



FASZIKEL 2

AUSZUG AUS:

---

**e**-FORSCHUNGS  
BERICHTE **2016**

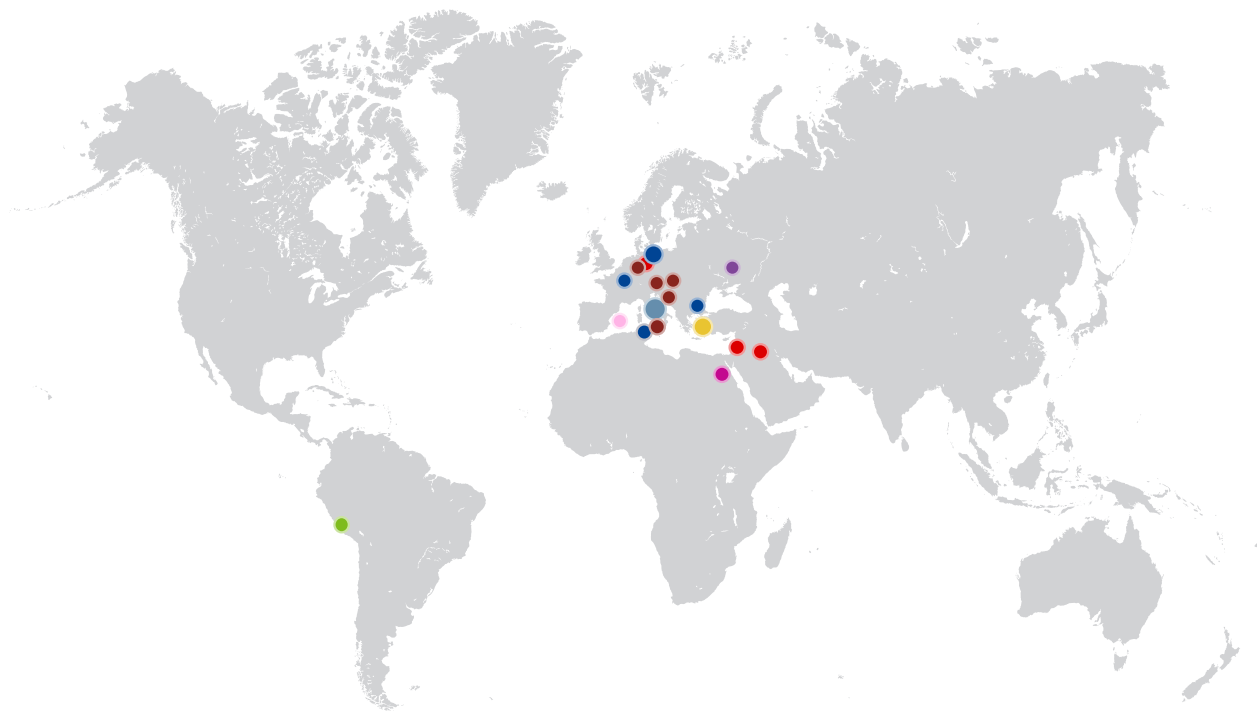
---

DES DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

**eDAI-F 2016-2**

URN:NBN:DE:0048-DAI-EDAI-F.2016-2-22-9

Den kompletten Faszikel finden Sie unter [www.dainst.org](http://www.dainst.org)



#### Impressum

Herausgeber: Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale  
Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin  
Tel: +49 30 187711-0  
Fax: +49 30 187711-191  
Email: info@dainst.de  
www.dainst.org

Das Deutsche Archäologische Institut ist eine Forschungsanstalt des Bundes im Geschäftsbereich des Auswärtigen Amtes. Es wird vertreten durch die Präsidentin Prof. Dr. Dr. h. c. Friederike Fless.

