzung des österreichischen nationalen Knotenpunkts für Infrastrukturen für die Denkmalpflege.

methods of analysis. Another topic was the planned implementation of the Austrian national hub for heritage infrastructures.

## Vorträge 2023 | Lectures 2023

11.01.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Ariane Ballmer (Universität Bern) »Die vorgeschichtliche Feuchtbodenbesiedlung der Balkanhalbinsel«
11.01.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Karin Kopetzky (ÖAI) »Between Land and Sea: Tell Mirhan and its Hinterland – First Impressions of a Northern Lebanese Coastal Region«
23.01.	Präsenz   in person	105. Papyrologisch-Epigraphische Werkstatt
25.01.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Aaron A. Burke (University of California) »Canaan in Transition, 1200–1000 B.C.: Forced Migration, Opportunism, and Resiliences«
07.02.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Neue Bioarchäologische Forschungen« (NeuBioArch) Robert Schumann (Universität Heidelberg)   Kerstin Kowarik (NHM)   Kerstin Pasda (Universität Erlangen-Nürnberg) »Elchjagd im Dachsteingebirge«
01.03.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Susan Cohen (Montana State University) »Uses and Applications of the ›Burial Kit‹ in Analysis of Middle Bronze Age Southern Levantine Mortuary Traditions«
13.03.	Präsenz   in person	106. Papyrologisch-Epigraphische Werkstatt
15.03.	hybrid	Vortragsreihe anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Außenstelle Athen   Lecture series on the occasion of the 125 <sup>th</sup> anniversary of the Athens branch Reinhard Jung (ÖAI) »The Mycenaean Working Poor«
22.03.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Michael Galaty (University of Michigan) »Coast, Mountain, Plain: Results from a Three-Project Transect Across Northern Albania and into Kosova«
29.03.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Philip M. Bes (ÖAI) »Thoughts and Observations on Roman and Early Byzantine Pottery in Limyra (Lycia, Turkey)«
29.03.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Aldona Kurzawska (Institute of Archaeology and Ethnology, Polish Academy of Sciences) »Studies of Shell Ornaments in Poland – from the Palaeolithic to the Early Bronze Age«
11.04.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Neue Bioarchäologische Forschungen« (NeuBioArch) Caroline Partiot (ÖAI) »Early Life Adversity in Past Populations: Looking for Vitality at Birth, Morbidity and Mortality Indicators in Children who Died during the Perinatal Period and Infancy«
19.04.	hybrid	Vortragsreihe anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Außenstelle Athen   Lecture series on the occasion of the 125 <sup>th</sup> anniversary of the Athens branch Peter Scherrer, Elisabeth Trinkl (Universität Graz) »Results of the Greek-Austrian Excavations in Pheneos. Topography since the Bronze Age, Archaic-Classical Sanctuaries, Early Hellenistic City Wall«
24.04.	Präsenz   in person	107. Papyrologisch-Epigraphische Werkstatt
25.04.	Präsenz   in person	ÖAI-Vortrag   OeAI lecture Hans-Werner Fischer-Elfert (Universität Leipzig) »Augenöffner und Hingucker – Alte und neue Quellen zur Augenmedizin und -kosmetik im pharaonischen Ägypten«

26.04.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Lina Diers (ÖAI) »Regional Pottery Supply Systems between the Stara Planina and the Danube (Moesia Inferior/Thracia) during the Roman Principate«
08.05.	Präsenz   in person	108. Papyrologisch-Epigraphische Werkstatt
09.05.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Neue Bioarchäologische Forschungen« (NeuBioArch) Simon Trixl, Janette Horvath (Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart) »Blüte – Krise – Neubeginn?«
09.05.	hybrid	Vortrag im Rahmen der Spring School zu griechischen und arabischen Papyri und Texten   Lecture as part of the Spring School on Greek and Arabic papyri and texts Bernhard Palme (Universität Wien) »The Adoration of the Imperial Purple«
16.05.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Austrian Studies in Egyptian Archaeology« (ASEA) Mario C. Paganini (ÖAI) » »Greeks in Hellenistic Egypt: A Complex Affair«
31.05.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Hadwiga Schörner, Teresa Wagner (ÖAI) »Griechische Vasen aus zwei Wiener Universitätssammlungen für einen neuen CVA-Band: Neue Erkenntnisse aus Restaurierung und wissenschaftlicher Bearbeitung«
07.06.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »Neue Bioarchäologische Forschungen« (NeuBioArch) Brina Zagorc (Universität Wien) »Interdisciplinary Approaches to Studying Children in Roman and Early Medieval Times«
07.06.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium James T. Lloyd (ÖAI) »The Archaeology of Music in the Archaic Greek Mediterranean«
13.06.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Austrian Studies In Egyptian Archaeology« (ASEA) Uroš Matic (ÖAI) »Pottery and People in Old Kingdom Kom Ombo: An Insight into the Recent Work of the Austrian-Egyptian Mission«
19.06.	Präsenz   in person	109. Papyrologisch-Epigraphische Werkstatt
28.06.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Arianna Sacco (ÖAI) »Raise a Cup: Networks of Hemispherical Cups and Other Types of Pottery in Middle Bronze Age Egypt«
03.10.	Präsenz   in person	ÖAI-Vortrag   OeAI lecture Matthew J. Adams (The Center for the Mediterranean World, Tucson, AZ) »Six Seasons of Excavation at the Base of Legio VI Ferrata, Israel«
10.10.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »Neue Bioarchäologische Forschungen« (NeuBioArch) Sabine Karg (FU Berlin) »Pflanzliche Textilfasern – Produktion und Verarbeitung während des 4. und 3. Jts. BC im Alpenraum«
11.10.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« (Antrittsvorlesung   Inaugural lecture) Katharina Rebay-Salisbury (Universität Wien, ÖAI) »Familiengeschichten der europäischen Bronze- und Eisenzeit«
13.10.	hybrid	Vortrag am ÖAI Athen   OeAI lecture in Athens James T. Lloyd, Christos Terzis (ÖAI) »New Research on Ancient Greek Music«
16.10.	Präsenz   in person	110. Papyrologisch-Epigraphische Werkstatt
18.10.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Wolfgang Sölder (Universität Innsbruck) »Das spätbronzezeitliche Gräberfeld Vomp – Fiecht-Au im Tiroler Unterinntal«
23.10.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »HEAS Archaeological Science« Takis Karnakas (American School of Classical Studies at Athens) »Archaeological Soil and Sediment Micromorphology as a Tool for Revealing Activities and Behaviors«
23.10.	hybrid	ÖAI-Vortrag   OeAI lecture Laetitia Graslin-Thomé (Université de Lorraine) »A Crisis, Really ? How to Study Hellenistic States of 2 <sup>nd</sup> Century BC, or the Virtue of the Lagid-Seleukid Comparison«
24.10.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Austrian Studies In Egyptian Archaeology« (ASEA) Tina Hobel (Universität Wien) »Theban Monastic Cemeteries: The Example of the Monastery of Paulos (Deir el-Bachît)«
25.10.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Øystein LaBianca (Andrews University) »Shaping Global History Narratives of the Southern Levant: Lessons Learned from Tall Hisban and the Madaba Plains Region in Jordan«

06.11.	hybrid	ÖAI-Vortrag   OeAI lecture Sorin Nemeti (Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca) »The Reliefs of the ›Danubian Riders‹: Images of an Anonymous Cult in the Danubian Provinces of the Roman Empire«
07.11.	online	Vortragsreihe   Lecture series »Neue Bioarchäologische Forschungen« (NeuBioArch) Christian Küchelmann (Landesarchäologie Bremen, selbstständiger Archäozoologe) »Verbissen ins Jenseits – Bissspuren an einer mesolithischen Bestattung aus Groß-Fredenwalde, Brandenburg«
08.11.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Kerstin Kowarik (ÖAI) »About Relationships: Crises, Natural Hazards and Culinary Delights in a Mining Landscape«
08.11.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Ramón Soneira-Martínez (ÖAI) »Does Anyone Say there are Gods in Heaven? A Relational Study of Atheism in Classical Athens«
28.11.	Präsenz   in person	Gerda Schwarz-Lecture Timothy Potts (J. Paul Getty Museum) »The Getty Museum and the Ancient World: Some New Perspectives«
29.11.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Catherine Perlès (Université Paris-Nanterre) »How to Account for the Uniformity and Diversity in Ornament Assemblages? A Discussion around Franchthi (Argolid, Greece)«
29.11.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Wolfgang Fischer-Bossert (ÖAI) »Griechische Exilprägungen«
05.12.	hybrid	Vortragsreihe anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Außenstelle Athen   Lecture Series on the Occasion of the 125 <sup>th</sup> Anniversary of the Athens Branch Christoph Baier (ÖAI) »The Urban Development and Decay of Ancient Lousoi. Merging Town and Countryside in the Mountainous Peloponnese«
06.12.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Neven Suica, Hrvoje Cvitanovic (Speleological Club Ursus Spelaeus, Karlovac) »New Prehistoric Finds from Karst Caves in Croatia«
13.12.	hybrid	Vortragsreihe   Lecture series »World Archaeology Seminars« Maria Wunderlich, Katharina Fuchs (Universität Kiel) »Cohabitation, Conflicts and Skull Cult? The LBK and Želiezovce Settlement of Vráble-Veľké Lehemy, SW-Slovakia«
13.12.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Walter Prochaska (ÖAI) »Production and Use of Marble in Roman Noricum«
20.12.	online	ÖAI-Hauskolloquium   OeAI internal colloquium Alejandra Sánchez Polo (visiting researcher ÖAI) »Colors in pre-Columbian Ecuador: Archaeometrical and Symbolic Approaches«

### Team

Astrid Pircher (Koordination/coordinator), Isabella Benda-Weber, Ebru Garip, Ida Muharemovic, Sigrid Pratsch, Viktoria Schwammel, Thomas Schwarnthorer



## PUBLIKATIONEN

## PUBLICATIONS

### Koordination | Coordinators: **Barbara Beck-Brandt – Ulrike Schuh**

Detaillierte Informationen zum Publikationswesen des ÖAI finden sich unter <<https://www.oeaw.ac.at/oeai/publikationen/allgemein>>. Die Zitationsweise folgt dem ÖAW-internen AkademIS-Datenbank-System. In Fettdruck sind (ehemalige, assoziierte und aktive) Mitarbeiter:innen des ÖAI ausgewiesen.

For detailed information on the publishing policy of the OeAI, please visit <<https://www.oeaw.ac.at/en/oeai/publishing/general>>. The citations follow the OeAW's internal AkademIS database. Staff (former, associated and current) of the OeAI are indicated in bold.

### Institutseigene Publikationsorgane / Publications Edited by the Institute

#### Zeitschriften / Journals

Institut für Klassische Philologie, Mittel- und Neulatein, Universität Wien; Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum (CSEL), Fachbereich Altertumswissenschaften, Universität Salzburg; Österreichisches Archäologisches Institut, Abt. Altertumswissenschaften, Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.) (2023) Wiener Studien 136/2023. Wien.

Österreichisches Archäologisches Institut; Abteilung Wissenschaft und Forschung des Landes Niederösterreich; Gesellschaft der Freunde Carnuntums (Hrsg.) (2023) Carnuntum Jahrbuch 2022. Wien.

Österreichisches Archäologisches Institut (Hrsg.) (2023) Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien 91/2022. Wien.

Österreichisches Archäologisches Institut, Abt. Prähistorie & Westasien/Nordostafrika-Archäologie; Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie, Universität Wien (Hrsg.) (2023) Archaeologia Austriaca 107/2023. Wien.

Österreichisches Archäologisches Institut; Institute of Mediterranean and Oriental Cultures, Polish Academy of Sciences – Warsaw; Institut für Ägyptologie, Universität Wien; Departments of Near Eastern Languages and Civilizations, Yale University (Hrsg.) (2023) Ägypten und Levante / Egypt and the Levant 33/2023. Wien.

Österreichisches Archäologisches Institut (Hrsg.) (2023) Journal of Music Archaeology 1/2023. Wien

#### Reihen / Series

**Afram, Michael**; Harreither, Reinhart (Hrsg.) (2023) Die antiken Fundmünzen von Lauriacum/Enns. Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich 4,2 = Veröffentlichungen zur Numismatik 67. Wien.

**Baier, Christoph** (2023) Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos. Mit Beiträgen von Gerhard Forstenpointner, Alfred Galik, Walter Prochaska, Nikolaus Schindel, Özlem Vapur und Gerald E. Weissengruber. Forschungen in Ephesos 17, 1. Wien.

Chaniotis, Angelos; **Corsten, Thomas**; Papazarkadas, Nikolaos; Stavrianopoulou, Eftychia (Hrsg.) (2023) Supplementum Epigraphicum Graecum LXXVIII/2018. Leiden.

Cluzan, Sophie (Hrsg.) (2023) Votive Deposits in Early Dynastic Temples. Proceedings of the Workshop held at the 10<sup>th</sup> ICAANE in Vienna, April 2016. Oriental and European Archaeology 27. Wien.

**Fugger, Verena** (2023) Gestaltungsprinzipien spätantiker Grabräume. Untersuchungen zu visuellen Strukturen und Wirkungsmechanismen in der römischen Katakombenmalerei. Forschungen zur antiken Religion 3. Wien.

**González Cesteros, Horacio**; Leidwanger, Justin (Hrsg.) (2023) Regional Economies in Action. Standardization of Transport Amphorae in the Roman and Byzantine Mediterranean. Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien 63. Wien.

Grasböck, Stefan; Bratschi, Tina; **Horejs, Barbara**; **Schwall, Christoph** (2023) Çukuriçi Höyük 5. Stratigraphie und Architektur der frühen Bronzezeit. Oriental and European Archaeology 26. Wien.

Krauß, Raiko (2023) Dynamics of Neolithisation in South-eastern Europe. The Beginnings of Agriculture, Husbandry and Sedentary Life. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 93. Wien.

Maspoli, Ana Zora (2023) Forschungen in Ala Nova/Schwechat. Die Auswertung der Grabungen 2009/2010 im pannonischen Donaukastell und in dem Gräberfeld Schwechat-Frauenfeld. Der römische Limes in Österreich 50. Wien.

