



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Zenker, Olga – Bührig, Claudia

Umm Qays, Jordanien. Das Objekt im Blick. Untersuchung und experimenteller Nachbau. Bauwerkserhaltung im ›alten‹ Dorf von Umm Qays (Jordanien). Die Arbeiten des Jahres 2021

aus / from

e-Forschungsberichte des Deutschen Archäologischen Instituts, 2022-1, § 1–18

DOI: <https://doi.org/10.34780/ha3w-8nbw>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2022 Deutsches Archäologisches Institut
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen: Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. 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 Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

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



UMM QAYS, JORDANIEN

Das Objekt im Blick. Untersuchung und experimenteller Nachbau. Bauwerkserhaltung im ›alten‹ Dorf von Umm Qays (Jordanien)

Die Arbeiten des Jahres 2021

Orient-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts

von Olga Zenker und Claudia Bührig



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2022 · Faszikel 1

Eingebunden in ein seit 2016 laufendes Trainingsprogramm zur Bauwerkserhaltung wurde im Herbst 2021 mit einem Team aus deutschen Handwerkern und jordanischen sowie syrischen Arbeitern ein ehemaliger Gast- und Versammlungsraum im alten Dorf von Umm Qays denkmalgerecht wiederhergestellt. Grundlage der Restaurierungsmaßnahmen waren vorangegangene wissenschaftliche Untersuchungen. Aufgrund des zunehmenden Verlustes von handwerklichem Wissen mussten die Abläufe auf der Baustelle neu entwickelt werden. Nur durch die wechselseitigen Erkenntnisse aus Forschung und Praxis, ergänzt um den Austausch mit der lokalen Bevölkerung, konnten die Maßnahmen erfolgreich abgeschlossen werden.

Integrated into a building conservation training program that has been running since 2016, a team of German craftsmen and Jordanian and Syrian workers restored a former guest and meeting room in the old village of Umm Qays in accordance with the requirements for monument preservation. The restoration measures were based on previous scientific research. Due to the

Kooperationen: Department of Antiquities of Jordan.

Förderung: Auswärtiges Amt der Bundesrepublik Deutschland; Netzwerk KulturGutRetter.

Leitung des Projektes: C. Bührig.

Team: R. Brühl, A. Gravert, C. Hartl-Reiter, T. Horn, R. Neefs, A. Seemann, D. Schäffler, P. Sistig, O. Zenker.



