Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

Moritz Kinzel, Burcu Akan, Marie Gröper, Anja Reschmeier, Yusuf Sezgin

Aigai (Aeolis), Türkei. Türen – Bögen – Erdbeben: Bauforschung am Marktbau. Die Arbeiten der Jahre 2022 und 2023

e-Forschungsberichte Faszikel 2 (2024) 1–14 (§)

https://doi.org/10.34780/dfvtw284

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2024 Deutsches Archäologisches Institut
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: https://www.dainst.org

Nutzungsbedingungen:
Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizensierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeber*innen der jeweiligen Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

Terms of use:
By downloading you accept the terms of use of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.

Aigai (Aeolis), Türkei

Türen – Bögen – Erdbeben: Bauforschung am Marktbau

Die Arbeiten der Jahre 2022 und 2023

MORITZ KINZEL, BURCU AKAN, MARIE GRÖPER, ANJA RESCHMEIER, YUSUF SEZGIN

Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2024** · Faszikel 2

KOOPERATIONEN

Aigai Projekt, Manisa Celal Bayar Universität, Archäologische Abteilung (Y. Sezgin); Technische Universität München (A. v. Kienlin)

LEITUNG DES PROJEKTES

Y. Sezgin (Manisa), M. Kinzel (Istanbul)

TEAM

B. Akan, M. Can, M. Gröper, S. Kanat, M. Kinzel, A. Reschmeier, F. Zih

ABSTRACT

Archeotectural studies at the Agora building at Aigai started in 2021 and were continued in 2022 and 2023. The contribution presents the works and first results in regard to the building history, building technique, and the destruction of the structure due to a severe earthquake.

KEYWORDS

Building archaeology; Türkiye; Hellenistic period; Agora; architecture; heritage conservation

ZUSAMMENFASSUNG

Die im Jahr 2021 begonnen Bauforschungsarbeiten am Marktbau von Aigai (Aeolien) konnten 2022 und 2023 fortgesetzt werden. Der Beitrag präsentiert die ausgeführten Arbeiten und die ersten Ergebnisse der Studien zur Gebäudebiographie, der Bautechnik und den Spuren der Zerstörung durch ein Erdbebenereignis.

Abb. 1: Aigai, Marktbau. Drohnenaufnahme von Osten

SCHLAGWÖRTER
Bauforschung, Türkei, Hellenismus, Agora, Architektur, Kulturgüterschutz

Einleitung

1 Die im Jahr 2021 begonnenen Bauforschungsarbeiten am Marktbau von Aigai (Aeolien) konnten 2022 und 2023 fortgesetzt werden[1]. Die Zusammenarbeit mit dem Team der Universität Manisa unter der Leitung von Yusuf Sezgin wurde dabei noch um eine Kooperation mit dem Lehrstuhl für Baugeschichte an der TU München ausgeweitet. In diesem Beitrag präsentieren wir die Arbeiten der Jahre 2022 und 2023.

2 Die Stadtanlage von Aigai (Aeolien) liegt ca. 35 km südlich von Pergamon/Bergama in den Yuntdağ-Bergen auf der gerundeten Kuppe des Nemrud-Kalessi, der von den beiden Flüssen Kocaçay, dem antiken Titnaios, im Süden und dem Setlikdere im Westen umflossen wird (Abb. 1).

3 Die Bergkuppe liegt auf etwa 360 m über dem Meeresspiegel und fällt recht schroff zu beiden Flusstälern ab. Innerhalb der Siedlung ist das Marktgebäude am ostwärts gerichteten Hang des Berges gelegen und bildet den östlichen Abschluss der Oberen Agora, die im Westen von einer zweigeschossigen Stoa begrenzt und im Süden von einem bislang nicht näher erfassten Gebäuderiegel, Bau A genannt, abgeschlossen wurde[2]. Am nördlichen Zugang der Oberen Agora liegt das Bouleuterion der Stadt, das von weiteren Ladenbauten eingefasst wird[3]. Die im ›Untergeschoss‹ angeordneten Läden des Marktbaus öffnen sich zur Unteren Agora.