- Milevski, Ianir; Lupu, Ronit; Cohen-Weinberger, Anat (2023) Excavations at Quleh and Mazor (West). Burial Practices and Iconography in Southern Levantine Chalcolithic Cemeteries. *Archaeology of Egypt, Sudan and the Levant* 4. Wien.
- Müller, Miriam (2023) Tell el-Dab'a XIV.2. Das Stadtviertel F/I in Tell el-Dab'a/Auaris – Multikulturelles Leben in einer Stadt des Späten Mittleren Reichs und der Zwischenzeit. In: Bietak, Manfred (Hrsg.), *Ausgrabungen in Tell el Dab'a = Untersuchungen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Instituts* 41. Wien.
- Piso, Ioan (2023) *Unter dem Siegel Roms. Ausgewählte Schriften (2004–2020). Veröffentlichungen zur Epigraphik* 2. Wien.
- Ployer, René (2023) Das römerzeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Niederösterreich. Ein Beitrag zum Bestattungswesen und zur Demografie der Bevölkerung im Hinterland von Carnuntum während der römischen Kaiserzeit. *Der römische Limes in Österreich* 51. Wien.
- Pülz, Andreas** (Hrsg.) (2023) *Reallexikon zur byzantinischen Kunst. Band VII, Faszikel 55: Patria Konstantinupoleos bis Phrygien, Karien, Lydien.* Stuttgart.
- Rathmayr, Elisabeth; Scheibelreiter-Gail, Veronika** (2023) *Inschriften in Wohnhäusern 1. Griechenland und Balkan. Veröffentlichungen zur Epigraphik* 1. Wien.
- Sauvage, Caroline; Lorre, Christine (2023) À la découverte du royaume d'Ougarit (Syrie du II<sup>e</sup> millénaire). *Contributions to the Archaeology of Egypt, Nubia and the Levant* 7. Wien.
- Scheibelreiter, Philipp (Hrsg.) *Symposion 2022. Vorträge zur griechischen und hellenistischen Rechtsgeschichte (Gmunden, 22.–24. August 2022). Akten der Gesellschaft für griechische und hellenistische Rechtsgeschichte* 29. Wien.
- Thomas, Roswitha** (2023) *Das Jungpaläolithikum von Krems-Wachtberg. Die Steinartefakte der Ausgrabungen 2005–2015. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 94. Wien.
- Zavadil, Michaela** (Hrsg.) (2023) *Archäologie und Republik. Reflexionen zur Archäologie in Österreich in der Ersten und Zweiten Republik. Oriental and European Archaeology* 28. Wien.

## Publikationen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ÖAI / Publications by Staff Members of the OeAI

### Monografien / Monographs

- Aston, Barbara G.; **Aston, David** (2023) *The Tomb of Maya and Meryt III. The New Kingdom Pottery. Egypt Exploration Society. Excavation Memoir* 117. London.
- Groh, Stefan** (2023) *Lorica squamata. Schuppenpanzer im mittleren und oberen Donauraum zur Zeit der Markomannenkriege: Typologie, Technologie, Chronologie, Chorologie. Mit einem Beitrag von Janet Schramm. Unter Mitarbeit von Helga Sedlmayer. Monographies Instrumentum* 76. Drémil-Lafage.
- Stig Sørensen, Marie Louise; **Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) *Death and the Body in Bronze Age Europe. From Inhumation to Cremation.* Cambridge.
- Tafelmaier, Yvonne; Bataille, Guido; **Schmid, Viola C.**; Taller, Andreas; Will, Manuel (2023) *Methods for the Analysis of Stone Artefacts. An Overview.* Berlin.

### Herausgeberschaften / Edited Volumes

- Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (Hrsg.) (2023) *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond. Studies in Mediterranean Archaeology* 154. Nicosia.
- Bürge, Teresa**; Recht, Lærke (Hrsg.) (2023) *Dynamics and Developments of Social Structures and Networks in Prehistoric and Protohistoric Cyprus. Global Perspectives on Ancient Mediterranean Archaeology.* Abingdon.
- Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter** (Hrsg.) (2023) *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών.* Athen.
- Haselgrove, Colin; Wells, Peter S.; **Rebay-Salisbury, Katharina** (Hrsg.) (2023) *The Oxford Handbook of the European Iron Age.* Oxford.

### Beiträge in Zeitschriften und Sammelbänden / Contributions in Journals and Proceedings

- Afram-Stern, Eva; Burke, Clare**; Demakopoulou, Katie; Day, Peter M. (2023) *The Late-Final Neolithic and Early Helladic I Pottery from Midea in the Argolid: Continuity and Change. In: Smith, David M.; Cavanagh, William G.; Papadopoulos, Angelos (Hrsg.), The Wider Island of Pelops: Studies on Prehistoric Aegean Pottery in Honour of Professor Christopher Mee.* Oxford, 1–18.
- Afram-Stern, Eva; Eder, Birgitta; Gauß, Walter** (2023) *Die Archäologie der frühen Kulturen der Ägäis / Η αρχαιολογία των πρώιμων πολιτισμών του Αιγαίου. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών.* Athen, 354–363.

- Alram-Stern, Eva; Gauß, Walter** (2023) Die Akropolis von Aigeira: Von der Bronzezeit zum frühgriechischen Heiligtum / Η ακρόπολη της Αιγείρας: από την εποχή του χαλκού ως την ίδρυση του πρώιμου ελληνικού ιερού. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 204–213.
- Anevlavi, Vasiliki;** Maniatis, Yannis (2023) Investigation of Weathering and Surface Depositions on Cycladic Marble Figurines. In: Yavuz, Ali B.; Yolaçan, Burak; Bruno, Matthias (Hrsg.), Proceedings of the XII. Asmosia International Conference, 8–14 October 2018, Izmir. Izmir, 463–474.
- Anevlavi, Vasiliki; Prochaska, Walter;** Dimitrov, Zdravko; **Ladstätter, Sabine** (2023) Provenance Matters. A Multi-Proxy Approach for the Determination of White Marbles in the Eastern Rhodopes and the Villa Armira, Bulgaria. In: Yavuz, Ali B.; Yolaçan, Burak; Bruno, Matthias (Hrsg.), Proceedings of the XII. Asmosia International Conference, 8–14 October 2018, Izmir. Izmir, 165–174.
- Scarano, Teodoro; Cavazzuti, Claudio; **Arena, Alberta;** Porta, Marianna; Fiorentino, Girolamo; Minniti, Claudia; **Jung, Reinhard;** Notarstefano, Florinda; Egidio De Benedetto, Giuseppe; Calcagnile, Lucio; D’Ella, Marisa (2023) Torre Guaceto (Carovigno, BR) – La necropoli a cremazione (indagine 2019–2020). *Notizie degli Scavi d’Antichità* N.S. 1/3, 295–360.
- Aston, David** (2023) Tuthmosis IV: Some Thoughts on the Presumed Reign Length. In: Pitkin, Melanie (Hrsg.), *The Overseer of Works in Memphis and Thebes. Studies in Honour of Nigel Strudwick*. Wallasey, 189–205.
- Bader, Bettina** (2023) Beyond Politics. New Developments in Second Intermediate Period Archaeology in Egypt (ca. 1800–1550 BC). In: el-Aguizy, Ola; Kasparian, Burt (Hrsg.), Proceedings of the Twelfth International Congress of Egyptologists – ICE XII, 3<sup>rd</sup>–8<sup>th</sup> November 2019, Cairo, Egypt, Volume I. *Bibliothèque Générale* 71. Cairo, 39–46.
- Bader, Bettina** (2023) The Development of Pottery from the Late Old Kingdom to the First Intermediate Period at Herakleopolis Magna/Ehnasya el-Medina (Part 2). *Bulletin de Liaison de la Céramique Égyptienne* 32, 145–178.
- Baier, Christoph** (2023) Die Urbanität einer ländlichen Gemeinschaft: Stadtforschung in Lousoi / Το αστικά στοιχεία μιας γεωργικοτηνοτροφικής κοινότητας: έρευνα της πόλης των Λουσών. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 116–127.
- Baier, Christoph** (2023) Out of Lousoi? Die Wege wertvoller Fundobjekte aus dem Kunsthandel in alle Welt / Out of Lousoi? Οι διαδρομές πολύτιμων ευρημάτων από το εμπόριο τέχνης σε όλο τον κόσμο. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 98–107.
- Baier, Christoph** (2023) Vom Leben in den Bergen: Wohnen und Wirtschaften in Lousoi / Η ζωή στα βουνά: κατοικία και οικονομική πρακτική στους Λουσούς. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 128–137.
- Baier, Christoph; Pülz, Andrea M.** (2023) Ein seltenes Statussymbol. Ostmediterranean Gürtelschmuck aus Lousoi / Ένα σπάνιο σύμβολο κύρους: ανατολικομεσογειακή διακόσμηση ζώνης από τους Λουσούς. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 150–153.
- Baier, Christoph; Pülz, Andrea M.; Baudouin, Elise;** Binder, Michaela; Maniatis, Yannis; Oberndorfer, Daniel; Talamo, Sagra (2023) Spätantike Bestattungen aus Lousoi. Neue Evidenz zur Verbreitung cloisonierten Gürtelschmucks und zur Siedlungsdynamik in der gebirgigen Nordpeloponnes. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* 91, 2022, 17–64.
- Bes, Philip M.** (2023) Kind of Magic. An Unusual Impression on an Early Byzantine Ampulla (Late Roman Unguentarium) from Limyra. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* 91, 2022, 65–88.
- Bes, Philip M.** (2023) Overland Connections. Roman-Period Ceramic Exchange between Limyra (Lycia) and Sagalassos (Pisidia), Southwest Asia Minor. *Herom* 11, 17–32.
- Bes, Philip M.** (2023) Pottery Study in Limyra in 2022: An Overview. *Anatolia Antiqua* XXXI, 209–215.
- Bes, Philip M.;** Keweloh-Kaletta, Anneke (2023) Pitane Survey: Study Season. *Archäologischer Anzeiger* 2022/2, 361–364.
- Bes, Philip M.;** Talloen, Peter (2023) Cave of Plenty. Middle Hellenistic to Early Roman Imperial Pottery from a Rock Sanctuary at Sagalassos (Pisidia, Southwest Turkey). In: Drougou, Stella (Hrsg.), 10<sup>th</sup> International Scientific Meeting on Hellenistic Pottery, Thessaloniki, 10–14 March 2020. Athen, 761–774.
- Bes, Philip M.;** Diamanti, Charikleia; Dolea, Alexandra (2023) A Rare Stamp in the Collection. A Late Roman Amphora 1 Stamp Found in Limyra (Lycia, Turkey). *Rei Cretariae Romanae Fautorum: Acta* 47, 133–140.
- Kafetzaki, Danai; **Bes, Philip M.** (2023) Similarity Matrices of Lyciennes Kaolinitiques from Limyra as a Means of Seriation and Chronology Modelling. *Anatolia Antiqua* XXXI, 216–221.
- Bianchi, Davide** (2023) L’importazione di reliquie orientali nella tarda antichità: connessioni sacre tra l’Italia annonariae la Terra Santa. *Mitteilungen zur Christlichen Archäologie* 29, 87–100.