1

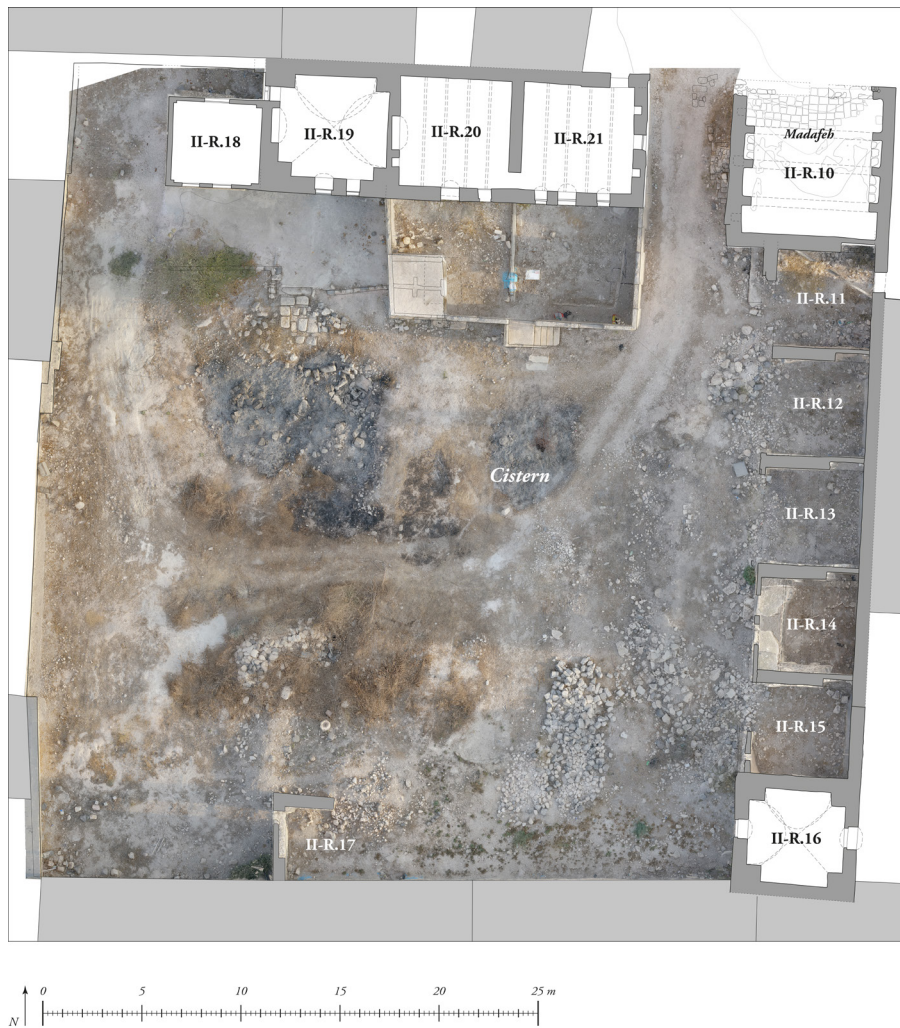


2

- 1 Gadara/Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Luftbild, Blick von Südwesten auf den antiken Siedlungshügel mit dem sog. oberen Dorf Hara Foqa, 2003. (Foto: Günther Schauerte)
- 2 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Übersichtsbild Bait Rousan, Werkhof, Blick nach Norden, Zustand 2021. (Foto: Claudia Bührig)

increasing loss of craftsmanship, many of the historical construction techniques had to be reacquired on site. It was only through the mutual knowledge gained from research and practice, supplemented by the exchange with the local population, that the measures could be successfully completed.

- 1 Das »jüngste« Bauerbe des modernen Staates Jordanien stand in den zurückliegenden Jahren kaum im Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen. Sind es doch insbesondere die antiken Ruinen von [Petra](#)[↗], [Gerasa](#)[↗] oder auch [Gadara](#)[↗], die alle Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Im vorliegenden Beitrag rückt nun aber genau diese jüngste Architektur- und Besiedlungsgeschichte Jordaniens in den Fokus. Unmittelbar östlich an das antike Stadtgebiet Gadara angrenzend befindet sich der moderne Ort [Umm Qays](#)[↗] mit dem sog. oberen Dorf Hara Foqa. Im äußersten Nordwesten Jordaniens, im Dreiländereck zu Israel und Syrien, liegt der Ort auf einer Hügelkuppe oberhalb des [See Genezareth](#)[↗] und des Jordan- sowie Yarmouktals (Abb. 1).
- 2 Die heute sichtbare Wohnbebauung entstand ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch im spätosmanischen Reich direkt auf den Ruinen des antiken Gadaras und wurde in den folgenden 100 Jahren nach und nach erweitert, verdichtet und umgebaut. Aufgrund der historischen Bedeutung Gadaras erklärte die jordanische Regierung das antike Stadtgebiet einschließlich der bewohnten Hügelkuppe Ende der 1980er Jahre offiziell zum Antikengelände [1]. Die Wohngebäude wurden aufgegeben und die Bewohner:innen umgesiedelt, mit dem Ziel, das Gelände archäologisch und in der Folge touristisch besser erschließen zu können. Standen zu Beginn noch großflächige Ausgrabungen zur Diskussion, die eine Zerstörung der Dorfstruktur zur Folge gehabt hätten, so wurden diese Dank des erfolgreichen Engagements von Forscher:innen aus dem Umfeld der Yarmouk Universität in Irbid in den Folgejahren abgewehrt [2]. Die verlassenen Wohngebäude blieben zu großen Teilen ungenutzt. Lediglich rund acht Hofanlagen konnten seither saniert und für administrative sowie touristische Zwecke umgenutzt werden (Abb. 2. 3). Unter ihnen das sog. Bait Rousan (Museum), Bait Melkawi (Grabungshaus), die alte Schule (Resthouse), Bait Sowayfi (Department of