Redaktion und Satz: Annika Busching M.A. (jahresbericht@dainst.de)  
Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2016 www.mapbox.com



Die e-Forschungsberichte 2016-2 des DAI stehen unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

## Inhalt

● Weltweit, <b>EMAP</b> . . . . .	1	● Italien, <b>Monte Iato</b> . . . . .	60
● Europa, <b>MAG</b> . . . . .	3	● Italien, <b>Rom: Basilica Iulia</b> . . . . .	63
● Ägypten, <b>Dra' Abu el-Naga</b> . . . . .	6	● Italien, <b>Rom: Domus Aurea</b> . . . . .	70
● Bosnien-Herzegowina, <b>Kupres</b> . . . . .	14	● Jordanien, <b>Eh-Sayyeh</b> . . . . .	74
● Bulgarien, <b>Sarnevo</b> . . . . .	18	● Österreich, <b>Hengsberg/Zlatten</b> . . . . .	78
● Deutschland, <b>Rügen/Pastitzer Forst</b> . . . . .	24	● Peru, <b>Palpa</b> . . . . .	81
● Deutschland, <b>Waldgirmes</b> . . . . .	28	● Spanien, <b>Puig de s'Argentera</b> . . . . .	93
● Deutschland/Polen, <b>Ostseehäfen</b> . . . . .	31	● Tunesien, <b>Chimtu</b> . . . . .	99
● Frankreich, <b>Vix</b> . . . . .	38	● Tunesien, <b>Chimtu: Simitthus IV</b> . . . . .	110
● Irak, <b>Uruk</b> . . . . .	43	● Türkei, <b>Panormos</b> . . . . .	114
● Italien, <b>Ancona und Capua</b> . . . . .	50	● Türkei, <b>Priene</b> . . . . .	119
● Italien, <b>Cumae und Paestum</b> . . . . .	55	● Ukraine, <b>Charkov</b> . . . . .	128
		● Ungarn, <b>Berettyóújfalú-Szilhalom</b> . . . . .	132

## PANORMOS, TÜRKEI



Die Arbeiten der Jahre 2014 und 2015

**Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts**  
von Anja Slawisch und Toby C. Wilkinson



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2016 · Faszikel 2  
urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2016-2-22-9

*Project Panormos is an international project centered on the ancient port of Panormos near Didyma (Aydın, Turkey) and undertaken in cooperation between the DAI Istanbul and the Archaeological Museum at Balat. In 2014 excavations were completed of the two main sondages at the necropolis with its dense burial contexts. In 2015 an intensive field survey was undertaken in the immediate environs of the necropolis. The survey served as pilot for an Open Science approach to archaeological fieldwork and data.*

**Kooperationspartner:** Archäologisches Museum Milet/Balat (H. Akat); Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (H. Bumke, F. Bertemes).

**Leitung des Projektes:** A. Slawisch (Wissenschaftliche Leitung), H. Akat (Leiterin Museum Balat/Milet).

**Team 2014:** J.-H. Hartung, V. Hoft, B. Hürmüzlü, G. Iliev, I. Iliev, B. Löklioğlu, D. Meiggs; V. Sichelschmidt; F. Sipahioğlu, T. C. Wilkinson. **Team 2015:** Ç. Çağatay, H. Ergin, L. Fine, B. Hürmüzlü, B. Köksal, M. Loy, C. Pala, N. Strupler, V. Sichelschmidt, T. C. Wilkinson.

Nach der Auffindung der archaischen Nekropole im Spätsommer 2011, folgten insgesamt drei Kampagnen (2012–2014), während der sowohl offen liegende Gräber dokumentiert als auch stratigraphische Ausgrabungen in ungestörten Bereichen durchgeführt wurden.

Seit 2015 konzentrieren sich die Arbeiten einerseits auf die Publikationsvorbereitung der Grabungsergebnisse, andererseits auf den Versuch, die Nekropole besser in die antike Landschaft einzubinden. Denn bemerkens-



1 Wandungsfragment von einem Leistenpithos 12PA145 (Foto: J. Köster).



2 Saugflaschen aus Grab 63 (Foto: J.-H. Hartung).



3a Grab 74, Ausschnitt mit Astragalen im Fundkontext (Foto: T. C. Wilkinson).

werterweise sind über die in archaischer Zeit florierende Metropolis Milet oder das Heiligtum von Didyma eine Fülle von Informationen überliefert, über die Milesia selbst, insbesondere die antike Infrastruktur und Landnutzung, aber auch über die Bestattungssitten ist weitaus weniger bekannt. Ungeklärt ist ferner die ursprüngliche Ausdehnung der Nekropole, ebenso wie die Lage der vormodernen Hafenbucht von Panormos. Um diese vielfältigen Fragenkomplexe zu untersuchen, wurde 2015 mit einem Surveyprojekt in der unmittelbaren Umgebung der Nekropole begonnen. Beide Unternehmungen, sowohl die Grabung als auch der Survey, werden in Kooperation mit dem Museum Balat/Milet durchgeführt.