- Bietak, Manfred** (2023) Österreichs archäologische Forschung in Ägypten nach 1945. In: Zavadil, Michaela (Hrsg.), *Archäologie und Republik. Reflexionen zur Archäologie in Österreich in der Ersten und Zweiten Republik*. *Oriental and European Archaeology* 28. Wien, 357–462.
- Bietak, Manfred** (2023) Hyksos. In: Erskine, Andrew; Hollander, David B.; Papaconstantinou, Arietta (Hrsg.), *The Encyclopedia of Ancient History*. doi: 10.1002/9781444338386.wbeah15207.pub2.
- Bietak, Manfred** (2023) Peru-nefer. In: Erskine, Andrew; Hollander, David B.; Papaconstantinou, Arietta (Hrsg.), *The Encyclopedia of Ancient History*. doi: 10.1002/9781444338386.wbeah15431.pub2.
- Bietak, Manfred** (2023) Violence in Ancient Egypt: Comments on a Recent Publication. *Bibliotheca Orientalis* LXXX/3–4, 211–234.
- Bietak, Manfred** (2023) Harbour Towns of the Bronze Age: The Examples of Avaris and Byblos. In: Frangipane, Marcella (Hrsg.), *The City Across Time. Emergence, Developments, and Social, Economic, Political, Cultural and Health Impact (Rome 8–10 June 2022)*. *Atti Convegno Lincei* 354. Rom, 207–251.
- Bietak, Manfred** (2023) Vassos Karageorghis (1922–2021). *Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* 172, 2022, 398–400.
- Bietak, Manfred** (2023) Abschied von unserem langjährigen Freund Erich Winter (1928–2022). *Ägypten und Levante* 33, 15–17.
- Gresky, Julia; **Bietak, Manfred**; Petiti, Emmanuele; Scheffler, Christiane; Schultz, Michael (2023) First Bioarchaeological Evidence of Severed Hands in Egypt. *Nature: Scientific Reports* 13, 5239. doi: 10.1038/s41598-023-32165-8.
- Bietak, Manfred; Prell, Silvia** (2023) A Farewell to our Friend Edgar B. Pusch (1946–2023). *Ägypten und Levante* 33, 19–20.
- Bosch, Marjolein D.**; Buck, Laura T.; Strauss, Andre (2023) Perforations in Columbelloid Shells: Using 3D Models to Differentiate Anthropogenic Piercing from Natural Perforations. *Journal of Archaeological Science: Reports* 49, 103937. doi: 10.1016/j.jasrep.2023.103937.
- Mounier, Aurélien; Manthi, Frederick K.; **Bosch, Marjolein D.**; Sánchez-Dehesa Galán, Sol; Chapon-Sao, Cécile; Achyuthan, Hema; Bahain, Jean-Jacques; Daujeard, Camille; Delagnes, Anne; Edung, Justus E.; Falguères, Christophe; Foley, Robert A.; Hautavoine, Hugo; Noens, Gunther; Stoezel, Emmanuelle; Tombret, Olivier; Waithira, Joyce; Van Baelen, Ann; Marín, Juan; Viadal, Céline; Lahr, Marta M. (2023) Kanyimangin: The Early to Middle Pleistocene Transition in the South-west of the Turkana Basin. *Antiquity* 97/395, e25. doi: 10.15184/aq.2023.107.
- Nigst, Philip R.; Pirson, Stéphane; Davies, William; Kasemann, Samuel; Murphree, William C.; Viola, Bence T.; Antl-Weiser, Walpurga; **Bosch, Marjolein D.** (2023) New Fieldwork at Grub-Kranawetberg (Austria): New Insights on Spatial Extent, Stratigraphy and Chronology. In: Floss, Harald; Tafelmaier, Yvonne; Adaileh, Amira; Rivals, Florent; Weber, Mara; Weiß, Marcel (Hrsg.), *64<sup>th</sup> Annual Meeting in Aarhus, April 11<sup>th</sup> – April 15<sup>th</sup> 2023*. Hugo Obermaier Society of Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age. Dept. of Archaeology and Heritage Studies, Aarhus University. Moesgaard Museum. Abstracts. Erlangen, 67–68.
- Brandl, Michael** (2023) Rohmaterialanalysen. In: Thomas, Roswitha, *Das Jungpaläolithikum von Krems-Wachtberg. Die Steinartefakte der Ausgrabungen 2005–2015*. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 94. Wien, 41–62.
- Simon, Ulrich; **Brandl, Michael** (2023) Silexartefakte mit gravierter Surface. In: Thomas, Roswitha, *Das Jungpaläolithikum von Krems-Wachtberg. Die Steinartefakte der Ausgrabungen 2005–2015*. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 94. Wien, 167–172.
- Maier, Andreas; John, Robin; Linsel, Florian; Roth, Georg; Antl-Weiser, Walpurga; Bauer, Lisa; **Buchinger, Norbert**; Cavak, Levin; Hoffmann, Helen; Puschmann, Janos; Schemmel, Marcel; **Schmid, Viola C.**; Simon, Ulrich; **Thomas, Roswitha** (2023) Analyzing Trends in Material Culture Evolution: A Case Study of Gravettian Points from Lower Austria and Moravia. *Journal of Paleolithic Archaeology* 6, 15. doi: 10.1007/s41982-023-00145-z.
- Bürge, Teresa** (2023) The LC IIC to IIIA Transition at Hala Sultan Tekke: A Pottery Perspective. In: Bürge, Teresa; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. *Studies in Mediterranean Archaeology* 154. Nicosia, 229–260.
- Fischer, Peter M.; **Bürge, Teresa** (2023) Introduction: The End of the Bronze Age in the Eastern Mediterranean. In: Bürge, Teresa; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. *Studies in Mediterranean Archaeology* 154. Nicosia, 3–18.
- Fischer, Peter M.; **Bürge, Teresa** (2023) The New Swedish Cyprus Expedition (The Söderberg Expedition): Excavations at Hala Sultan Tekke Autumn 2021 and Spring 2022. *Preliminary Results*. *Opuscula. Annual of the Swedish Institutes at Athens and Rome* 16, 7–59.
- Kaniewski, David; Marriner, Nick; Cheddadi, Rachid; Fischer, Peter M.; **Bürge, Teresa**; Otto, Thierry; Luce, Frédéric; Van Campo, Elise (2023) A 6000-year Record of Climate Change from Hala Sultan Tekke, Cyprus. In: Bürge, Teresa; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. *Studies in Mediterranean Archaeology* 154. Nicosia, 387–392.
- Kofel, Dominika; **Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (2023) The Social Context of Ritual in Late Bronze Age Cyprus. An Archaeobotanical Study from the Cemetery of Hala Sultan Tekke. In: Bürge, Teresa; Recht, Lærke (Hrsg.), *Dynamics and Developments of Social Structures and Networks in Prehistoric and Protohistoric Cyprus*. Abingdon, 196–209.
- Recht, Lærke; **Bürge, Teresa** (2023) Introduction: Connecting Multiple Approaches to Social Structures and Networks. In: Bürge, Teresa; Recht, Lærke (Hrsg.), *Dynamics and Developments of Social Structures and Networks in Prehistoric and Protohistoric Cyprus*. Abingdon, 1–26.

- Waiman-Barak, Paula; **Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (2023) Petrographic Studies of Late Bronze Age Pottery from Hala Sultan Tekke, Cyprus. *Journal of Archaeological Science: Reports* 49, 104038. doi: 10.1016/j.jasrep.2023.104038.
- Waiman-Barak, Paula; **Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (2023) Provenance Studies of Ceramics from Late Bronze Age Hala Sultan Tekke. In: **Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. Nicosia, 269–317.
- Wild, Eva Maria; Steier, Peter; **Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (2023) <sup>14</sup>C-Dating of the Late Bronze Age City of Hala Sultan Tekke: Status Report 2020. In: **Bürge, Teresa**; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. Nicosia, 379–386.
- Burke, Clare**; Day, Peter M. (2023) Strategies for Success: Early Helladic Pottery Production in Corinth, Greece. *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* 15, 77. doi: 10.1007/s12520-023-01776-7.
- Cveček, Sabina** (2023) No Place Like Home for Metalworkers: Household-based Metal Production at Early Bronze Age Çukuriçi Höyük and Beyond. *History and Anthropology* 34, 932–955.
- D’Anna, Maria Bianca**; **Fragnoli, Pamela** (2023) A Walk to the Narrenturm in Vienna. Remarks on the Heritagization of Psychiatric Institutions. In: Abar, Aydin; Uhl, Regina; Hansen, Svend (Hrsg.), *»What Does This Have to Do with Archaeology?« Essays on the Occasion of the 65<sup>th</sup> Birthday of Reinhard Bernbeck*. Leiden, 295–306.
- De Souza, Aaron M.** (2023) The »Bronze Age« Concept and Nubia During the Second Millennium BCE: Does One Size Fit All? *Old World: Journal of Ancient Africa and Eurasia* 3/1, 1–26. doi: 10.1163/26670755-20230005.
- Eder, Birgitta** (2023) Die alte Grabung von Elis (1910–1914, 1932) / Η παλαιά ανασκαφή της Ήλιδας (1910–1914, 1932). In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 288–295.
- Eder, Birgitta** (2023) Die Anfänge von Elis: Die Gräber des 11. und 10. Jahrhunderts v. Chr. / Οι απαρχές της Ήλιδας: οι τάφοι του 11<sup>ου</sup> και 10<sup>ου</sup> αιώνα π. Χ. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 306–309.
- Eder, Birgitta** (2023) Ein anderes Griechenland: 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts Athen / Μια άλλη Ελλάδα: 125 χρόνια ερευνών του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 12–25.
- Eder, Birgitta** (2023) JA oder NEIN – Geheime Abstimmungen im Theater von Elis / ΝΑΙ ή ΟΧΙ – Μυστικές ψηφοφορίες στο θέατρο της Ήλιδας. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 328–331.
- Eder, Birgitta**; **Baier, Christoph** (2023) Eine der bedeutendsten Städte der Westpeloponnes: Elis / Μια από τις σημαντικότερες πόλεις της δυτικής Πελοποννήσου: Αρχαία Ήλις. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 296–305.
- Eder, Birgitta**; **Baier, Christoph**; **Gauß, Walter** (2023) Das Österreichische Archäologische Institut Athen im 21. Jahrhundert / Το Αυστριακό Αρχαιολογικό Ινστιτούτο Αθηνών τον 21<sup>ο</sup> αιώνα. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 448–451.
- Eder, Birgitta**; **Brandl, Michael** (2023) Der Import von Lapislazuli in der mykenischen Welt / Η εισαγωγή του λάπις λάζουλι στον μυκηναϊκό κόσμο. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 434–437.
- Eder, Birgitta**; **Fragnoli, Pamela**; **Gauß, Walter** (2023) Keramik im Brennpunkt naturwissenschaftlicher Analysen / Η κεραμική στο επίκεντρο των επιστημονικών αναλύσεων. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 442–447.
- Eder, Birgitta**; **Gauß, Walter** (2023) Zwischen dem 19. und 21. Jahrhundert: Die (gebrochene) Geschichte der Außenstelle Athen des Österreichischen Archäologischen Instituts / Μεταξύ του 19<sup>ου</sup> και του 21<sup>ου</sup> αιώνα: η (διακοπτόμενη) ιστορία του Παραρτήματος Αθηνών του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 28–39.
- Eder, Birgitta**; **Gauß, Walter** (2023) Zwischen Athen und Lousoi: Ein Tiroler in Griechenland / Μεταξύ Αθήνας και Λουσών: ένας Τιρολέζος στην Ελλάδα. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen*

des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 174–177.

- Eder, Birgitta;** Gehrke, Hans-Joachim; Kolia, Erofili-Iris; Lang, Franziska; Obrocki, Lea; Vött, Andreas (2023) A Multi-dimensional Space: Olympia and its Environs. Results of the Campaigns 2015 to 2017 and First Historical Conclusions. *Athenische Mitteilungen* 134, 97–195.
- Eder, Birgitta;** Huber, Jasmin (2023) LH IIB Kakovatos and the Formation of the Mycenaean Pottery Repertoire. In: D'Agata, Anna-Lucia; Pavúk, Peter (Hrsg.), *The Lady of Pottery. Ceramic Studies Presented to Penelope A. Mountjoy in Acknowledgement of Her Outstanding Scholarship*. Rom, 39–56.
- Eder, Birgitta;** Kolia, Erofili-Iris (2023) An den Thermopylen der Peloponnes: Die Stätte von Kleidi-Samikon / Στις «Θερμοπύλες της Πελοποννήσου»: ο αρχαιολογικός χώρος Κλειδιού-Σαμικού. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 280–287.
- Einwögerer, Thomas** (2023) Einleitung. In: Thomas, Roswitha, *Das Jungpaläolithikum von Krems-Wachtberg. Die Steinartefakte der Ausgrabungen 2005–2015*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 94. Wien, 13–26.
- Neugebauer-Maresch, Christine; Teschler-Nicola, Maria; **Einwögerer, Thomas;** **Händel, Marc;** Simon, Ulrich (2023) Verwandtschaft im östlichen Gravettien am Beispiel von Krems-Wachtberg. In: Meller, Harald; Krause, Johannes; Haak, Wolfgang; Risch, Roberto (Hrsg.), *Kinship, Sex, and Biological Relatedness. The Contribution of Archaeogenetics to the Understanding of Social and Biological Relations*. 15. Mitteldeutscher Archäologentag vom 6. bis 8. Oktober 2022 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 26. Halle/Saale, 113–123.
- Pasda, Kerstin; Mayr, Christoph; Maier, Andreas; Reiss, Lilian; **Einwögerer, Thomas;** **Händel, Marc;** **Buchinger, Norbert;** Lücke, Andreas; Wissel, Holger (2023) The Significance of Reindeer Fur for the Subsistence of the Epigravettian Hunter-Gatherers in Kammern-Grubgraben, Lower Austria. In: *European Association of Archaeologists (Hrsg.), 29<sup>th</sup> EAA Annual Meeting. Belfast, Northern Ireland 2023. Abstract Book*. Belfast, 1014.
- Reiss, Lilian; Mayr, Christoph; Pasda, Kerstin; **Einwögerer, Thomas;** **Händel, Marc;** Lücke, Andreas; Maier, Andreas; Wissel, Holger (2023) Changing Food Webs Before and During the Last Glacial Maximum Based on Stable Isotopes of Animal Bone Collagen from Lower Austria. *Journal of Quaternary Science* 38/8, 1337–1356. doi: 10.1002/jqs.3552.
- Fischer-Bossert, Wolfgang** (2023) Borrowing from Opposite Coasts. External Influences on the Archaic Silver Coinage of Cyrene. In: Aso-lati, Michele (Hrsg.), ... per Mediterraneum. La moneta tra nord Africa ed Europa occidentale in età antica e post-antica. Padova, 49–59.
- Fischer-Bossert, Wolfgang** (2023) Greek Gold Coinage before Alexander the Great. In: Suspène, Arnaud; Blet-Lemarquand, Maryse; Duyrat, Frédérique; Nieto-Pelletier, Sylvia (Hrsg.), *AVREVS. Le pouvoir de l'or / The Power of Gold*. Scripta Antiqua 171. Bordeaux, 75–90.
- Formato, Lucia Clara** (2023) Romans and Natives in North-Western Pannonia: The Exemplary Reconstruction of Rural Population Structures Using Iconographic, Epigraphic and Archaeological Sources. In: Mihăilescu-Bîrliba, Lucrețiu; Piso, Ioan (Hrsg.), *Romans and Natives in the Danubian Provinces (1<sup>st</sup>–6<sup>th</sup> c. AD)*. Philippika 173. Wiesbaden, 249–284.
- Saunderson, Kayleigh; Grömer, Karina; **Formato, Lucia Clara** (2023) Missing Link: Early Roman Textiles and Norican-Pannonian Female Dress from Potzneusiedl, Austria. *Archaeological Textiles Review* 64, 28–38.
- Saliari, Konstantina; Pucher, Erich; Boschin, Francesco; Winkler, Viola; **Formato, Lucia Clara** (2023) Animal Bones in the Funerary Practices at the 1<sup>st</sup>–3<sup>rd</sup> century AD Necropolis of Potzneusiedl. In: Pöllath, Nadja; Battermann, Nora; Emra, Stephanie; Goebel, Veronika; Paxinos, Ptolemaios; Schwarzenberger, Martina; Trixl, Simon; Zimmermann, Michaela (Hrsg.), *Animals and Humans through Time and Space: Investigating Diverse Relationships. Essays in Honour of Joris Peters*. Documenta Archaeobiologiae 16. Rahden/Westf., 277–293.
- Fragoli, Pamela;** **Boccalon, Elisa;** Liberotti, Giovanna (2023) Designing a 'Yellow Brick Road' for the Archaeometric Analyses of Fired and Unfired Bricks. *Journal of Cultural Heritage* 59/2, 231–246.
- Fragoli, Pamela;** Manuelli, Federico (2023) Petrographic and Geochemical Analyses of Late Bronze and Iron Age Pottery from Arslantepe (Malatya, Turkey): Insights into the Local Organization of the Production and Extra-Regional Networks of Exchange. *Archaeological and Anthropologica Sciences* 15, 113. doi: 10.1007/s12520-023-01802-8.
- Galik, Alfred;** Emra, Stephanie; **Schwall, Christoph;** **Horejs, Barbara** (2023) The Archaeozoological Remains from Late Chalcolithic Çukuriçi Höyük, on the Western Anatolian Coast. In: Pöllath, Nadja; Battermann, Nora; Emra, Stephanie; Goebel, Veronika; Paxinos, Ptolemaios; Schwarzenberger, Martina; Trixl, Simon; Zimmermann, Michaela (Hrsg.), *Animals and Humans through Time and Space: Investigating Diverse Relationships. Essays in Honour of Joris Peters*. Documenta Archaeobiologiae 16. Rahden/Westf., 139–148.
- Galik, Alfred;** Forstenpointner, Gerhard (2023) Antike Ökonomie und Ökologie im Spiegel tierischer Überreste aus dem antiken Griechenland / Αρχαία οικονομία και οικολογία υπό το πρίσμα ζωικών καταλοίπων από την αρχαία Ελλάδα. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια Άλλη Ελλάδα. 125 Χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 164–173.
- Galik, Alfred;** Nikolaidou, Dafni (2023) Die tierischen Überreste aus den Gräbern in Wien-Hernals, Ottakringer Straße Nr. 16. In: Farka, Christa, *Römersteine und spätantike Gräber aus der Ottakringer Straße in Wien-Hernals*. Fundberichte aus Österreich Beiheft 3/2022. Wien, 41–51.