4 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bait Rousan, Werkhof, Bestand 2018. (Plangrundlage: Christian Hartl-Reiter, Helena Brinckmann, Claudia Bührig; Kartierung: Olga Zenker)

Hausanlagen (sog. Bait bzw. Hosh) aufgemessen und dokumentiert werden (Abb. 4). Neben der Beschäftigung mit der Bau- und Wohnungsgeschichte, der siedlungsgeschichtlichen Entwicklung und den typologischen Besonderheiten der teilweise sehr großen, geschlossenen Hofanlagen, liegt ein besonderes Augenmerk auch auf baukonstruktiven Fragen. In diesem Zusammenhang wurden bereits 2017 ausgewählte Dachkonstruktionen naturwissenschaftlich untersucht, um auch ihre organischen Bestandteile zu verifizieren. Sie geben weitreichende Hinweise auf die einst am Ort für das Bauen zur Verfügung stehenden Ressourcen und deren sinnvolle Weiterverwendung.

- 6 All diese gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse dienen wiederum der Vorbereitung und Durchführung konkreter Sicherungs- und Restaurierungsmaßnahmen, die vom DAI an einer der ältesten Hofanlagen im Zentrum des Dorfes durchgeführt werden. Im sog. Bait Rousan ist die Etablierung eines Arbeits- und Trainingszentrums für Handwerker geplant (Abb. 2. 4). Bereits seit 2019 erlernen hier im sog. Werkhof jordanische und syrische Kursteilnehmende unmittelbar am Objekt und im Kontext konkreter Restaurierungsarbeiten grundlegende Techniken des Steinmetz- und Zimmereihandwerks. Vorangegangen sind seit 2016 sechs aufeinander aufbauende Trainingskurse [3], die das DAI im Antikengelände von Gadara durchgeführt hat. Darüber hinaus konnte Anfang 2019 im Rahmen eines von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) finanzierten Cash for Work-Programms partiell das Bestandsmauerwerks eines Sondergebäudes im Werkhof gesichert werden. Dies geschah als Kooperationsprojekt des jordanischen Antikendienstes, des DAI und der Universität Hamburg.
- 7 Angeleitet von erfahrenen deutschen Handwerkern wird im Rahmen der [Trainingskurse](#) die zerstörte Hofanlage unter Anwendung wieder gewonnener lokaler Bautechniken denkmalgerecht saniert. Ende 2019 konnte bereits der besser erhaltene Nordflügel instandgesetzt und das noch vorhandene Mauerwerk des teilzerstörten Ostflügels stabilisiert und gesichert werden.

Arbeiten 2021

- 8 Als Fortschreibung eines im Jahr 2020 verfassten Maßnahmenplanes war für September bis Oktober 2021 neben der statisch notwendigen



5



6

5 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Vorzustand der Madafeh, 2018. (Foto: Torben Kiepeke)

6 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Detail des historischen Dachaufbaus, 2018. (Foto: Peter Sistig)

Mauerwerksergänzung der Querwände des Ostflügels auch die Instandsetzung des ehemaligen Gast- und Versammlungsraumes, der sog. Madafeh geplant. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Neuerrichtung der fast vollständig zerstörten Nordfassade und dem Wiederaufbau der historischen Dachkonstruktion (Abb. 5. 6). Der rund 60 m² große Raum soll perspektivisch für Ausstellungen und kleinere Veranstaltungen im Rahmen der deutsch-jordanischen Kulturerhaltsmaßnahmen genutzt werden.