4 Eine erste Beschreibung des Bauwerks legte Michel Armand Clerc vor[4]. Die erste detaillierte, auf Bauaufnahmen basierende Darstellung stammt von Richard Bohn nach den 1886 durchgeführten Untersuchungen vor Ort[5]. Im Jahr

1 Kinzel u. a. 2022.
2 Doğer 2021, 175.
3 Doğer 2021, 109–168.
4 Clerc 1886, 280–288.
5 Bohn – Schuchhardt 1889.

Abb. 2: Aigai, Marktbau. Querschnitt mit ergänzender Rekonstruktion nach Bohn 1889

2021 konnte ein Team des DAI Istanbul gemeinsam mit dem Team der Universität Manisa das Gebäude vom Buschwerk befreien und so die erstmals das Bauwerk in Gänze erfassende Dokumentation initiieren[6], um die vorliegenden Untersuchungen[7] grundlegend zu ergänzen und zu erweitern.

Arbeiten 2022 und 2023

5 Der Marktbau und dessen unmittelbare Umgebung wurden in beiden Jahren jeweils von dem im Winter wieder gewachsenen Strauchwerk befreit und intensiv gereinigt. Im Zuge der Maßnahme wurden u. a. die Maueröffnungen – Türen und Fenster – so weit möglich von Schutt und Erosionsmaterial befreit, sodass auch bislang unbekannte Zapfen- und Dübellöcher sowie Abarbeitungen zeichnerisch dokumentiert werden konnten. Ergänzend dazu wurde die Dokumentation von aussagekräftigen Baugliedern (Balkenauflager, Fensterverdachungen, Architrave, Wandvorlagen etc.) fortgesetzt. Die Nummerierung der Gebäudeachsen beginnt am Südende des Gebäudes (1 bis 16) und die Bezeichnung der Raumachsen erfolgt von Osten nach Westen (A bis E). Für die händische und Tachimeter-gestützte Bauaufnahme des Gebäudequerschnitts im Maßstab 1:20 wurde 2022 an der Ostfassade ein 10 m hoher Gerüstturm errichtet. Dank des Gerüsts konnte auch die komplexe Mauerkonstruktion und die noch *in situ* vorhandenen Fensterbänke des dritten Geschosses – der Stoa der Oberen Agora – im Detail aufgenommen werden. Das Aufmaß des Gebäudeschnitts wurde im Anschluss mit den Informationen der Bauaufnahme von Bohn ergänzt. Abschließend wurden alle relevanten Informationen in einer Rekonstruktion des Gebäudeschnitts zusammengeführt (Abb. 2). Die sich daraus ergebenden Fragen, u. a. die genaue Lage und Abmaße der Peristasis, bildeten die Grundlage für die Arbeiten im Sommer 2023.

6 Der Schwerpunkt der Arbeiten im Sommer 2023 lag dabei auf der vollständigen (händischen) Aufnahme des Grundrisses des Gebäudes im Maßstab 1:50 sowie weiterer einzelner Bauglieder. Als Zeichengrundlage diente das

6 Kinzel u. a. 2022.
7 Clerc 1886; Clerc 1891; Bohn – Schuchhardt 1889; Lauter 1970; Kan 2012; Sielhorst 2015; Sezgin 2017; Doğer 2021; Leder-Slotman 2021.