Die Arbeiten in den Jahren 2014 und 2015 konzentrierten sich auf folgende Kernpunkte:

1. Abschluss der Grabungsarbeiten in der Nekropole von Panormos
2. Dokumentation und Aufarbeitung
3. Anthropologische Untersuchungen
4. Restaurierung vollständiger Gefäße
5. Sichtbereichs-Analysen
6. Survey und Open Science Pilot

#### *Zu 1. Abschluss der Grabungsarbeiten in der Nekropole von Panormos*

Im Rahmen der dreijährigen Grabungen in der Nekropole wurden insgesamt 78 Gräber bzw. Grabkomplexe dokumentiert und geborgen. Ein großer Teil der Gräber enthielt ein oder mehrere Beigaben, darunter in erster Linie Gefäße. Kontextgebundene Funde, d. h. Funde aus Grabzusammenhängen grenzen die Belegungsdauer in der Nekropole von Panormos auf den Zeitraum des 7. und 6. Jahrhunderts v. Chr. ein. Die älteste Keramik kann in die späte Bronzezeit datiert werden wie z. B. das Wandungsfragment eines Leistenpithos (Abb. 1). Unter den sicher in das 7. Jahrhundert zu datierenden Gräbern finden sich ausschließlich Körperbestattungen. Zu einem späteren Zeitpunkt treten zunehmend Brandbestattungen in Amphoren und Hydrien auf. Daneben gibt es weiterhin Körperbestattungen. Zu den chronologisch



3b Astragale aus Grab 74 (Foto: J.-H. Hartung).

jüngsten Bestattungen der Nekropole zählen zwei Sarkophage. Während des Grabungsjahres 2014 fiel vor allem die große Anzahl an Kindergräbern mit den darin enthaltenen Beigaben auf. So fanden sich beispielsweise in Grab 63 zwei kleine Saugflaschen (Abb. 2.) und in Grab 74 insgesamt 137 Astragale, von denen ein Teil Bearbeitungsspuren aufweist (Abb. 3).

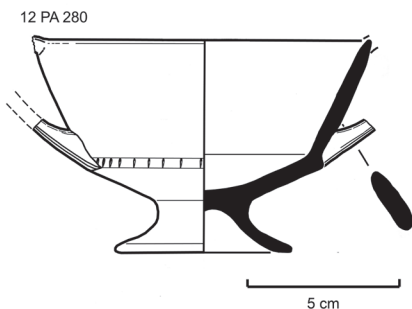
### Zu 2. Dokumentation und Aufarbeitung

Mit dem Abschluss der Arbeiten in der Nekropole steht nun die Auswertung der stratigraphisch gesicherten Kontexte und Beigaben im Vordergrund. Dabei zeichnen sich zahlreiche neue Erkenntnisse hinsichtlich der Formentwicklung und Chronologie, aber auch der Nutzungszeiten archaischer Keramik ab. Anhand der zahlreich erhaltenen Transportamphoren lassen sich zudem Rückschlüsse auf die Einbindung in überregionale Netzwerke ziehen. Besonders aufschlussreich ist darüber hinaus die nachgewiesene Verwendung fester Beigaben-Ensembles zu bestimmten Zeiten.

Während die fotografische und zeichnerische Dokumentation jeweils am Ende der jeweiligen Kampagnen abgeschlossen wurde, werden derzeit Publikationsvorlagen erstellt (Abb. 4) sowie 2D- und 3D-Graphiken erarbeitet, mit deren Hilfe das Verhältniss der Kontexte zueinander visualisiert werden soll.