- 9 Durch die Gleichzeitigkeit von Forschung und praktischer Anwendung sowie durch den Dialog mit der lokalen Community hat sich im Rahmen der Sanierung ein wechselseitiger Erkenntnisprozess etabliert: Zunächst werden auf der Grundlage der untersuchten Baumaterialien und Konstruktionsarten die Restaurierungsarbeiten geplant und vorbereitet. Anschließend werden die wissenschaftlich aufgestellten Hypothesen über die bautechnischen Methoden während des Bauprozesses laufend überprüft, von den Anwohner:innen kommentiert und dabei bestätigt, verworfen oder angepasst. Dieser praktische Nachweis ist umso wichtiger, da das baupraktische Wissen über die konkreten Verarbeitungstechniken, die zeitlichen Abläufe auf der Baustelle, Art und Menge benötigter Werkzeuge oder die notwendige Anzahl an Handwerkern bereits fast vollständig verloren gegangen ist. Im Folgenden soll am Beispiel der wiederhergestellten Dachkonstruktion der Madafeh gezeigt werden, wie sich Wissenschaft und Praxis ergänzen können und jeweils wichtige Informationen liefern müssen, um das Bauen als Ganzes zu verstehen und so zum Erhalt von handwerklichem Wissen beizutragen.

Wiederaufbau der Dachkonstruktion

- 10 Die Madafeh des Werkhofes weist eine der ältesten Dachkonstruktionen des Dorfes auf. Das historische, partiell noch in vollem Querschnitt erhaltene, jedoch vollständig durchfeuchtete Erddach musste 2019 abgetragen werden. Mit dieser Maßnahme gelang es, die geschwächte Bogenkonstruktion im Innenraum zu entlasten und anschließend die Bögen und das zum Teil deformierte Mauerwerk der Außenwände zu stabilisieren.
- 11 Während des behutsamen Abtragens wurde der Dachaufbau dokumentiert und alle Bestandteile detailliert erfasst (Abb. 6). Es handelt sich um ein



7 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Bauprozess der Dachkonstruktion – Aufbringen der Tamariskenstämme, Oktober 2021. (Foto: Olga Zenker)

Flachdach, das über die Außenwände und über drei eingestellte Bögen getragen wird. Auf den parallel zur Nordfassade ausgerichteten, leicht spitzbogig gemauerten Bogenkonstruktionen liegen armdicke Tamariskenstämme auf, die die Distanz von jeweils ca. 2 m zwischen den einzelnen Bögen und dem Außenmauerwerk überspannen. Darüber liegen Oleanderzweige, die im Abstand von ca. 5 cm eine dichte Auflagefläche für flach gewebte Schilfrohrmatten bieten. Auf den Schilfrohrmatten (*Phragmites australis* oder *Arundo donax*) folgt eine fast 40 cm dicke Erdpackung, die wiederum aus mehreren unterschiedlichen Schichten gebildet wird. Die archäobotanischen Untersuchungen durch Reinder Neefs ergaben im unteren Bereich eine ca. 10 cm dicke Lage von Dorniger Bibernelle (*Sarcopoterium spinosum*), gefolgt von Erdschichten mit unterschiedlichen Anteilen von Stroh und Kalk. Der organische Anteil nimmt nach oben hin ab und wird durch einen erhöhten Anteil von Kalk und Kalksplitt ersetzt. Trotz dieser präzisen Analysen und zusätzlicher statischer Berechnungen gestaltete sich der Wiederaufbau des Daches jedoch als bautechnisches Experiment.

- 12 Informationen zur genauen zeitlichen Abfolge, zu Dauer und Maß der Verdichtung, zu günstigen bzw. ungünstigen Witterungsbedingungen oder darüber, ob die pflanzlichen Bestandteile frisch oder getrocknet eingebracht werden müssen, waren anhand der materiellen Untersuchung allein nicht rekonstruierbar und mussten experimentell ermittelt werden.