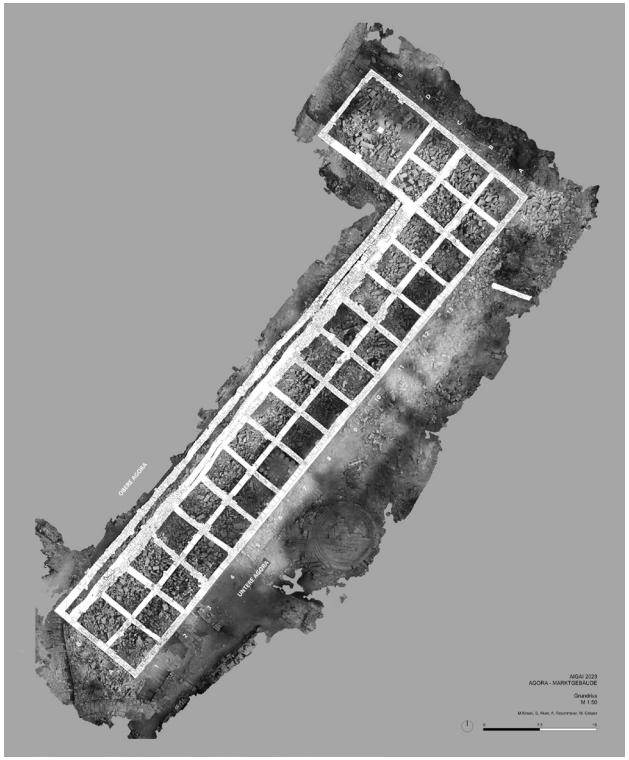

Abb. 3: Aigai, Marktbau. Händisches Aufmaß des Grundrisses mit Überlagerung des 3D-Modells, sowie Gebäudeachsenbezeichnung

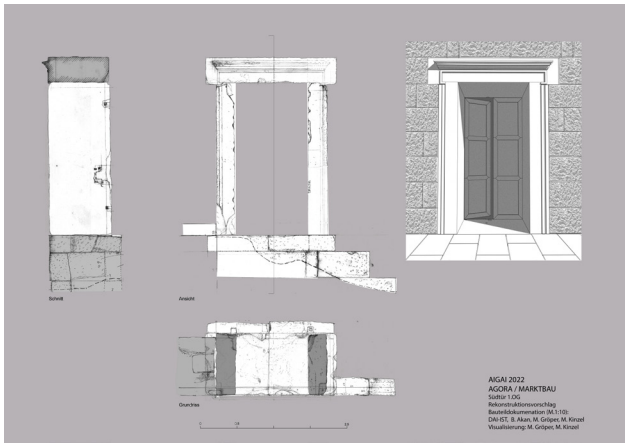

Abb. 4: Aigai, Marktbau. Südtür zum 1. OG, Rekonstruktionsvorschlag auf Grundlage der Bauaufnahme

georeferenzierte, SfM-basierte 3D-Modell, das in den letzten zwei Jahren parallel zu den händischen Aufmaßen entstanden ist (Abb. 3).

7 Auf Grundlage der Bauaufnahmen konnten auch weitergehende Beobachtungen zu Schäden am Gebäude durch wenigstens zwei zerstörerische Erdbeben gemacht werden. Plausibel erscheint für das erste Ereignis das Lykische Beben von 17 n. Chr. Dieses hatte eine Reparaturphase des Marktbaus zur Folge, die urkundlich dem römischen Kaiser Tiberius zugewiesen wird[8]. Im Zuge dessen wurde offenbar die Stoa im zweiten Obergeschoss des Marktbaus erneuert und in die bestehende Peristasis[9] zwischen Terrassenmauer und Marktbauaußenmauer mit einer sorgfältig gebauten, aber nur aus grob behauenen Steinen bestehenden Mauer zugesetzt.

8 In diesem Zuge scheint auch der städtebauliche Rahmen der Agora erneuert und das Entwässerungssystem grundlegend neu gestaltet worden zu sein. Dies führte wohl auch zur Anhebung des Straßenniveaus und dadurch zur Zusetzung der westlichen Türöffnung des Nordzugangs des Zwischengeschosses, die im Zuge unserer Untersuchungen identifiziert werden konnte. Im Gegensatz zum südlichen Zugang, der nur aus einer ca. 80 cm breiten, zweiflügeligen Tür besteht, war der nördliche, sich zur Straße zwischen Marktbau und Bouleuterion öffnende Zugang als breite Doppeltür mit vier Türflügeln konzipiert. Dahinter lag ein fast quadratischer Raum von etwa 8 m Seitenlänge und ca. 64 m² Grundfläche mit einem zentral stehenden Pfeiler und diesem gegenüberliegenden Wandvorlagen an den Außenwänden. Die Funktion des Raumes ist bislang ungeklärt. Teile des Türgewändes konnten sowohl im Versturz als auch in den Steinlagern früherer Grabungen lokalisiert werden.