- Galik, Alfred; Pacher, Martina** (2023) Tierische Überreste aus dem römischen Bregenz. In: Kopf, Julia; Oberhofer, Karl (Hrsg.), *Brigantium/Bregenz: Der frühkaiserzeitliche Militärplatz und der Übergang zum raetischen Zentralort*. Mit Beiträgen von Alfred Galik, Gerald Grabherr, Arpad Langer und Martina Pacher. Bregenz, 651–680.
- Forstenpointner, Gerhard; Weissengruber, Gerald E.; **Galik, Alfred** (2023) Tierreste aus den Grabungen 2010 und 2012. In: Baier, Christoph, *Die Palastanlage oberhalb des Theaters von Ephesos*. Mit Beiträgen von Gerhard Forstenpointner, Alfred Galik, Walter Prochaska, Nikolaus Schindel, Özlem Vapur und Gerald E. Weissengruber. *Forschungen in Ephesos* 17, 1. Wien, 434–473.
- Gauß, Walter** (2023) Aigeira von der Spätantike zum Mittelalter / Η Αίγειρα από την Ύστερη Αρχαιότητα έως τον Μεσαίωνα. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 262–265.
- Gauß, Walter** (2023) Aigeira: Eine Entdeckung auf den Spuren von Pausanias / Αίγειρα: μια ανακάλυψη στα ίχνη του Πausανία. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 192–203.
- Gauß, Walter** (2023) Aigina-Kolonna in der Bronzezeit. Von Befestigungen, Schiffen und Töpfen / Η Κολώνα της Αίγινας την εποχή του χαλκού: περιόχρωσεων, πλοίων και αγγείων. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 394–403.
- Gauß, Walter** (2023) Der Theaterbereich von Aigeira: Das öffentliche Zentrum einer Stadt des achäischen Bundes / Ο χώρος του θεάτρου στην Αίγειρα: το κέντρο της δημόσιας ζωής μιας πόλης της Αχαικής Συμπολιτείας. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 220–229.
- Gauß, Walter** (2023) How Similar/Different Korakou and Kolonna Were in the Early and Middle Bronze Age. In: Bennet, John; Cavanagh, Bill; Papadopoulos, Angelos; Smith, David M. (Hrsg.), *The Wider Island of Pelops. Studies on Prehistoric Ceramics in Honour of Prof. Chris Mee*. Oxford, 88–99.
- Gauß, Walter; Katsarou, Christina** (2023) Aigeira: Vom Leben in der hellenistisch-römischen Stadt / Αίγειρα: η ζωή στην πόλη κατά την ελληνιστική και ρωμαϊκή περίοδο. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 242–247.
- Kankeleit, Alexandra; **Gauß, Walter** (2023) Otto Walter in Athen / Ο Otto Walter στην Αθήνα. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 46–57.
- Gavranović, Mario; Petschko, Irene M.; Cogo, Ikbal; Dević, Marina; Waltenberger, Lukas; Bujak, Edin; Mittermair, Nicole** (2023) Gräberfeld Kopilo bei Zenica: Neue Erkenntnisse zur Bestattungsweise während der Spätbronze- und Früheisenzeit in Zentralbosnien. *Godišnjak Centra za Balkanološka Ispitivanja* 52, 39–73.
- Gavranović, Mario; Waltenberger, Lukas; Petschko, Irene M.; Bujak, Edin; Cogo, Ikbal** (2023) Kopilo: A Newly Discovered Late Bronze and Iron Age Burial Ground in Bosnia. *Antiquity* 97/392, E10. doi: 10.15184/aqy.2023.10.
- Gimatzidis, Stefanos; Gates, Marie-Henriette; Lehmann, Gunnar** (2023) Aegean and Aegeanising Geometric Pottery at Kinet Höyük: New Patterns of Greek Pottery Production, Exchange and Consumption in the Mediterranean. *Anatolian Studies* 73, 25–68.
- Doumet-Serhal, Claude; **Gimatzidis, Stefanos; Weninger, Bernhard; von Räden, Constance; Kopetzky, Karin** (2023) An Interdisciplinary Approach to Iron Age Mediterranean Chronology through Combined Archaeological and <sup>14</sup>C-Radiometric Evidence from Sidon, Lebanon. *PLOS ONE* 18/3, e0274979. doi: 10.1371/journal.pone.0274979.
- Gökpınar, Yasemin** (2023) Some Notes on Woodwind Instruments in al-Fārābī's Kitāb al-Mūsīqī al-Kabīr. *Journal of Music Archaeology* 1, 185–200.
- Gökpınar, Yasemin** (2023) Musical Sources and Theories from Ancient Greece to the Ottoman Period. *Oriens: Special Issue* 51, 1–2.
- Groh, Stefan** (2023) Die römische Bernsteinstraße zur Zeit der großen Pandemie des 2. Jh. n. Chr. In: Polster, Gert (Hrsg.), *Epidemien und Pandemien im panonischen Raum*. Tagungsband der 41. Schlaininger Gespräche vom 13. bis 14. September 2022. *Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland* 171. Eisenstadt, 19–26.
- Groh, Stefan** (2023) Zum spätantiken Ausbau der norischen Ripa: Zwei Burgi der Legio II Italica in Albing. In: Lavarone, Massimo; Magnani, Stefano; Prenc, Fabio (Hrsg.), *Maurizio Buora. La sua storia. Il suo Friuli*. *Archaeologia di Frontiera* 12, 123–137.
- Alexandrescu, Cristina-Georgeta; **Gugl, Christian; Grabherr, Gerald; Kainrath, Barbara** (2023) Military and Civilian Sites in the Hinterlands of Troesmis (Turcoaia, Tulcea Country, RO). *Journal of Ancient History and Archaeology* 10/3, 162–170.
- Gundacker, Roman** (2023) Haremhab und Ar-ma-a-š. Einige ägyptologisch-sprachwissenschaftliche Bemerkungen. *Lingua Aegyptia* 31, 91–132.

- Hagel, Stefan** (2023) Al-'ud, Pípa, Lute: An Ancient Greek Perspective on their Prehistory. *Oriens: Special Issue* 51, 71–103.
- Hagel, Stefan** (2023) Inside the Hydra: Taking the Ancient Water Organ Seriously. *Greek and Roman Musical Studies* 11, 52–81.
- Hagel, Stefan; Lindström, Gunvor; Sutkowska, Olga** (2023) Tacht-i Sangin, Tadschikistan. Griechische Musikinstrumente (auloi) aus dem Oxos-Tempel. *Die Arbeiten des Jahres 2022. E-Forschungsberichte des Deutschen Archäologischen Instituts* 2023/1, 97–106.
- Lindström, Gunvor; **Hagel, Stefan; Sutkowska, Olga** (2023) Греческие музыкальные инструменты (авлосы) из храма Окса на городище Тахти Сангин. *Муаррих / Историк / Historian* 33/1, 142–151.
- Händel, Marc; Anghelinu, Mircea; Buchinger, Norbert; Ciornei, Alexandru; Brandl, Michael** (2023) »Follow the River« – »Really?« What Lithic Raw Material Provenance Studies Can Tell Us About Upper Palaeolithic Mobility Patterns and Land-use. In: Boriová, Soňa; Ondřej, Herčík (Hrsg.), Mikulov Anthropology Meeting III. 13.–15.9.2023. Mikulov Castle. Abstract Book. Brno, 63.
- Händel, Marc; Buchinger, Norbert; Al Meqbal, Ali; Magee, Peter** (2023) The Palaeolithic Record of Abu Dhabi Emirate in the Light of Recent Discoveries in the Eastern Region. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 52, 157–187.
- Cordos, Elena; Anghelinu, Mircea; **Händel, Marc; Niță, Loredana; Buchinger, Norbert** (2023) An Overview of Upper Paleolithic Combustion Features in Eastern Romania. In: European Association of Archaeologists (Hrsg.), 29<sup>th</sup> EAA Annual Meeting. Belfast, Northern Ireland 2023. Abstract Book. Belfast, 920.
- Demay, Laëtitia; Mărgărit, Monica; Anghelinu, Mircea; **Händel, Marc; Niță, Loredana; Cordos, Cristina** (2023) Focus on Reindeer: The Zooarchaeology of Last Glacial Maximum Upper Paleolithic Sites in Northeast Romania. In: European Association of Archaeologists (Hrsg.), 29<sup>th</sup> EAA Annual Meeting. Belfast, Northern Ireland 2023. Abstract Book. Belfast, 1014–1015.
- Mărgărit, Monica; Anghelinu, Mircea; **Händel, Marc; Cordos, Cristina** (2023) A World of Reindeer: A Technological and Functional Re-assessment of the Last Glacial Maximum Osseous Industry from Cotu Miculinți (Northeastern Romania). *Journal of Archaeological Science: Reports* 51, 104153. doi: 10.1016/j.jasrep.2023.104153.
- Moskal-Del Hoyo, Magdalena; Juźwińska, Gabriela; Wilczyński, Jarek; Novák, Martin; Boriová, Soňa; **Händel, Marc** (2023) Fuel Wood Procurement at the Pavlovian Site of Dolní Věstonice I (Czech Republic). *Anthraco* 2023. 8<sup>th</sup> International Anthracology Meeting. Abstract Book. Porto, 102.
- Novák, Martin; Wilczyński, Jarek; **Händel, Marc; Boriová, Soňa; Herčík, Ondřej; Chlachula, Dominik** (2023) On the Periphery of a Mammoth »kjökkenmødding«. The New Excavation of the Extensive Bone Deposit at Dolní Věstonice I. In: European Association of Archaeologists (Hrsg.), 29<sup>th</sup> EAA Annual Meeting. Belfast, Northern Ireland 2023. Abstract Book. Belfast, 1013–1014.
- Novák, Martin; Wildzyński, Jaroslav; **Händel, Marc; Boriová, Soňa; Herčík, Ondřej; Chlachula, Dominik** (2023) Výzkumy na lokalitě Dolní Věstonice I v letech 2022 a 2023: předběžné výsledky. In: Dubjelová, Nikoleta; Ivanov, Martin (Hrsg.), Book of Abstracts. Seminář 28. Kvartér / 28<sup>th</sup> Quaternary Seminar. Brno, 20.
- Heiss, Andreas G.** (2023) Archäobotanische Analysen in Aigeira und Lousoi / Αρχαιοβοτανικές αναλύσεις στην Αίγειρα και τους Λουσούς. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια ερευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών. Athen, 214–219.
- Böhm, Herbert; **Heiss, Andreas G.**; Kirchengast, Nisa I.; Marschler, Maria; Pany-Kucera, Doris; Stadlmayr, Andrea; Binder, Michaela; Gamble, Michelle (2023) Die Bioarchäologische Gesellschaft Österreichs (BAG): Voraussetzungen, Standort und Perspektiven einer interdisziplinären Gesellschaft. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 153, 21–31.
- Hofmann-de Keijzer, Regina; Knaller, Regina; van Bommel, Maarten R.; Joosten, Ineke; **Heiss, Andreas G.**; Natschläger, Helga; Pichler, Bernhard; Erlach, Rudolf; Megens, Lux; de Keijzer, Matthijs (2023) Gelbe und pfirsichblütenfarbene Gewänder, verziert mit Gold und Silber: Naturwissenschaftliche Untersuchungen an Seidengeweben aus dem Famen-Tempel. In: Greiff, Susanne; Schiavone, Romina; Müller, Shing; Sun, Zhouyong; Hou, Gailing (Hrsg.), Dem Buddha geweiht. Neue Forschungen zu den kaiserlichen Seiden der Tang-Zeit aus dem Tempel von Famen. Mainz, 555–634.
- Herrero Corral, Ana M.** (2023) Are they Really Missing? Non-adult Graves of the Late Prehistory of Central Spain: An Archaeological and Bioanthropological Approach. In: Murphy, Eileen; Le Roy, Mélie (Hrsg.), Normative, Atypical or Deviant? Interpreting Prehistoric and Protohistoric Child Burial Practices. Oxford, 81–102.
- Hinker, Christoph** (2023) Anmerkungen zur Theorie Rezeption der provinzialrömischen Archäologie in Österreich. In: Krmnicek, Stefan; Maschek, Dominik (Hrsg.), Römische Archäologie in Deutschland. Positionsbestimmung und Perspektiven. Heidelberg, 287–307.
- Hinker, Christoph** (2023) Ein bisher nicht bemerkter Transportbehälter für mediterrane Nahrungsmittel aus dem provinzialrömischen Vicus von Gleisdorf. In: Lohner-Urban, Ute; Spickermann, Wolfgang; Trinkl, Elisabeth (Hrsg.), Itineraria I. Entlang der Donau. Festschrift für Peter Scherrer zum 65. Geburtstag. Keryx 10. Graz, 233–240.
- Hinker, Christoph** (2023) Metal Related Crafts in the Roman Provincial Vicus of Kalsdorf (AT). *Instrumentum Bulletin* 57, 41–48.
- Hinker, Christoph; Bade, Rebecca** (2023) Provinzialrömische Fibeln aus dem Vicus von Gleisdorf (AT). *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts* 91, 2022, 121–184.
- Höflmayer, Felix** (2023) Biblische Archäologie und Didaktik im Feld. *Forum Exegese und Hochschuldidaktik: Verstehen von Anfang an* 7/1, 59–68.