Bauprozess

- 13 Mit Fertigstellung der Nordfassade im September 2021 begann schließlich die Errichtung der Dachkonstruktion. Das Auflegen der Tamariskenstämme und der Oleanderzweige gestaltete sich unkompliziert, da hier insbesondere konstruktive Aspekte eine Rolle spielten, die anhand der untersuchten Baub substanz eindeutig rekonstruiert werden konnten (Abb. 7). Doch schon bei der folgenden Lage zeigten sich die ersten Schwierigkeiten: Die für die Trennschicht zwischen den Trägern und der Erdpackung ursprünglich verwendeten Schilfrohrmatten werden in Jordanien nicht mehr hergestellt. Glücklicherweise konnten bereits in den Vorjahren Frauen aus Umm Qays im Flecht handwerk geschult werden, die sich 2021 in Zusammenarbeit mit dem Team



8 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Herstellung der Flechtmatten für die Rekonstruktion der historischen Dachkonstruktion der Madafeh, Oktober 2021. (Foto: Olga Zenker)

die Herstellungstechnik dieser Schilfrohmatten neu aneigneten. Durch die Anfertigung mehrerer Probematten wurden benötigte Hilfswerkzeuge getestet und weiterentwickelt, um einen optimierten Arbeitsablauf zu bestimmen: Zwischen zwei 1 m breiten Dachlatten wurden Bahnen von ca. 2 m langen und halbierten Schilfrohrstängeln eingespannt. Mit einem an den Enden etwas angespitzten »Holzschiffchen« wurden jeweils vier bis fünf Stängel abwechselnd über und unter das Holz gelegt und weitere vier bis fünf Stängel durch den so generierten Zwischenraum gewebt. Mit Hammer und Klöpfeln wurden die eingewebten Stängel bis an den oberen Rand geschoben und dort verdichtet und fixiert. Dieser Vorgang wurde mehrfach wiederholt (Abb. 8). Wie der genaue bauzeitliche Arbeitsablauf erfolgte, lässt sich nicht mehr nachvollziehen. Das Resultat war jedoch zufriedenstellend und mit dem historischen Vorbild vergleichbar. Insgesamt dreißig Matten mit den Abmessungen 1 x 2 m konnten so von drei bis vier Personen in rund drei Wochen angefertigt werden.

- 14 Um mögliche Schwierigkeiten bei dem weiteren Dachaufbau zu identifizieren, wurde zunächst eine maßstäbliche Musterfläche angelegt, an der das Materialverhalten untersucht und die Abläufe entsprechend angepasst werden konnten. Im Anschluss wurden die einzelnen Schritte sowie das Mischungsverhältnis der Schichten während des Bauprozesses nach und nach optimiert. Im Mörtelmischer wurde am Nachmittag ausreichend Material vorbereitet und am folgenden Tag mit allen verfügbaren Kräften in einem kollektiven Arbeitseinsatz auf das Dach transportiert. Da die unteren Schichten einen höheren Anteil an organischen Zuschlagsstoffen und weniger Kalk besaßen, wurde die Mischung der ersten zwei Schichten feucht angemischt und über Nacht »quellen« gelassen. Die kalkhaltigeren Schichten wurden hingegen als Trockenmischung vorbereitet, um das vorzeitige Abbinden des Kalkes zu unterbinden und das zu transportierende Gewicht beim Aufbringen zu reduzieren. Die trockene Mischung wurde auf der Dachfläche verteilt, geglättet und anschließend gewässert und verdichtet. Das Wässern konnte leicht mit einem Schlauch realisiert werden, wobei zwischen Wässern und Verdichten etwas abgewartet werden musste, um das vollständige Durchfeuchten der Schicht zu gewährleisten. Wie auf historischen



9



10

9 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Verdichtung des Erddaches der Madafeh mit Walzen aus Basalt, Oktober 2021. (Foto: Claudia Bührig)

10 Umm Qays/Hara Foqa, Jordanien. Bauwerkserhaltung als Trainingsprogramm. Richtfest der Madafeh am 07.10.2021. Gruppenbild aller am Training beteiligter Personen. (Foto: Olga Zenker)