### Zu 3. Anthropologische Untersuchungen

Während der Grabung wurden sämtliche Befunde, die Knochenmaterial enthielten, im Maßstab von 1:10 gezeichnet. Des Weiteren wurden die Bodenproben aus den Großgefäßen auf das Vorhandensein menschlicher Knochen hin untersucht. Alle organischen Materialien und Proben wurden fachgerecht magaziniert. Diese werden nun anthropologisch untersucht, um Aussagen über Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand der Bestatteten zu gewinnen. Für die noch laufenden biochemischen Analysen (z. B. Strontium-Isotopen-Messungen) wurden Zahnproben entnommen (Abb. 5).



4 Umzeichnung des Gefäßes 12PA280, etruskischer Kantharos (Zeichnung: A. Slawisch, Umzeichnung: B. C. Cookson).



5 Schädel, mit intakten Backenzähnen im Kiefer (Foto: T. C. Wilkinson).



- 6 Auswahl restaurierter Gefäße aus verschiedenen Kontexten der Nekropole (Foto: T. C. Wilkinson).
- 7 GIS-basierte Sichtbereichs-Analyse, die die Sichtbarkeit des Tempels von Didyma für die vom Meer kommenden Besucher visualisiert (T. C. Wilkinson).



#### Zu 4. Restaurierung vollständiger Gefäße

Parallel zu den Arbeiten im Gelände wurden die Grabgefäße und Funde professionell gereinigt und eine signifikante Auswahl restauriert (Abb. 6). In einigen Fällen wurden für eine bessere zeichnerische Dokumentation partielle Ergänzungen vorgenommen. Wiederum ließen sich neben den bekannten kanonischen Formen eine beachtliche Anzahl weniger bekannter Gefäßformen nachweisen.

#### Zu 5. Sichtbereichs-Analysen

Als Ergänzung der bereits vorgenommenen Auswertung auf Grundlage von SRTM DEM (Shuttle Radar Topography Mission; Digital Elevation Model) wurden für den Hafbereich und die Nekropole von Panormos, Sichtbereichs-Analysen (engl. *viewshed-analysis*) durchgeführt, die interessante Ergebnisse hinsichtlich der Sichtachsen zwischen dem Tempel von Didyma, der sog. Heiligen Straße, der archaischen Nekropole sowie dem Meer ergaben (Abb. 7).

#### Zu 6. Survey und Open Science Pilot

Zur Klärung offener Fragen, z. B. nach der ursprünglichen Ausdehnung der Nekropole, der Lage der zugehörigen Siedlung sowie der Landschaftsnutzung, wurde im Sommer 2015 mit einem Survey-Projekt begonnen (Abb. 8).

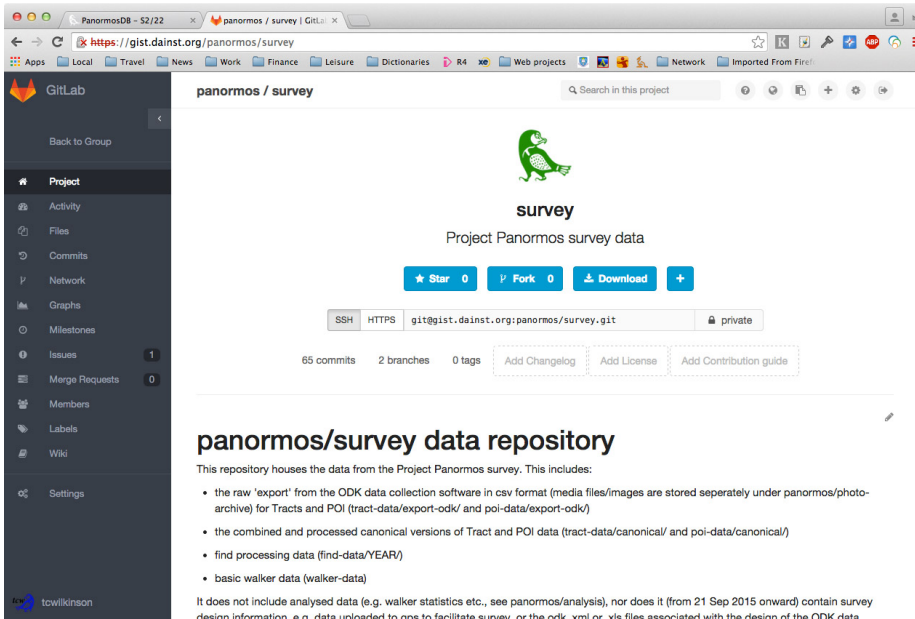
Innovative Technologien zur Dokumentation unserer Beobachtungen im Feld kamen dabei ebenso zum Einsatz wie eine Zusammenarbeit des gesamten Teams mittels einer gemeinsamen Internetplattform (Gitlab; Abb. 9). Unser Ziel ist es, nicht nur die Endresultate archäologischer Feld- und Depotarbeit zu präsentieren, sondern die einzelnen Arbeitsschritte, Methoden und Techniken sowie die jeweiligen wissenschaftlichen Beiträge innerhalb des Teams transparent und reproduzierbar darzustellen (*Open Science*). Dadurch werden wichtige Einblicke in den Entstehungsprozess wissenschaftlicher Arbeit ermöglicht.