- Höflmayer, Felix** (2023) Österreich und die biblische Archäologie. Ein (fast) vergessenes Kapitel österreichischer Forschung im Vorderen Orient. In: Zavadil, Michaela (Hrsg.), *Archäologie und Republik. Reflexionen zur Archäologie in Österreich in der Ersten und Zweiten Republik*. *Oriental and European Archaeology* 28. Wien, 463–487.
- Höflmayer, Felix**; Manning, Sturt W. (2023) Radiocarbon Dates for the Middle Bronze Age Palace: An Update. In: Cline, Eric H.; Ratzlaff, Alexandra; Yasur-Landau, Assaf (Hrsg.), *Excavations at Tel Kabri III. The 2013 to 2019 Seasons. Culture and History of the Ancient Near East* 134. Leiden, Boston, 287–297.
- Ben-Marzouk, Nadia; Biermann, Bruno; Fahrni, Renate; Greet, Ben; **Höflmayer, Felix**; Ranzer, Noa; **Streit, Katharina**; Münger, Stefan (2023) »On Vultures' Wings ...«. A Recent Find from Tel Lachish (Israel) Displaying a Vulture, a Caprid, a Sake and a Twig. In: Münger, Stefan; Rahn, Nancy; Wyssmann, Patrick (Hrsg.), »Trinkt von dem Wein, den ich mischte!« / »Drink of the wine which I have mingled!«. *Festschrift für Silvia Schroer zum 65. Geburtstag. Orbis Biblicus et Orientalis* 303. Leuven, 50–69.
- Horejs, Barbara** (2023) Bronzezeitliches Gold: Neue Methoden zu alten Fragen / Ο χρυσός της εποχής του χαλκού: νέες μέθοδοι για παλιά ερωτήματα. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια Άλλη Ελλάδα. 125 Χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 430–433.
- Hudec, Jozef; **Hulková, Lucia**; Verešová, Veronika; Šefčáková, Alena; Wodzińska, Anna; Smoláriková, Květa; Černý Miroslav (2023) Tell el-Retaba in the Second Intermediate Period and New Kingdom: Seasons 2019 and 2021. *Ägypten und Levante* 33, 21–74.
- Verešová, Veronika; **Hulková, Lucia**; Rys-Jarmužek (2023) Grinding through Ages: Grinding Tools from the Second Intermediate Period and New Kingdom at Tell el-Retaba. *Ägypten und Levante* 33, 357–381.
- Jakobitsch, Thorsten**; Dworsky, Cyril; **Heiss, Andreas G.**; Kühn, Marlu; Rosner, Sabine; Leskovar, Jutta (2023) How Animal Dung Can Help to Reconstruct Past Forest Use: A Late Neolithic Case Study from the Mooswinkel Pile Dwelling (Austria). *Archaeological and Anthropological Sciences* 15, 20. doi: 10.1007/s12520-023-01724-5.
- Jakobitsch, Thorsten**; Zechmeister, Harald G. (online: 2023) A First Detailed Study of an Austrian Neolithic Pile Dwelling's Bryophyte Flora. *Environmental Archaeology*, 1–9. doi: 10.1080/14614103.2023.2212208.
- Angelopoulou, Anastasia; Samaras, Vangelis; Pantzouris, Konstantinos; Kravaritou, Sofia; **Jakobitsch, Thorsten** (2023) The Ancient Farmstead at Lakkos (Kionia) on Tenos. An Interdisciplinary Study. *Journal of Archaeological Science: Reports* 47, 103811. doi: 10.1016/j.jasrep.2022.103811.
- Jung, Reinhard** (2023) Eine apenninische Schale in Kition. Anzeichen für einen süditalienisch-zyprischen Kontakt im 14. Jahrhundert v.u.Z. *Archaeologia Austriaca* 107, 205–222.
- Jung, Reinhard**; Mommsen, Hans; Pedrazzi, Tatiana (2023) The External Contacts of Cyprus in the Late Bronze Age on the Basis of the Ceramic Evidence. In: Bürge, Teresa; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. *Studies in Mediterranean Archaeology* 154. Nicosia, 137–199.
- Kostopoulou, Ioanna; **Jung, Reinhard** (2023) Observations on the Pottery of the 2014–2019 Campaigns. In: Bretschneider, Joachim; Kanta, Athanasia; Driessen, Jan (Hrsg.), *Excavations at Pyla-Kokkinokremos. Report on the 2014–2019 Campaigns*. Louvain-la-Neuve, 249–291.
- Riehle, Kai; Kistler, Erich; Öhlinger, Birgit; Heitz, Christian; Ben-Shlomo, David; **Jung, Reinhard**; Mommsen, Hans; Sterba, Johannes H.; **Gimatidis, Stefanos**; Fantalkin, Alexander; Prillwitz, Susanne; Hein, Anno; Geissler, Leonhard; Lehmann, Gunnar; Kindberg Jacobsen, Jan; Posamentir, Richard; Schlotzhauer, Udo (2023) Neutron Activation Analysis in Mediterranean Archaeology: Current Applications and Future Perspectives. *Archaeological and Anthropological Sciences* 15/3, 25. doi: 10.1007/s12520-023-01728-1.
- Jüngling, Johannes**; **Höflmayer, Felix** (2023) Early Dynastic/Old Kingdom Egypt and the Early Bronze Age Levant: The History of the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> Dynasties and New Radiocarbon Dates in Dialogue. *Journal of Ancient Egyptian Interconnections* 37, 191–222.
- Kerschner, Michael** (2023) Der frühe Kult der Artemis von Lousoi und seine Ausstrahlungskraft / Η πρόωμη λατρεία της Αρτέμιδος των Λουσών και η ακτινοβολία της. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 88–97.
- Barsch, Elisabeth; **Kowarik, Kerstin**; Rodler, Katharina; Hörweg, Christoph; Reschreiter, Hans; Sattmann, Helmut; Walochnik, Julia (2023) First Molecular Data on the Human Roundworm *Ascaris lumbricoides* Species Complex from the Bronze and Iron Age in Hallstatt, Austria. *Scientific Reports* 13, 12055. doi: 10.1038/s41598-023-38989-8.
- Kremer, Gabrielle**; Linke, Robert; Plattner, Georg; Pollhammer, Eduard; **Krickl, Robert**; **Silnović, Nirvana** (2023) Forschungen zur Polychromie römerzeitlicher Denkmäler in den Donauprovinzen. *Acta Carnuntina* 13/2, 4–19.
- Kremer, Gabrielle**; Linke, Robert; Plattner, Georg; Pollhammer, Eduard; Brzakovic, Marina; **Krickl, Robert**; **Silnović, Nirvana**; Pitthard, Václav (2023) Minerva in Colours: First Results on a Polychrome Roman Sculpture from Carnuntum (Pannonia). *Heritage* 6, 5213–5241.
- Draganits, Erich; Moshhammer, Beatrix; **Kremer, Gabrielle**; Doneus, Michael (2023) Geoarchaeological Remote Sensing Prospection of Miocene Limestone Quarries in the Hinterland of Roman Carnuntum and Vindobona (Vienna Basin, Austria). *Austrian Journal of Earth Sciences* 116, 39–83.

- Kruse, Thomas** (2023) Substitutive und kollaterale Sicherheit in Darlehensurkunden aus dem hellenistischen und römischen Ägypten. Antwort auf den Vortrag von Andreas Victor Walser. In: Scheibelreiter, Philip (Hrsg.), *Symposium 2022. Vorträge zur griechischen und hellenistischen Rechtsgeschichte* (Gmunden, 22.–24. August 2022). Akten der Gesellschaft für griechische und hellenistische Rechtsgeschichte 29. Wien, 333–342.
- Kruse, Thomas** (2023) Urkundenreferat 2017. *Archiv für Papyrusforschung und verwandte Gebiete* 69/1, 197–255.
- Kruse, Thomas** (2023) Urkundenreferat 2018. *Archiv für Papyrusforschung und verwandte Gebiete* 69/2, 420–490.
- Ladstätter, Georg** (2023) Lousoi und das Land der Artemis / Οι Λουσοί και η χώρα της Αρτέμιδος. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 76–87.
- Ladstätter, Georg** (2023) Die monumentale Tempelarchitektur von Lousoi / Η μνημειώδης ναϊκή αρχιτεκτονική των Λουσών. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 108–111.
- Ladstätter, Georg; Eder, Birgitta** (2023) Das Alter Ego der Artemis: Veronika Mitsopoulos-Leon / Το alter ego της Αρτέμιδος: Βερόνικα Μητσοπούλου-Leon. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 146–149.
- Ladstätter, Sabine** (2023) »Alles gehört herein«. Die Archäologie: Eine Transdisziplin zwischen Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften / »Όλα ανήκουν σε αυτήν«. Η αρχαιολογία: ένα διαθεματικός κλάδος μεταξύ των θεωρητικών, κοινωνικών και φυσικών επιστημών. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 420–429.
- Ladstätter, Sabine** (2023) Stein der Reichen / Ο λίθος της αφθονίας. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 438–441.
- Lloyd, James T.** (2023) Spartan Dependence on Laurion Lead. *Archaeometry* 65/5, 1044–1058.
- Kalisher, Rachel; Cradic, Melissa S.; Adams, Matthew J.; **Martin, Mario A. S.**; Finkelstein, Israel (2023) Cranial Trephination and Infectious Disease in the Eastern Mediterranean: The Evidence from Two Elite Brothers from Late Bronze Megiddo, Israel. *PLOS ONE* 18, 2, e0281020. doi: 10.1371/journal.pone.0281020.
- Amir, Ayala; Kalisher, Rachel; Cradic, Melissa S.; Adams, Matthew J.; **Martin, Mario A. S.**; Neumann, Ronny; Gadot, Yuval; Finkelstein, Israel (2023) Burial Offerings in Intramural Tombs at Middle Bronze Age Megiddo. *Archaeometry* 65, 6, 1353–1373. doi: 10.1111/arcm.12877.
- Matić, Uroš** (2023) Gender as a Frame of War in Ancient Nubia. *Dotawo. A Journal of Nubian Studies* 8 (War in Sudan), 100–138.
- Matić, Uroš** (2023) One Step Forward, Two Steps Back: Egyptology and the Third Science Revolution. In: Babić, Staša; Milosavljević, Monika (Hrsg.), *Archaeological Theory at the Edge(s)*. Belgrade, 135–152.
- Matić, Uroš** (2023) Postcolonialism as a Reverse Discourse in Egyptology: De-colonizing Historiography and Archaeology of Ancient Egypt and Nubia Part 2. *Archaeologies* 19/1, 60–82. doi: 10.1007/s11759-023-09473-6.
- Langer, Christian; **Matić, Uroš** (2023) Postcolonial Theory in Egyptology: Key Concepts and Agendas. *Archaeologies* 19/1, 1–27. doi: 10.1007/s11759-023-09470-9.
- Mehofer, Mathias** (2023) Bronze Age Copper Production at Hala Sultan Tekke, Cyprus. Preliminary Results. In: Bürge, Teresa; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. Studies in Mediterranean Archaeology 154. Nicosia, 347–356.
- Kunst, Günther K.; **Mehofer, Mathias**; Obenaus, Martin (2023) Struktur und Bedeutung. Tierreste aus Neudegg. In: Pieler, Franz; Nowotny, Elisabeth (Hrsg.), *Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2023. Veröffentlichungen aus den Landessammlungen Niederösterreich* 4. St. Pölten, 93–100.
- Dedeoğlu, Fulya; Ozan, Ali; Konakçı, Erim; Temür, Bora; Boz, Başak; **Milić, Bogdana**; İlgezdi-Bertram, Gülçin; Erdalkıran, Mücella (2023) Archaeological and Analytical Investigation of a New Neolithic Site in Western Anatolia: Ekşi Höyük (Denizli, Turkey). *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 23/1, 1–29.
- Hözl, Regina; **Müller, Vera** (2023) Centre or Periphery? A New Project in Vienna Re-evaluating the Late Predynastic and Early Dynastic Period Cemetery of Turah. In: el-Aguizy, Ola; Kasparian, Burt (Hrsg.), *Proceedings of the Twelfth International Congress of Egyptologists – ICE XII, 3<sup>rd</sup>–8<sup>th</sup> November 2019, Cairo, Egypt, Volume I*. Bibliothèque Générale 71. Cairo, 165–172.
- Paganini, Mario C. D.** (2023) Letter of Pnepher to his Mother Concerning the Delivery of Goods and Money Matters. *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 225, 241–249.