Abbildungen zu sehen und aus mündlichen Überlieferungen bekannt, wurden für das Verdichten von Erddächern schwere Basalttrommeln als Walze eingesetzt. Eine solche stand anfangs in Umm Qays nicht zur Verfügung. Daher wurde von den Steinmetzen eine neue Basaltrolle angefertigt und auf dem Dach zum Einsatz gebracht. Alle durchgeführten Maßnahmen auf der Baustelle mussten sich laufend den kritischen Einschätzungen der zahlreichen Besucher:innen unterziehen. Durch die so zustande gekommenen Gespräche konnten zusätzliche Informationen zusammengetragen werden. Ein Besucher berichtete von einer ähnlichen Walze, die in seinem Haus für die Zerkleinerung von altem Brot genutzt wurde und die er dem Team gerne zur Verfügung stellte. Erst der Besuch auf der Baustelle hatte ihn dazu angeregt, über die Existenz dieses Werkzeugs zu berichten. Wichtige Ausführungsdetails, wie die Art der Haltekonstruktion und die leicht abgerundeten Kanten der Rolle, konnten für die neue Walze übernommen werden. Diese Partizipationsdynamik konnte während des gesamten Bauablaufes beobachtet werden: Die fortschreitenden Arbeiten schienen die Erinnerungen der Besucher:innen zu erwecken. Der anschauliche Charakter der Baustelle förderte in erheblichem Maße den Kontakt mit den ehemaligen Bewohner:innen und führte zu einer Zunahme an Wissensaustausch.

15 Zusammenfassend: Für einen optimalen Arbeitsablauf wurde pro Tag eine 5 cm dicke Schicht auf die Dachfläche aufgetragen. Rund eine Stunde wurde für das Aufbringen des Materials benötigt, dabei kamen mindestens zehn Arbeiter zum Einsatz. Weitere zwei bis drei Personen waren anschließend zwei Stunden mit Wässern und weitere zwei Stunden mit Verdichten beschäftigt. Nach rund vier Stunden Wartezeit wurde die Fläche ein zweites Mal gewässert und gewalzt (Abb. 9). Zwei vor Ort ansässige Arbeiter waren in den gesamten Bauprozess eingebunden, um eine langfristige Nachsorge zu gewährleisten und das generierte Wissen über den Aufbau und die nötige Pflege des Daches vor Ort zu binden.

16 Alle Arbeiten konnten in der beabsichtigten Zeit fertig gestellt werden. Am 7. Oktober 2021 wurde in europäischer Tradition im Beisein aller Beteiligten und lokaler Beauftragte das [Richtfest](#) [↗] gefeiert (Abb. 10).

- 17 Seit Anfang November wird die Dachfläche nun wöchentlich von einem der geschulten Handwerker begutachtet, um eventuelle Schwachstellen und Schäden zeitnah zu identifizieren und eventuell kleine Reparaturen selbstständig auszuführen. Das erste Monitoring ergab: Bisher konnte die Deckung auch dem starken Winterregen standhalten, lediglich kleinere Schwundrisse am Übergang zu der äußeren Mauerschale wurden festgestellt. Sollten sich keine weiteren Schwachstellen ergeben, ist für das Jahr 2022 der Innausbau anvisiert. Darüber hinaus soll der Einbau von Tür und Fenstern erfolgen, um den Raum 2023 mit einer Ausstellung in Betrieb zu nehmen.
- 18 Das Trainingsprogramm zur »Vermittlung von Techniken des Steinmetzhandwerks und in der Bauwerkserhaltung« wird seit 2016 aus Mitteln des Auswärtigen Amtes finanziert. Von 2016 bis 2019 war es Teil der Initiative »Stunde Null [↗]«. Es ist Teil des [Archaeological Heritage Network [↗]](#); 2021 war das Projekt als Modul 6.A. Teil des am DAI verankerten Netzwerks [KulturGutRetter [↗]](#).