9 Die Bauteile der Südtür zum Zwischengeschoß befinden sich dagegen in Versturzlage im unmittelbaren Umfeld der *in situ* liegenden Türschwelle. Die Bauglieder lassen sich dank der sehr zurückgenommen Ornamentierung mit einem umlaufenden schmalen Rahmen und einer schlichten Verdachung am Sturz wieder zusammensetzen (Abb. 4). Die Lage der Türangeln und Riegellöcher ermöglicht dabei auch eine Rekonstruktion der zweiflügeligen Tür, die große

8 Sezgin – Eroğlu 2020; Doğer 2021.
9 Klinkott 1991; siehe Kapitel »Peristasen« in Bachmann 2017, 153–159.

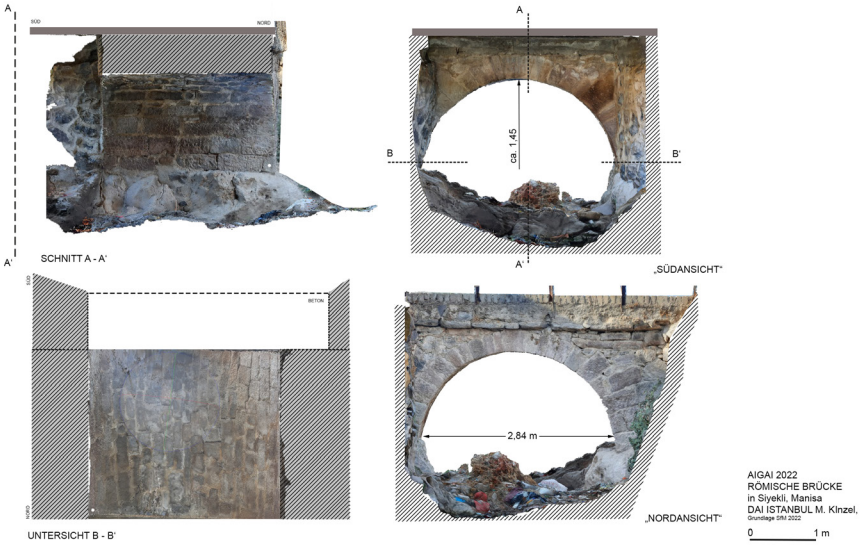

Abb. 5: Siyekli, römischen Brücke. Ansichten und Schnitte

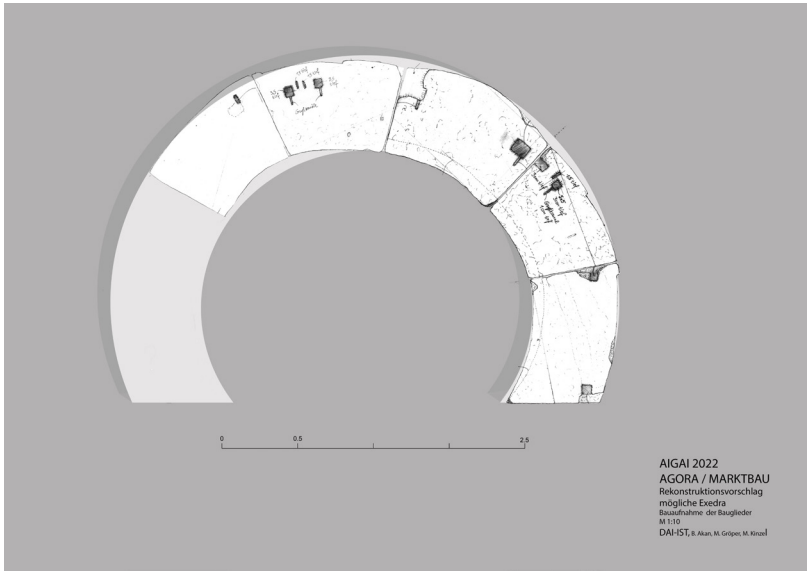

Abb. 6: Aigai, Marktbau. Rekonstruktionsvorschlag auf Basis der Bauteildokumentation einer möglichen Exedra vor der Stoa des Marktbaus

Ähnlichkeit hat mit dem im Bau Z in Pergamon freigelegten Befund einer hölzernen Tür[10].