- Paganini, Mario C. D.** (2023) Keep it for Yourself: Private Associations and Internal Dispute Resolution in Ptolemaic Egypt. In: Waebens, Sofie; Vandorpe, Katelijin; Vaneerdewegh, Nick (Hrsg.), Seeking Justice in and out of Court. Dispute Resolution in Greco-Roman and Late Antique Egypt. *Studia Hellenistica* 62, 141–158.
- Parow-Souchon, Hannah S.; Einwögerer, Thomas; Händel, Marc; Buchinger, Norbert** (2023) Site Use and Organization of Space at Kammern-Grubgraben. In: Floss, Harald; Tafelmaier, Yvonne; Adailleh, Amira; Rivals, Florent; Weber, Mara; Weiß, Marcel (Hrsg.), 64<sup>th</sup> Annual Meeting in Aarhus, April 11<sup>th</sup> – April 15<sup>th</sup> 2023. Hugo Obermaier Society of Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age. Dept. of Archaeology and Heritage Studies, Aarhus University. Moesgaard Museum. Abstracts. Erlangen, 69–70.
- Parow-Souchon, Hannah S.; Einwögerer, Thomas; Händel, Marc; Buchinger, Norbert** (2023) 3D Modelling of a Possible Meat Cache of Kammern-Grubgraben. In: Boriová, Soňa; Ondřej, Herčík (Hrsg.), Mikulov Anthropology Meeting III. 13.–15.9.2023. Mikulov Castle. Abstract Book. Brno, 60.
- Brandt, Steven A.; Hildebrand, Elisabeth A.; Vogelsang, Ralf; Fisher, Erich C.; Kelsey, Brady; Lanzarone, Peter; **Parow-Souchon, Hannah S.**; Smith, Benjamin D.; Mengistu Taffere, Abebe; Lesur, Joséphine; Bermensolo, Kylie (2023) Mochena Borago Rockshelter, Ethiopia. In: Beyin, Amanuel; Wright, David K.; Wilkins, Jayne; Olszewski, Deborah I. (Hrsg.), Handbook of Pleistocene Archaeology of Africa: Hominin Behavior, Geography, and Chronology. Berlin, 461–482.
- Olszewski, Deborah I.; al-Nahar, Maysoon; Schyle, Daniel; Byrd, Brian F.; **Parow-Souchon, Hannah S.** (2023) The Wadi Madamagh (Petra Region, Jordan) Late Upper Paleolithic and Initial/Early Epipaleolithic Lithic Components. *PaleoAnthropology* 2023/1, 56–97. doi: 10.48738/2023.iss1.118.
- Partiot, Caroline**; Castex, Dominique; Valérie, Delattre; Bruno, Maureille; Mark, Guillon (2023) Non-metric Variations in Individuals Who Died during the Perinatal Period in Past Populations: Recording Protocol and Comparative Data. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 35/2, 1–11.
- Partiot, Caroline**; Santos, Frédéric; Niel, Mélissa; Delteil, Clémence; Lesieur, Emmanuelle; Chaumoitte, Kathia; Piercecchi, Marie-Dominique; Adalian, Pascal (2023) The Distal Femoral Epiphysis Used as a Fetal Maturity Marker: Implications of Extant Medical Data for Bioarcheological Analysis. *International Journal of Osteoarchaeology* 33/5, 868–875.
- Arzelier, Ana; **Partiot, Caroline**; Fischer, Claire-Elise; Lefort, Anthony; Le Roy, Melie; Rottier, Stéphane (2023) Burying Children in Iron Age Normandy: The Unusual Case of the Necropolis of Urville-Nacqueville, Second Century BC. In: Murphy, Eileen; Le Roy, Mérie (Hrsg.), Normative, Atypical or Deviant? Interpreting Prehistoric and Protohistoric Child Burial Practices. Oxford, 164–181.
- Gicqueau, Arthur; Schuh, Alexandra; Henrion, Juliette; Viola, Bence; **Partiot, Caroline**; Guillon, Mark; Golovanova, Liubov; Doronichev, Vladimir; Gunz, Philip; Hublin, Jean-Jacques; Maureille, Bruno (2023) Anatomically Modern Human in the Châtelperronian Hominin Collection from the Grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Northeast France). *Scientific Reports* 13/1, 12682. doi: 10.1038/s41598-023-39767-2.
- Prell, Silvia** (2023) Kochen fern der Heimat – Gedanken zu einem bestimmten Kochtopftyp aus Tell el-Dab'a. In: Zöllner-Engelhardt, Monika; Gerhards, Simone; Gräßler, Nadine; Gülден, Svenja A.; Ilin-Tomich, Alexander; Kertmann, Jessica; Kilian, Andrea; Konrad, Tobias; van der Moezel, Kyra (Hrsg.), Schöne Denkmäler sind entstanden. Studien zu Ehren von Ursula Verhoeven. Heidelberg, 529–555.
- Prell, Silvia** (2023) Fremdherrscher am Nil – auf den Spuren der Hyksos. *MAAT* 28, 38–53.
- Prochaska, Walter** (2023) The Use of Geochemical Methods to Pinpoint the Origin of Ancient White Marbles. *Mineralogy and Petrology* 117/2, 401–409.
- Prochaska, Walter** (2023) Trading Marble for Steel: Early Roman Import of Carrara Marble into the Alps – The Example of the Magdalensberg Trading Post in Noricum. *Minerals* 13/8, 1036. doi: 10.3390/min13081036.
- Pülz, Andrea M.** (2023) Zeugnisse der materiellen Kultur aus Deir el-Bachit. Ausgewählte Kleinfunde aus Holz, Bein, Glas und Metall. In: Eichner, Ina; Polz, Daniel (Hrsg.), Das Pauloskloster (Deir el-Bachit) in den Bergen von Djeme/Oberägypten. Eine Mönchsgemeinschaft am Rande der Wüste. Wiesbaden, 149–159.
- Pülz, Andreas** (2023) Überlegungen zur Kirchenarchitektur und -ausstattung der frühbyzantinischen Zeit in Thrakien. In: Gkoutzioukostas, Andreas; Wassiliou-Seibt, Alexandra-Kyriaki; Drakoulis, Dimitris P. (Hrsg.), Lead Seals in Byzantine Thrace (6<sup>th</sup>–12<sup>th</sup> c.). Proceedings of the International Conference Sigillography Meets Historical Geography. Vienna, 19 April 2023. Thessaloniki, 143–150.
- Pülz, Andreas**; Hamarneh, Basema (2023) XXVI. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Christliche Archäologie zur Erforschung spätantiker, frühmittelalterlicher und byzantinischer Kultur (AGCA). *Blickpunkt Archäologie* 2/2023, 140–142.
- Rathmayr, Elisabeth; Scheibelreiter-Gail, Veronika** (2023) Erotische Graffiti in Wohnhäusern des griechischen Ostens. In: Lohner-Urban, Ute; Spickermann, Wolfgang; Trinkl, Elisabeth (Hrsg.), *Itineraria II. Rund ums Mittelmeer. Festschrift für Peter Scherrer zum 65. Geburtstag.* Keryx 10. Graz, 151–161.
- Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) Women as Actors and Objects: The Discovery of 'Venus' Figurines in Present-Day Austria. In: López Varela, Sandra L. (Hrsg.), *Women in Archaeology: Intersectionalities in Practice Worldwide.* Cham, 309–325.
- Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) Marriage, Motherhood, and Mobility in Bronze and Iron Age Central Europe. In: Fernández-Götz, Manuel; Nimura, Courtney; Stockhammer, Philipp W.; Cartwright, Rachel (Hrsg.), *Rethinking Mobility in Late Prehistoric Europe.* Proceedings of the British Academy 254. Oxford, 189–208.
- Rebay-Salisbury, Katharina**; Pany-Kucera, Doris; Spannagl-Steiner, Michaela; Kanz, Fabian; Amory, Christina; Parson, Walther (2023) Tracing Mother-child Relations in Austrian Early Bronze Age Communities through Mitochondrial DNA. In: Meller, Harald; Krause,

- Johannes; Haak, Wolfgang; Risch, Roberto (Hrsg.), Kinship, Sex, and Biological Relatedness. The Contribution of Archaeogenetics to the Understanding of Social and Biological Relations. 15. Mitteldeutscher Archäologentag vom 6. bis 8. Oktober 2022 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 26. Halle/Saale, 213–226.
- Bas, Marlon; Kurzmann, Christoph; Willman, John; Pany-Kucera, Doris; **Rebay-Salisbury, Katharina**; Kanz, Fabian (2023) Dental Wear and Oral Pathology Among Sex Determined Early Bronze-Age Children from Franzhausen I, Lower Austria. *PLOS ONE* 18/2, e0280769. doi: 10.1371/journal.pone.0280769.
- Cintas-Peña, Marta; Luciañez-Triviño, Miriam; Montero Artús, Raquel; Bileck, Andrea; Bortel, Patricia; Kanz, Fabian; **Rebay-Salisbury, Katharina**; García Sanjuán, Leonardo (2023) Amelogenin Peptide Analyses Reveal Female Leadership in Copper Age Iberia (c. 2900–2650 BC). *Scientific Reports* 13, 9594. doi: 10.1038/s41598-023-36368-x.
- García Sanjuán, Leonardo; Wheatley, David W.; Lozano Rodríguez, José Antonio; Evangelista, Lucy S.; González García, Antonio César; Cintas-Peña, Marta; Díaz-Guardamino, Marta; Balsera Nieto, Verónica; Montero Artús, Raquel; Kanz, Fabian; **Rebay-Salisbury, Katharina**; Jiménez Espejo, Francisco J.; Rivera Jiménez, Timoteo (2023) In the Bosom of the Earth: A New Megalithic Monument at the Antequera World Heritage Site. *Antiquity* 97/393, 576–595. doi: 10.15184/aqy.2023.35.
- Gaydarska, Bissierka; **Rebay-Salisbury, Katharina**; Ramírez Valiente, Paz; Fries, Jana Esther; Hofmann, Daniela; Augereau, Anne; Chapman, John; Mina, Maria; Pape, Eleonore; Ialongo, Nicola; Nordholz, Daniela; Bickle, Penny; Haughton, Mark; Robb, John; Harris, Oliver (2023) To Gender or not To Gender? Exploring Gender Variations through Time and Space. *European Journal of Archaeology* 26/3, 271–298.
- Mirnig, Nina; **Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) Sustainability in Archaeology and Heritage Preservation. The Importance of Context. In: Science Day – Sustainability. Diverse Perspectives on the Role(s) of Research in Mastering Socio-ecological Challenges. Akademie im Dialog – Forschung und Gesellschaft 4. Wien, 27–36.
- Vargová, Lenka; Vymazalová, Kateřina; Jarošová, Ivana; Mařík, Ivo; Horáčková, Ladislava; Trampota, František; **Rebay-Salisbury, Katharina**; Rendl, Barbara; Kanz, Fabian; Zlámalová, Denisa (2023, online: 2022) A Case of Congenital Multiple Epiphyseal Dysplasia from the Late Migration Period Graveyard in Drnholec (Czech Republic). *International Journal of Paleopathology* 40, 33–40. doi: 10.1016/j.ijpp.2022.11.003.
- Reiner, Franziska**; Gallistl, Jakob; **Salisbury, Roderick B.**; **Rebay-Salisbury, Katharina**; Schlögel, Ingrid (2023) Archaeology at the Danube Using Non-invasive Ground and Aerial Prospection Methods to Document Prehistoric Settlement Traces at the Bisamberg near Vienna, Austria. In: Wunderlich, Tina; Hadler, Hanna; Blankenfeldt, Ruth (Hrsg.), *Advances in On- and Offshore Archaeological Prospection. Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference on Archaeological Prospection (Kiel 2023)* 229–232. doi: 10.38072/978-3-928794-83-1/p45.
- Hagmann, Dominik; **Reiner, Franziska** (2023) IUENNA – OpenIng the SoUthErn JauNtal as a Micro-regioN for Future Archaeology: A »Para-description«. *Peer Community Journal* 3, 14.
- Richards, Nina**; Eichert, Stefan; **Ladstätter, Sabine**; Cheung, Christina; Richards, Michael P.; Salesse, Kevin (2023) When Big Data Initiatives Meet: Data Sharing Between THANADOS and IsoArcH for Early Medieval Cemeteries in Austria. *Data in Brief* 48, 109250. doi: 10.1016/j.dib.2023.109250.
- Kostomitsoupoulou-Marketou, Ariadne; **Rodler-Rorbo, Alexandra S.** (2023) The Colourant Mapping Project: Approaching the Evidence of Colourant Production in the Aegean During the Hellenistic and Roman Period through Kea, Kos and Rhodes. *Archaeological and Anthropological Sciences* 15, 160. doi: 10.1007/s12520-023-01849-7.
- Kovalev, Iliia; **Rodler, Alexandra S.**; Brøns, Cecilie; Rehren, Thilo (2023) Making and Working Egyptian Blue – A Review of the Archaeological Evidence. *Journal of Archaeological Science* 153, 105772. doi: 10.1016/j.jas.2023.105772.
- Viehmann, Sebastian; Kujawa, Robert; Hohl, Simon V.; Tepe, Nathalie; **Rodler, Alexandra S.**; Hofmann, Thilo; Draganits, Erich (2023) Strontolitic Carbonates from the Middle Miocene of the Western Pannonian Basin Reflect Trace Metal Availability in Microbial Habitats During the Badenian Salinity Crisis. *Chemical Geology* 618, 121301. doi: 10.1016/j.chemgeo.2023.121301.
- Kucera, Matthias; **Salisbury, Roderick B.**; Neubauer, Wolfgang (2023) Application of in situ pXRF at the Middle Neolithic KGA Hornsburg 1 (Lower Austria) – Accuracy and Precision vs. Sediment Heterogeneity. In: Schier, Wolfram (Hrsg.), *Rondels Revisited: Recent Research on Neolithic Circular Enclosures in Central Europe 5000–4500 cal. BC. Rahden/Westf., 77–95.*
- Engelbrecht, William; Hanrahan, Sean; **Salisbury, Roderick B.** (online: 2023) Understanding Chipped Stone Drills from an Iroquoian Village Site. *Lithic Technology*, 1–13. doi: 10.1080/01977261.2023.2234116.
- Scahill, David** (2023) Αρχιτεκτονική Terrakotten aus Elis, Aigeira und Lousoi: Schlaglichter auf monumentale Gebäude der archaischen Zeit / Πήλινα αρχιτεκτονικά μέλη από την Ήλιδα, την Αίγειρα και τους Λουσοί: τα μνημειακά κτίρια της αρχαϊκής περιόδου στο φως της έρευνας. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών.* Athen, 311–317.
- Schindel, Nikolaus** (2023) Die Münzprägung der Kreuzfahrergafschaft Edessa. *Numismatische Zeitschrift* 129, 65–175.
- Schindel, Nikolaus** (2023) Die byzantinischen Münzen. In: Alram, Michael; Harreither, Reinhardt (Hrsg.), *Die antiken Fundmünzen von Lauriacum/Enns.* Linz, 289–298.
- Schindel, Nikolaus** (2023) Sasanian Coins and the Military. *Antiquité Tardive* 30, 161–179.