Im Rahmen des intensiven Surveys wurden insgesamt 130 ha abgelaufen (Abb. 10). Die dabei dokumentierten Funde, v. a. Keramik, aber auch Glas, Metall und Marmor, belegen zum einen Phasen intensiver Landschaftsnutzung, sowie Phasen eher sporadischer Frequentierung von der Bronze- bis in

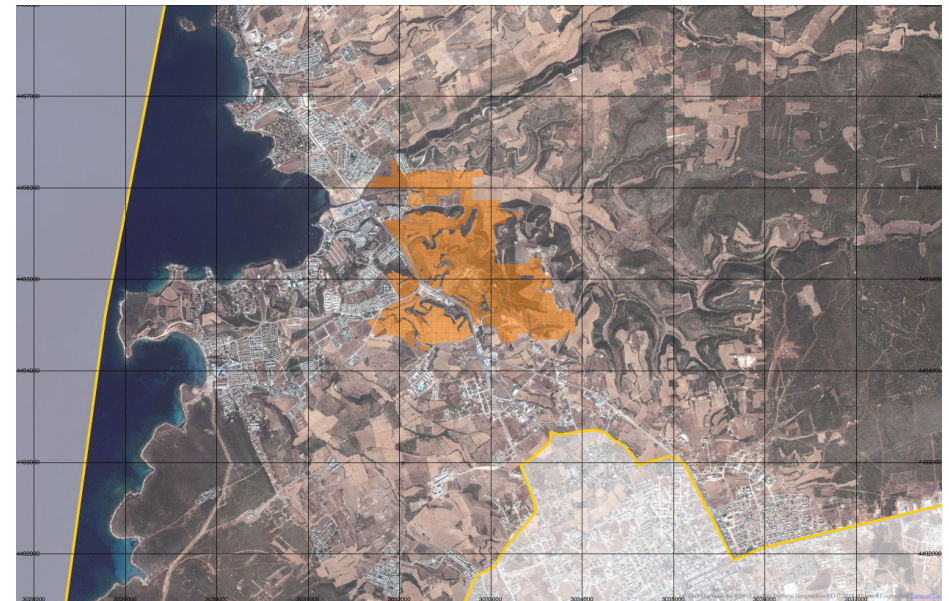


8 Surveyteam während der Arbeit (Foto: T. C. Wilkinson).

die heutige Zeit, zum anderen geben sie Anhaltspunkte für eine umfassende Veränderung des Küstengebietes. Darüber hinaus konnten Indizien für die einstige Lage der Siedlung von Panormos sowie des archaischen Hafenbeckens gefunden werden, die es jedoch noch zu verifizieren gilt.



9 Screenshot der Gitlab-Oberfläche (Gitlab and its design are ©Gitlab Inc.).



10 Ausdehnung des Untersuchungsgebietes während des Surveys 2015 (Satellitenbild: World-View-2 ©DigitalGlobe).