10 Die zeitliche Bestimmung des zweiten, weitaus zerstörerischen Bebens, ist deutlich schwieriger und kann zurzeit noch nicht abschließend geklärt werden. Um die Ereignisse besser zeitlich verorten zu können, wurde 2023 ein erster Oberflächensurvey mit der Aufnahme von Keramikfunden in den Gebäudeachsen 15 und 16 durchgeführt und in einer iDAI.field-Datenbank erfasst. Eine Auswertung steht noch aus.

11 Ebenso wurde die Suche nach den Bogensteinen der Bögen des Zwischengeschosses fortgesetzt, die bei Bohn erwähnt und rekonstruiert worden sind[11]. Möglicherweise wurden diese, laut Aussage des alten Wächters Ahmet Altanay, vor gut 100 Jahren zum Brückenbau abtransportiert. Auch die Inaugenscheinnahme und Bauaufnahme mehrerer historischer Brücken in der Umgebung von Aigai, insbesondere im Dorf Siyekli, konnte bislang nicht zur abschließenden Klärung der Frage des Verbleibs der Bogensteine beitragen (Abb. 5). Zwei der fraglichen Brücken stellten sich als Bauten römischen Ursprungs heraus. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass Steine aus dem Marktbau für eine der vielen Brücke in der Region verwendet worden sind, aber bislang konnte kein mögliches Bauwerk in der unmittelbaren Umgebung identifiziert werden. Einige Bogensteine, die auf der Platzfläche der oberen Agora in den dort abgelagerten Steinhaufen identifiziert werden konnten, sind im Vergleich zu den bei Bohn genannten Steinen zu klein und ergeben maximal einen Bogen. Auch die Nachforschungen im Zentralarchiv der Berliner Museen in den originalen Tagebüchern Bohns ergaben keine weiteren Hinweise, woher die von ihm erwähnten Bogensteine explizit stammen und wie viele er tatsächlich gezählt hat.

12 Unsere Dokumentation der einzelnen Bauglieder ergab schließlich, dass es sich bei den als mögliche Bogensteine angesprochenen Stücken um die Teile einer vor der Stoa des Marktbaus platzierten Exedra handeln könnte, die durch das Erdbeben teilweise in den Bau gestürzt ist (Abb. 6). Diese bestand wohl ursprünglich aus mindestens sieben Steinblöcken, von denen fünf identifiziert

10 Siehe Kapitel »Fenster und Türen« in Bachmann 2017, 143–146.
11 Bohn – Schuchhardt 1889, 18.

Abb. 7: Aigai, Marktbau. Raumachse 11, verstürztes Fenstergewände (F.11.B) vor der Konsolidierung

Abb. 8: Aigai, Marktbau. Raumachse 11, wiederaufgerichtetes Fenstergewände (F.11.B) nach der Konsolidierung

werden konnten; einer davon auf der oberen Agora vor Gebäude A liegend und vier im Versturz in den Gebäudeachsen 02-A/B und 03-B.