- Schindel, Nikolaus** (2023) Ein Nachtrag zur komnenischen Münzprägung in Nordsyrien. *Numismatische Zeitschrift* 129, 239–240.
- Schindel, Nikolaus** (2023) Karolingische Münzbelustigung IV. Zu Pippins »Almosenpfennig«. *Numismatische Zeitschrift* 129, 243–251.
- Schindel, Nikolaus** (2023) Four Notes on Crusader Copper Coinage from the Principality of Antioch. *Israel Numismatic Research* 18, 217–226.
- Schindel, Nikolaus** (2023) The Beginning of Crusader Coinage in Northern Syria. *Numismatic Chronicle* 183, 297–312.
- Schindel, Nikolaus** (2023) A Kanishka I Forgery. *Journal of the Oriental Numismatic Society* 254, 9.
- Haim, Shkolnik; **Schindel, Nikolaus**; Hollunder, Michael; Har-Even, Benyamin (2023) Umayyad Coins from Judaea and Samaria. *Israel Numismatic Research* 18, 153–185.
- Sifogeorgaki, Irini; Huisman, Hans; Karkanias, Panagiotis; **Schmid, Viola C.**; Dusseldorp, Gerrit L. (online: 2023) Sand, Hearths, Lithics and a Bit of Bioturbation. Site Formation Processes at Umhlatuzana Rockshelter, South Africa. *Geoarchaeology* 2023, 1–26. doi: 10.1002/geo.21988.
- Sifogeorgaki, Irini; **Schmid, Viola C.**; van Os, Bertil; Fratta, Vi; Huisman, Hans; Dusseldorp, Gerrit L. (2023) Two Methods on One Stone. Integrating Visual and Analytical Techniques to Clarify Lithic Raw Material Utilization in the Middle and Later Stone Age at Umhlatuzana Rockshelter (South Africa). *Journal of Archaeological Science: Reports* 48, 103890. doi: 10.1016/j.jasrep.2023.103890.
- Schörner, Hadwiga** (2023) Donatoren, Mäzene, Vermittler, Verkäufer: Netzwerke der Wiener Archäologischen Universitätsammlung von den Anfängen bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts. *Mensch – Wissenschaft – Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte* 38/39, 151–161.
- Schwall, Christoph**; Thanheiser, Ursula; **Börner, Mario**; **Horejs, Barbara** (2023) The Crop is on Fire: Evidence of Subsistence Strategies from Late Chalcolithic Çukuriçi Höyük. *Turkish Journal of Archaeological Science / Arkeoloji Bilimleri Dergisi* 2023, 107–135.
- Schwall, Christoph**; **Börner, Mario**; **Brandl, Michael** (2023) Report on the 2020 Austrian Archaeological Expedition at Kalba (K4). *Annual Sharjah Archaeology* 21, 23–32.
- Schwall, Christoph**; **Börner, Mario**; **Brandl, Michael**; **Blattner, David**; **Ostmann, Felix** (2023) Report on the 2022 Austrian-German Archaeological Expedition at Kalba (K4). *Annual Sharjah Archaeology* 21, 33–43.
- Schwall, Christoph**; **Brandl, Michael** (2023) Kalba: Main Results of the Renewed Fieldwork During the Campaigns of 2019–2022. In: El Fadi, Pascale; Gannon, Maureen; Al Shohof, Kinan; Al Ghoul, Tareq (Hrsg.), *Advances in UAE Archaeology. Proceedings of Abu Dhabi's Archaeology Conference 2022*; Abu Dhabi, Zayed National Museum. Department of Culture and Tourism. Abu Dhabi, Oxford, 147–155.
- Schwall, Christoph**; **Brandl, Michael**; **Börner, Mario**; Lindauer, Susanne; Deckers, Katleen; Riehl, Simone; Cramer, Anja; Hauzenberger, Christoph; Yousif, Eisa; Jasim, Sabah A. (2023) The 2021 Field Season at Kalba: Results of the Excavations and Geo-archaeological Surveys. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 52, 305–321.
- Numrich, Moritz; **Schwall, Christoph**; Lockhoff, Nicole; Nikolentzos, Kostas; Konstantinidi-Syvridi, Eleni; Cultraro, Massimo; **Horejs, Barbara**; Pernicka, Ernst (2023) Untersuchungen mittels mobiler Laserablation und ICP-MS an Goldobjekten aus Troia und Poliochni. In: Klein, Sabine; Berthold, Christoph; Berger, Daniel; Pernicka, Ernst (Hrsg.), *Archäometrie und Denkmalpflege 2023. Jahrestagung an den Reiss-Engelhorn-Museen, Mannheim, 28. März – 1. April 2023. Metalla Sonderheft 12*. Bochum, 66–68.
- Numrich, Moritz; **Schwall, Christoph**; Lockhoff, Nicole; Nikolentzos, Kostas; Konstantinidi-Syvridi, Eleni; Cultraro, Massimo; **Horejs, Barbara**; Pernicka, Ernst (2023; online: 2022) Portable Laser Ablation Sheds Light on Early Bronze Age Gold Treasures in the Old World: New Insights from Troy, Poliochni, and Related Finds. *Journal of Archaeological Science* 149, 105694. doi: 10.1016/j.jas.2022.105694.
- Çilingiroğlu, Çiler; **Schwall, Christoph**; Sezgin, Ece; Çakırlar, Canan (2023) Kababurun: Investigations of an Eastern Aegean Village in the Late Chalcolithic to Early Bronze Age Transition. *Anatolian Studies* 73, 1–24.
- Lidour, Kevin; Beech, Mark J.; Eddisford, Daniel; Phillips, Carl S.; **Schwall, Christoph**; Jasim, Sabah A. (2023) A Bronze to Iron Age Fishing Economy at Kalbā` 4 (Emirate of Sharjah, United Arab Emirates). *Arabian Archaeology and Epigraphy* 34, 44–62.
- Sedlmayer, Helga** (2023) Auf der bukolischen Insel des goldenen Zeitalters. Zu einer außergewöhnlichen Zierscheibe eines Pferdegeschirrs aus Bruckneudorf (Oberpannonien). In: Mustață, Silvia; Lăzărescu, Vlad-Andrei; Bârcă, Vitalie; Rusu-Bolindeț, Viorica; Matei, Dan (Hrsg.), *Faber. Studies in Honour of Sorin Cociș at his 65<sup>th</sup> Anniversary. Bibliotheca Ephemeris Napocensis* 10, 277–288.
- Seyer, Martin**; Dolea, Alexandra; **Bes, Philip M.**; **Schwarz, Dávid Zs.**; Forstenpointner, Gerhard; Kafetzaki, Dana; **Schindel, Nikolaus**; Öztosun, Ceyda; Öniç, Hakan; Helvacikara, Mercan; Kuban, Zeynep; Ar, Bilge; Almaç, Umut; Günay, Görkem (2023) The Excavations at Limyra (Lycia) 2022. Preliminary Report. *Anatolia Antiqua* 31, 205–241.
- Seyer, Martin** (2023) Die Befestigungen von Limyra (Lykien) – ein Überblick. In: Lohner-Urban, Ute; Spickermann, Wolfgang; Trinkl, Elisabeth (Hrsg.), *Itineraria II. Rund ums Mittelmeer. Festschrift für Peter Scherrer zum 65. Geburtstag*. Keryx 10. Graz, 39–47.
- Seyer, Martin**; Vernet, Marion (2023) Some Terms for Funerary Monuments of Lycia in the Classical Period 2: *ñtipa*. In: Trabazo, José V. G.; Adiego, Ignasi-Xavier; Vernet, Marion; Obrador-Cursach, Bartomeu; Soler, Susana (Hrsg.), *New Approaches on Anatolian Linguistics*. Barcelona, 217–239.

- Siegl, Kathrin** (2023) Das numismatische Fundmaterial aus einem Randbereich des Vicus von Aequinoctium (KG Fischamend Markt, SG Fischamend, VB Bruck an der Leitha). In: Aspetsberger, Agnes; Boros, Mika; Hartner, Johannes; Hylla, Alexandra; Lörnitzo, Anna; Prokisch, Bernhard (Hrsg.), *Swer den pfenninc liep hát. Festschrift für Hubert Emmerig zum 65. Geburtstag*. Veröffentlichungen des Instituts für Numismatik und Geldgeschichte der Universität Wien 26. Wien, 449–469.
- Steskal, Martin** (2023) The Necropolis as a Reflection of the City? The Economy of Death and Burial in Ephesos. In: Bentz, Martin; Heinzelmann, Michael (Hrsg.), *Archaeology and Economy in the Ancient World. Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Congress of Classical Archaeology, Cologne/Bonn 2018. Sessions 6–8. Single Contributions 55*. Heidelberg, 353–355.
- Streit, Katharina** (2023) Lachish in the Bronze and Iron Ages. A Reply to Garfinkel et al. 2021 and Comments on Current Discussions. *Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins* 138/2, 242–253.
- Styhler-Aydın, Gudrun** (2023) Ernst Ziller und das Österreichische Archäologische Institut Athen / Ο Ερνέστος Τσίλλερ και το Αυστριακό Αρχαιολογικό Ινστιτούτο Αθηνών. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 58–73.
- Takahashi, Kazumitsu** (2023) The New Kingdom Pottery from a Layer of Limestone Chips above the Tomb of Userhat (TT 47) in the Theban Necropolis. In: el-Aguizy, Ola; Kasparian, Burt (Hrsg.), *Proceedings of the Twelfth International Congress of Egyptologists – ICE XII, 3<sup>rd</sup>–8<sup>th</sup> November 2019, Cairo, Egypt, Volume I. Bibliothèque Générale 71*. Cairo, 335–341.
- Terzis, Christos** (2023) The Bacchius Fragment: A Critical Edition. *Greek and Roman Musical Studies* 11, 117–138.
- Terzis, Christos** (2023) Musikarchäologie: Ein Prähistorisches Musikinstrument aus Kolonna auf Aigina? / Μουσική Αρχαιολογία: μουσικό όργανο, άραγε, από την Κολώνα της Αίγινας. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 404–407.
- Thür, Hilke** (2023) ... und verschönerte die Stadt: Tiberius Claudius Aristion in Ephesos – revisited. In: Lohner, Ute-Urban; Spickermann, Wolfgang; Trinkl, Elisabeth (Hrsg.), *Itineraria II. Rund ums Mittelmeer. Festschrift Peter Scherrer. Keryx 10*. Graz, 11–20.
- Geier, Christian; Bouchal, Johannes M.; **Ulrich, Silvia**; Uhl, Dieter; Wappler, Torsten; Wedmann, Sonja; Zetter, Reinhard; Grímsson, Friðgeir (2023) Collecting in situ/Adhered Pollen from Fossil Compressed Angiosperm Flowers. *Review of Palaeobotany and Palynology* 310, 104831. doi: 10.1016/j.revpalbo.2022.104831.
- Geier, Christian; Bouchal, Johannes M.; **Ulrich, Silvia**; Uhl, Dieter; Wappler, Torsten; Wedmann, Sonja; Zetter, Reinhard; Schönerberger, Jürg; Grímsson, Friðgeir (online: 2023) Potential Pollinators and Paleoeological Aspects of Eocene *Ludwigia* (Onagraceae) from Eckfeld, Germany. *Palaeoworld*. doi: 10.1016/j.palwor.2023.07.003.
- Koelzer, Karen; Weber, Martina; **Ulrich, Silvia** (2023) Integration of the Pollen Database PONET into PalDat with New Features for Light Microscopy. *Grana* 62/4, 221–227.
- Vieira, Manuel; Bouchal, Johannes M.; Geier, Christian; **Ulrich, Silvia**; Zetter, Reinhard; Grímsson, Friðgeir (2023) Earliest Fossil Pollen Records of Endemic African *Sclerosperma* Palms and the Palaeoecological Aspects of the Genus. *Review of Palaeobotany and Palynology* 317, 104954. doi: 10.1016/j.revpalbo.2023.104954.
- Waldner, Alice** (2023) Der österreichische Beitrag zur Erforschung hellenistischer Keramik / Η αυστριακή συμβολή στη διερεύνηση της ελληνιστικής κεραμικής. In: Eder, Birgitta; Baier, Christoph; Gauß, Walter (Hrsg.), *Ein anderes Griechenland. 125 Jahre Forschungen des Österreichischen Archäologischen Instituts in Athen / Μια άλλη Ελλάδα. 125 χρόνια έρευνας του Αυστριακού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου Αθηνών*. Athen, 138–145.
- Hyde, David M.; Dodge, Robyn L.; **Weiss-Krejci, Estella** (2023) Ancient Maya Hinterland Settlements East of La Milpa: Hun Tun, Medicinal Trail, and La Milpa East. *Belize Research Reports in Belizean Archaeology* 18, 439–453.
- Neumann, Gunnar U.; Kanz, Fabian; Furtwängler, Anja; Fiebig, Kurt; **Verdianu, Domnika**; Stockhammer, Philipp W.; **Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) *Yersinia pestis* im frühbronzezeitlichen Gräberfeld von Drasenhofen: Die derzeit ältesten Pesttoten Österreichs in ihrem kulturhistorischen Kontext. *Archaeologia Austriaca* 107, 137–158.
- Waltenberger, Lukas; Bosch, Marjolein D.; Fritzl, Michaela**; Gahleitner, André; Kurzmann, Christoph; **Piniel, Maximilian; Salisbury, Roderick B.**; Strnad, Ladislav; **Skerjanz, Hannah; Verdianu, Domnika**; Snoeck, Christophe; Kanz, Fabian; **Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) More than Urns: A Multi-method Pipeline for Analyzing Cremation Burials. *PLOS ONE* 18/8, e0289140. doi: 10.1371/journal.pone.0289140.
- Webster, Lyndelle**; Smith, Alexia; Dee, Michael W.; Hajdas, Irka; Schwartz, Glenn M. (2023) Towards a Radiocarbon-based Chronology of Urban Northern Mesopotamia in the Early to Mid-second Millennium BC: Initial Results from Kurd Qaburstan. *Radiocarbon* 65/3, 755–770.
- Webster, Lyndelle**; Wolff, Samuel R.; Ortiz, Steven M.; Barbosa, Marcella; Coyle, Cameron; Arbino, Gary P.; Dee, Michael W.; Hua, Quan; Jacobsen, Geraldine E. (2023) The Chronology of Gezer from the End of the Late Bronze Age to Iron Age II: A Meeting Point for Radiocarbon, Archaeology, Egyptology and the Bible. *PLOS ONE* 18/11, e0293119. doi: 10.1371/journal.pone.0293119.
- Wimmer, Stefan Jakob; **Webster, Lyndelle; Streit, Katharina; Höflmayer, Felix** (2023) A New Hieratic Ostrakon from Lachish. *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde* 150/1, 146–156.