Literatur

[Bührig 2019 [↗]](#)

C. Bührig, Archäologie als Bildungs- und Vermittlungsprojekt. Wissenstransfer zu und an dem historischen Ort Gadara/Umm Qays (Jordanien), in: A. Mollenhauer – M. Goussone – K. Lange (Hrsg.), *Begegnungen. Archäologisches Erbe und soziale Praxis. Reflexionen aus Archäologie, Bauforschung und Ethnologie* (Berlin 2019) 83–100

[Bührig – Horn 2019 [↗]](#)

C. Bührig – T. Horn, Steinmetztraining. Capacity Building in Gadara/Umm Qays, Jordanien. Stonemason Training. Capacity Building in Gadara/Umm Qays, Jordan (Berlin 2019)

Mershen – Knauf 1988

B. Mershen – E. A. Knauf, From Gadara to Umm Qais, *Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins* 104, 1988, 128–145

Shami 1987

S. Shami, Umm Qais. A Northern Village in Context, *Studies in the History and Archaeology of Jordan* 3, 1987, 210–213

Shami 1989

S. Shami, Settlement and Resettlement in Umm Qeis. Spatial Organization and Social Dynamics in a Jordanian Village, in: J. P. Bourdier – N. Al-Sayyad (Ed.), *Dwelling, Settlements, and Tradition: Cross-Cultural Perspectives* (Chicago 1989) 451–476

[Weber 2002 [↗]](#)

T. Weber, Gadara. Umm Qēs I. Gadara Decapolitana. Untersuchungen zur Topographie, Geschichte, Architektur und der Bildenden Kunst einer »Polis Hellenis« im Ostjordanland. *Abhandlungen des Deutschen Palästina-Vereins* 30 (Wiesbaden 2002)

Endnoten

[1] Mershen – Knauf 1988, 144–145.

[2] U. a. Heinz Gaube, Moawiah Ibrahim, Axel Knauf, Birgit Mershen und Seteney Shami.

[3] [Aktuelle Radiobeiträge zum Kulturerhalt in Jordanien [↗]](#); [Training und Capacity-Building [↗]](#).

Autorinnen

Olga Zenker M.Sc.

Deutsches Archäologisches Institut, Orient-Abteilung, Außenstelle Damaskus
und Forschungsstelle des DAI in Amman

Podbielskiallee 69–71

14195 Berlin

Deutschland

olga.zenker@dainst.de

ROR: <https://ror.org/041qv0h25> ↗

Dr.-Ing. Claudia Bührig

Deutsches Archäologisches Institut, Orient-Abteilung, Außenstelle Damaskus
und Forschungsstelle des DAI in Amman

Podbielskiallee 69–71

14195 Berlin

Deutschland

claudia.buehrig@dainst.de

ROR: <https://ror.org/041qv0h25> ↗

Metadaten

Title/*title*: Umm Qays, Jordanien. Das Objekt im Blick. Untersuchung und
experimenteller Nachbau. Bauwerkserhaltung im ›alten‹ Dorf von Umm
Qays (Jordanien). Die Arbeiten des Jahres 2021

Band/*issue*: e-Forschungsberichte 2022-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article
as follows*: O. Zenker – C. Bührig, Umm Qays, Jordanien. Das Objekt im Blick.
Untersuchung und experimenteller Nachbau. Bauwerkserhaltung im ›alten‹
Dorf von Umm Qays (Jordanien). Die Arbeiten des Jahres 2021, eDAI-F 2022-
1, § 1–18, <https://doi.org/10.34780/ha3w-8nbw>

Online veröffentlicht am/*Online published on*: 27.07.2022

DOI: <https://doi.org/10.34780/ha3w-8nbw>

Schlagwörter/*keywords*: Architektur, Bauforschung, Baumaterialien, Bau-
techniken, Dächer, Handwerk, Hausbau, Konstruktionen, Restaurierungs-
und Denkmalpflegemethoden

Bibliographischer Datensatz/*Bibliographic reference*: <https://zenon.dainst.org/Record/003015409>