Denkmalpflege und Konsolidierung

13 Im Zuge unserer Arbeiten konnten 2022 erste Konsolidierungsarbeiten in der bereits von M. A. Clerc in den 1880er Jahren freigeräumten Raumachse 11 durchgeführt werden. Der Sturz des Fensters (F.11.B) in der Mittelwand des Bauwerks wurde in diesem Bereich nur noch durch den von einer Baumwurzel ausgeübten Druck auf Spannung und in Position gehalten. Um die Gefahr eines Zusammensturzes zu verringern, wurde das südliche, aus einem Steinblock bestehende Fenstergewände wieder aufgerichtet und kraftschlüssig verkeilt (Abb. 7 und 8). Ebenso wurden einige Fassadenblöcke an der Südecke des Gebäudes in ihre ursprüngliche Lage zurückversetzt. Im Winter 2023 wurde gemeinsam mit der Grabungsleitung ein erster Entwurf eines Site-Management-Plans für den Bereich der Agora auf Grundlage unserer Schadenskartierung und Bauforschung erarbeitet. Dieser dient nun als Basis für ein vom türkischen Ministerium für Kultur und Tourismus 2024 initiiertes Konsolidierungsprogramm der Monumente von Aigai im Bereich der Agora.

14 Um die städtebauliche Einbindung des Bauwerks und die Funktionen der Räume besser verstehen zu können, sind für die nächste Kampagne Nachgrabungen, weitere Untersuchungen und Bauaufnahmen im Bereich von Bau A sowie rund um den Marktbau und eine vollständige Übertragung der erfassten Daten in die iDAI.field-Datenbank geplant. Die weiteren Ergebnisse zum Marktbau sollen im Rahmen eines in Kooperation mit der TU München durchgeführten Dissertationsprojektes vorgelegt werden.

Literatur

Bachmann 2014 M. Bachmann, Pergamene Architecture and Construction Technology, in: F. Prison – A. Scholl (Hrsg.), Pergamon – A Hellenistic Capital in Anatolia, Yapı Kredi Yayınları (Series) 4282 = Anadolu Uygarlıkları Serisi 4 (Istanbul 2014) 228–243

Bachmann 2017 M. Bachmann – W. Radt, Die Stadtgrabung, Teil 5. Bau Z: Architektur und Wanddekor, AvP 15, 5 (Berlin 2017)

Bohn 1885 R. Bohn, Das Heiligtum der Athena Polias Nikephoros. Text, AvP 2 (Berlin 1885)

Bohn – Schuchhardt 1889 R. Bohn – C. Schuchhardt, Altertümer von Aegae, Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Ergänzungsheft 2 (Berlin 1889)

Clerc 1886 M. A. Clerc, Les Ruines d'Aegae en Éolie, BCH 10, 1886, 275–296

Clerc 1891 M. A. Clerc, Fouilles d'Aegae en Éolide, BCH 15, 1891, 213–237

Doğer 2021 E. Doğer, Aigai (Aiolis) 2004–2016 Çalışmaları, Aigai 1 (Istanbul 2021)

Kan 2012 M. H. Kan, Aigai Agora (unpubl. Masterarb. Manisa Celal Bayar Üniversitesi 2012)

Kinzel u. a. 2022 M. Kinzel – B. Akan – Y. Sezgin, Aigai (Aeolis), Türkei. Bauforschung am hellenistischen Marktbau. Die Arbeiten des Jahres 2021, eDAI-F 2022-1, § 1–16, https://doi.org/10.34780/3w83-v24f

Klinkott 1991 M. Klinkott, Hellenistische Stützmauerkonstruktionen in Pergamon, in: A. Hoffmann – E.-L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Internationales Kolloquium in Berlin vom 15. – 17. Februar 1990, DiskAB5 (Mainz 1991) 131–136

Lauter 1970 H. Lauter, Die hellenistische Agora von Aspendos, BJb 170, 1970, 77–101

Leder-Slotman 2021 D. Leder-Slotman, Market Buildings in Asia Minor. Old Assumptions and New Starting Points, in: F. Vermeulen – A. Zuiderhoek (Hrsg.), Space, Movement and the Economy in Roman Cities in Italy and Beyond, Studies in Roman Space and Urbanism (London 2021) 68–86

Sezgin 2017 Y. Sezgin, Aigai (Aeolis) Excavations: 2004–2013 Seasons. Preliminary Reports, in: A. La Marca (Hrsg.), Studi su Kyme Eolica VI, Ricerche. Collana del Dipartimento di Studi Umanistici. Sezione Archeologia 11 (Arcavacata di Rende 2017), 332–347