- Wedenig, Reinhold** (2023) Das Inschriftfragment CIL III 11549 (Lamprechtsskogel) und die Frage einer zentralnordischen Kaiserdomäne. In: Lohner-Urban, Ute; Spickermann, Wolfgang; Trinkl, Elisabeth (Hrsg.), *Itineraria I. Entlang der Donau. Festschrift für Peter Scherrer zum 65. Geburtstag*. Keryx 10. Graz, 143–156.
- Wedenig, Reinhold** (2023) Inschriften – Ritzungen auf Gefäßkeramik. In: Steigberger, Eva, *Das römische Gräberfeld von Pottenbrunn. Strukturen einer ländlichen Nekropole. Die Grabungen des Bundesdenkmalamtes der Jahre 2000–2002. Wissenschaftlichen Reihe des Stadtmuseums St. Pölten 2. St. Pölten*, 228–231.
- Williams, Daniela** (2023) Fool me Once, Don't Fool me Twice: Collecting Forgeries to Train the Eye (17<sup>th</sup> – early 19<sup>th</sup> centuries). In: de Callatay, François (Hrsg.), *Numismatic Antiquarianism through Early Modern Correspondence (16<sup>th</sup>–18<sup>th</sup> c.)*. In the Margin of the Project *Fontes Inediti Numismaticae Antiquae (FINA)*. New York, 1–18.
- Woitzuck, Agnes; Höflmayer, Felix** (2023) Ernst Sellin und der Aufbau eines österreichischen Förderungsnetzwerks im frühen 20. Jahrhundert. *Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins* 139/2, 290–323.
- Woytek, Bernhard** (2023) Bemerkenswerte, teils unedierte römische Provinzialprägungen aus Lauriacum (nebst Überlegungen zum Vorkommen provinzieller Großbronzen und ›Medaillons‹ an der Donaugrenze). In: Alram, Michael; Harreither, Reinhardt (Hrsg.), *Die antiken Fundmünzen von Lauriacum/Enns. Veröffentlichungen zur Numismatik 67*. Linz, 271–286.
- Woytek, Bernhard** (2023) Christian Gottlob Heyne als Förderer dänischer Altertumswissenschaftler: Zwei unedierte Empfehlungsbriefe mit numismatischen Bezügen. In: Aspöckl, Agnes; Boros, Mika; Hartner, Johannes; Hylla, Alexandra; Lörnitzo, Anna; Prokisch, Bernhard (Hrsg.), *Swer den pfenninc liep hât*. Festschrift für Hubert Emmerig zum 65. Geburtstag. *Veröffentlichungen des Instituts für Numismatik und Geldgeschichte der Universität Wien* 26. Wien, 577–588.
- Woytek, Bernhard** (2023) Die antike Münzprägung von Antiochia am Orontes in der *longue durée*: Annäherungen in der numismatischen Forschung, 1786 und 2021. Rezensionssatz zu: Kristina M. Neumann, *Antioch in Syria. A History from Coins (300 BCE–450 CE)*. Cambridge, UK – New York: Cambridge University Press, 2021. *Revue Belge de Numismatique et de Sigillographie* 169, 413–421.
- Woytek, Bernhard** (2023) Die keltischen und römisch-vorkaiserzeitlichen Münzen im Fundmaterial von Lauriacum. In: Alram, Michael; Harreither, Reinhardt (Hrsg.), *Die antiken Fundmünzen von Lauriacum/Enns. Veröffentlichungen zur Numismatik 67*. Linz, 261–269.
- Woytek, Bernhard** (2023) L'or monnayé romain de la république à l'antiquité tardive: une vision globale. In: Suspène, Arnaud; Blet-Lemarquand, Maryse; Duyrat, Frédérique; Nieto-Pelletier, Sylvia (Hrsg.), *AVREVS. Le pouvoir de l'or / The Power of Gold. Scripta Antiqua* 171. Bordeaux, 321–342.
- Woytek, Bernhard** (2023) Nachruf auf Gerhard Dobesch. *Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* 172/2022, 371–377.
- Woytek, Bernhard** (2023) Publishing the *Doctrina Numorum Veterum*: New Evidence on the Three Editions of Joseph Eckhel's Masterwork. In: de Callatay, François (Hrsg.), *Numismatic Antiquarianism through Early Modern Correspondence (16<sup>th</sup>–18<sup>th</sup> c.)*. In the Margin of the Project *Fontes Inediti Numismaticae Antiquae (FINA)*. New York, 245–270.
- Wüthrich, Annik** (2023) The So-called *Chapitres Supplémentaires*. In: Lucarelli, Rita; Stadler, Martin (Hrsg.), *The Oxford Handbook of the Egyptian Book of the Dead*. Oxford, 433.
- Wüthrich, Annik; Matić, Uroš** (2023) Sea Peoples in Egyptian Sources During the Reign of Ramesses III: Context, Composition and Perception. In: Bürge, Teresa; Fischer, Peter M. (Hrsg.), *The Decline of Bronze Age Civilisations in the Mediterranean: Cyprus and Beyond*. *Studies in Mediterranean Archaeology* 154. Nicosia, 21–38.
- Zavadil, Michaela** (2023) Eine Münze für Heinrich Schliemann: Josef Ulleptsch und Altertumswissenschaften. In: Aspöckl, Agnes; Boros, Mika; Hartner, Johannes; Hylla, Alexandra; Lörnitzo, Anna; Prokisch, Bernhard (Hrsg.), *Swer den pfenninc liep hât*. Festschrift für Hubert Emmerig zum 65. Geburtstag. *Veröffentlichungen des Instituts für Numismatik und Geldgeschichte der Universität Wien* 26. Wien, 589–601.
- Zavadil, Michaela** (2023) Spinnenschüsseln am griechischen Festland: Faktum oder Fiktion?. In: Lohner-Urban, Ute; Spickermann, Wolfgang; Trinkl, Elisabeth (Hrsg.), *Itineraria II. Rund ums Mittelmeer. Festschrift für Peter Scherrer zum 65. Geburtstag*. Keryx 10. Graz, 313–325.
- Zavadil, Michaela** (2023) Archäologie im Gebiet des heutigen Österreich. Ein historischer Überblick (ca. 1850–1970). In: Zavadil, Michaela (Hrsg.), *Archäologie und Republik. Reflexionen zur Archäologie in Österreich in der Ersten und Zweiten Republik*. *Oriental and European Archaeology* 28. Wien, 1–89.
- Zavadil, Michaela** (2023) Einleitung. In: Zavadil, Michaela (Hrsg.), *Archäologie und Republik. Reflexionen zur Archäologie in Österreich in der Ersten und Zweiten Republik*. *Oriental and European Archaeology* 28. Wien, 11–16.

## Rezensionen / Reviews

- Bes, Philip M.** (2023) Rezension zu: Hayes, John W.; Warner Slane, Kathleen, *Late Classical, Hellenistic, and Roman Pottery (Isthmia XI)*. *Journal of Greek Archaeology* 8, 362–368.
- Gugl, Christian** (2023) Rezension zu: von Bülow, Gerda; Petković, Sofija (Hrsg.), *Gamzigrad-Studien I: Ergebnisse der deutsch-serbischen Forschungen im Umfeld des Palastes Romuliana. Römisch-Germanische Forschungen* 75. Wiesbaden, 2020. *Archaeologia Austriaca* 107, 293–296.

- Pülz, Andrea M.** (2023) Rezension zu: Kaufmann-Heinimann, Annemarie; Martin, Max, Die Apostelkanne und das Tafelsilber im Hortfund von 1628. Trierer Silberschätze des 5. Jahrhunderts. *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik* 72, 559–562.
- Schörner, Hadwiga** (2023) Rezension zu: Schmidt, Stefan (Hrsg.), Scherben und Geschichte: Die absolute Datierung bemalter griechischer Keramik, CVA Deutschland Beiheft 10 (München 2022). *Bryn Mawr Classical Review* September 2023.
- Zabrana, Lilli** (2023) Rezension zu: Scotton, Paul D.; Vanderpool, Catherine de Grazia; Roncaglia, Carolyn, Corinth 22. The Julian Basilica. *Architecture, Sculpture, Epigraphy. Bonner Jahrbücher* 22, 2022, 506–508.

### Lexikoneinträge / Encyclopedia Entries

- Kačar, Sonja**; Caro, Joséphine; Connolly, Rory; Defranould, Elsa (2023) Mediterranean: Neolithic. In: Rehren, Thilo; Nikita, Efthymia (Hrsg.), *Encyclopedia of Archaeology (Second Edition)*. Vol. 4B. Amsterdam, 1009–1023.
- Fries, Jana E.; Gaydarska, Bisserka; Ramírez Valiente, Paz; **Rebay-Salisbury, Katharina** (2023) Feminist Archaeology. In: Rehren, Thilo; Nikita, Efthymia (Hrsg.), *Encyclopedia of Archaeology (Second Edition)*. Vol. 1. Amsterdam, 293–304.
- Steskal, Martin** (2023) Thermen. In: Hornung, Christian; de Blaauw, Sible; Fuhrer, Therese; Leppin, Hartmut; Löhr, Winrich; Nesselrath, Heinz-Günther; Niehoff, Maren; Schöllgen, Georg; Tanaseanu-Döbler, Ilinca (Hrsg.), *Reallexikon für Antike und Christentum* 32. Stuttgart, 462–475.

### Populärwissenschaftliche Publikationen / Popular Science Publications

- Cveček, Sabina** (10.03.2023) Bronzezeitliche Haushalte aus sozialanthropologischer Sicht. *Der Standard Archäologieblog* 10.3.2023 <<https://www.derstandard.at/story/2000144275956/bronzezeitliche-haushalte-aus-sozialanthropologischer-sicht>>.
- Dietrich, Anna C.**; **Jüngling, Johannes**; **Posch, Julian** (07.09.2023) Auf der Suche nach altägyptischen Elementen in unserem Alltag. *Der Standard Archäologieblog* 7.9.2023 <<https://www.derstandard.at/story/3000000185619/auf-der-suche-nach-altaegyptischen-elementen-in-unserem-alltag>>.
- Forstner-Müller, Irene** (2023) Die Stadt Kom Ombo im Wandel der Zeit von der Frühgeschichte Ägyptens bis ins 10. Jahrhundert nach Christus, *Thots Infoheft* 31, Oktober 2023, 14–21.
- Galik, Alfred**; Hawkins, Alicia (2023) Fish Remains Working Group (FRWG). *ICAZ Newsletter* 23/1, 14.
- Groh, Stefan** (2023) Politikerversprechen einst und jetzt: Eine archäologische Annäherung. *Der Standard Archäologieblog* 12.1.2023 <<https://www.derstandard.at/story/2000142431302/politikerversprechen-einst-und-jetzt-eine-archaeologische-annaeherung>>.
- Groh, Stefan**; Schachinger, Ursula (2023) Salz, Silber und Soldaten. Ein »depositum mirabile« im steirischen Salzkammergut. *Da Schau Her. Die Kulturzeitschrift aus Österreichs Mitte* 1/2023, 7–9.
- Höflmayer, Felix**; Wimmer, Stefan Jakob (2023) Ägyptischer »Lohnzettel« schreibt Geschichte des Vorderen Orients neu. *Der Standard Archäologieblog* 30.11.2023 <<https://www.derstandard.at/story/3000000197591/aegyptischer-lohnzettel-schreibt-geschichte-des-vorderen-orientes-neu>>.
- Laaha, Valentina; Brandner, Daniel; Scholz, Roman; Hofmann, Kerstin P.; **Kowarik, Kerstin** (2023) Eine Almfläche am Dachstein dient als Archiv. *Der Standard Archäologieblog* 10.8.2023 <<https://www.derstandard.at/story/3000000182134/wenn-eine-almflaeche-am-dachstein-als-archiv-dient>>.
- Kremer, Gabrielle**; Linke, Robert; Plattner, Georg; Pollhammer, Eduard; **Krickl, Robert**; **Silnović, Nirvana**; Stoss, Stephanie (2023) Den Farben der Antike auf der Spur. *Denkmal heute. Magazin für Denkmalpflege in Österreich* 2/2023, 14–17.
- Lloyd, James T.** (2023) Die Archäologie der antiken griechischen Musik. *Der Standard Archäologieblog* 21.9.2023 <<https://www.derstandard.at/story/3000000187538/die-archaeologie-der-antiken-griechischen-musik>>.
- Özyurt, Jasmin; Grömer, Karina; **Rebay-Salisbury, Katharina**; Unger, Julia; Saunderson, Kayleigh (2023) Wie Studierende UN-Nachhaltigkeitsziele und Archäologie verknüpfen. *Der Standard Archäologieblog* 13.7.2023 <<https://www.derstandard.at/story/3000000177756/wie-studierende-un-nachhaltigkeitsziele-und-archaeologie-verkneupfen>>.
- Woytek, Bernhard**; **Williams, Daniela** (2023) Forschung an antiken Münzen: Mehr als Gold und Silber. *Der Standard Archäologieblog* 23.2.2023 <<https://www.derstandard.de/story/2000143804676/forschung-an-antiken-muenzen-mehr-als-gold-und-silber>>.

### Sonstige Publikationen / Other Publications

- Danthine, Brigitte**; **Gail, Niki**; Kurtze, Christian; **Heiss, Andreas G.** (2023) Twann, Bielersee: Charred Bread-like Object [3D Model]. <https://skfb.ly/oIXTV>.
- Gronenborn, Detlef; **Horejs, Barbara**; **Börner, Mario**; Ober, Michael (2023) Expansion of Farming in Western Eurasia, 9600–4000 cal BC (Update Version 2023.1). doi: 10.5281/zenodo.10047818.
- Cramer, Anja; **Schwall, Christoph** (2023) 3D Models of Bead, Pendant and Softstone Vessel Fragments Found During the 2021 Excavations at Kalba (K4) [Data Set]. doi: 10.5281/zenodo.7257831.