Sezgin – Eroğlu 2020 Y. Sezgin – M. Erglu. New Research on the Architecture and Urbanism of Aigai (Aiolis), in: E.-M. Mohr – K. Rheidt – N. Arslan (Hrsg.), Urbanism and Architecture in Ancient Aiolis. Proceedings of the International Conference from 7th–9th April 2017 in Çanakkale, Asia Minor Studien 95 (Bonn 2020) 245–265

Sielhorst 2015 B. Sielhorst, Hellenistische Agorai. Gestaltung, Rezeption und Semantik eines Urbanen Raumes, Urban Spaces 3 (Berlin 2015), https://doi.org/10.1515/9783110345186

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: Aigai Projekt Celel Bayar Universität Manisa, Furkan Zih
Abb. 2: DAI-IST, Marie Gröper, Moritz Kinzel
Abb. 3: DAI-IST, 2023 – Burcu Akan, Marie Gröper, Moritz Kinzel, Anja Reschmeier
Abb. 4: DAI-IST, Marie Gröper, Moritz Kinzel
Abb. 5: DAI-IST, Moritz Kinzel
Abb. 6: DAI-IST, Marie Gröper, Moritz Kinzel
Abb. 7: DAI-IST, Moritz Kinzel
Abb. 8: DAI-IST, Moritz Kinzel

KONTAKT

Dr.-Ing. Moritz Kinzel
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Istanbul
Inönü Cad. 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkei
moritz.kinzel@dainst.de
ORCID-iD: https://orcid.org/0000-0002-5836-9797
ROR ID: https://ror.org/05q9y3f51

Dipl.-Ing. Burcu Akan
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Istanbul
Inönü Cad. 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkei
burcu.akan@dainst.de
ORCID-iD: https://orcid.org/0000-0001-6888-0559
ROR ID: https://ror.org/05q9y3f51

Marie Gröper, B. A.
Technische Universität München | Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin
Deutschland
m.groeper@tu-berlin.de
ORCID-iD: https://orcid.org/0009-0005-1903-1338
ROR ID: https://ror.org/02kkvpp62 | https://ror.org/03v4gjf40

Anja Reschmeier, M. A.
Ludwig-Maximilians-Universität München | Technische Universität München
anja.reschmeier@gmail.com
ORCID-iD: https://orcid.org/0009-0009-9340-1041
ROR ID: https://ror.org/05591te55 | https://ror.org/02kkvpp62

Prof. Dr. Yusuf Sezgin
Celal Bayar Universität Manisa
yusufsezgin.aigai@gmail.com
ORCID-iD: https://orcid.org/0000-0002-0397-6936
ROR ID: https://ror.org/053f2w588

METADATA

Titel/*Title*: Aigai (Aeolis), Türkei. Türen – Bögen – Erdbeben: Bauforschung am Marktbau. Die Arbeiten der Jahre 2022 und 2023/*Aigai (Aeolis), Türkiye. Doors – Arches – Seismic Impact: Building Archaeological Investigations at the Agora Building. The Work of the Years 2022 and 2023*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2024-2

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*: M. Kinzel – B. Akan – M. Gröper – A. Reschmeier – Y. Sezgin, Aigai (Aeolis), Türkei. Türen – Bögen – Erdbeben: Bauforschung am Marktbau. Die Arbeiten der Jahre 2022 und 2023, eDAI-F 2024-2, § 1–14, https://doi.org/10.34780/dfvtw284

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

Online veröffentlicht am/*Online published on*: 19.12.2024

DOI: https://doi.org/10.34780/dfvtw284

Schlagworte/*Keywords*: Bauforschung, Türkei, Hellenismus, Agora, Architektur, Kulturgüterschutz/*Building archaeology; Türkiye; Hellenistic period; Agora; architecture; heritage conservation*

Bibliographischer Datensatz/*Bibliographic reference*: https://zenon.dainst.org/Record/003083369