



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Karin Bartl – Dörte Rokitta-Krumnow

Mushash 163, Jordanien. Die Grabungskampagnen 2015/2016 // Die lithischen Kleinfunde

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **1 • 2017**

Seite / Page **97–104**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1961/6100> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2017-1-p97-104-v6100.0

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

Redaktion und Satz / **Annika Busching (jahresbericht@dainst.de)**

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2017 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2017-1 des Deutschen Archäologischen Instituts 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/>

Terms of use: The e-Annual Report 2017 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International. To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



MUSHASH 163, JORDANIEN

Die Grabungskampagnen 2015/2016

Die lithischen Kleinfunde



Die Arbeiten der Jahre 2015 und 2016

Außenstelle Damaskus der Orient-Abteilung des DAI

von Karin Bartl und Dörte Rokitta-Krumnow



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2017 · Faszikel 1

Die Grabungskampagnen 2015/2016 – Fieldwork in 2015/2016

The Neolithic site Mushash 163 in the western desert steppe (badia) of Jordan has been investigated since 2014 in cooperation with the Department of Antiquities of Jordan. During the excavations in the years 2015 and 2016, four round structures were recorded, which date back to the period between 8800 and 8400 cal BC, that is, the end of the Pre-Pottery Neolithic A (PPNA) (9800–8600 cal BC) and the Early Pre-Pottery Neolithic B (EPPNB) (8600–8300/8200 cal BC). This period, which has been documented rather little in the southern Levant, is of particular importance for the understanding of the process of neolithization, since it is associated with the beginning of domestication in the northern regions of West Asia. The work at the site of Mushash 163 aims to shed new light on this crucial period (of transition) in the southern Levant.

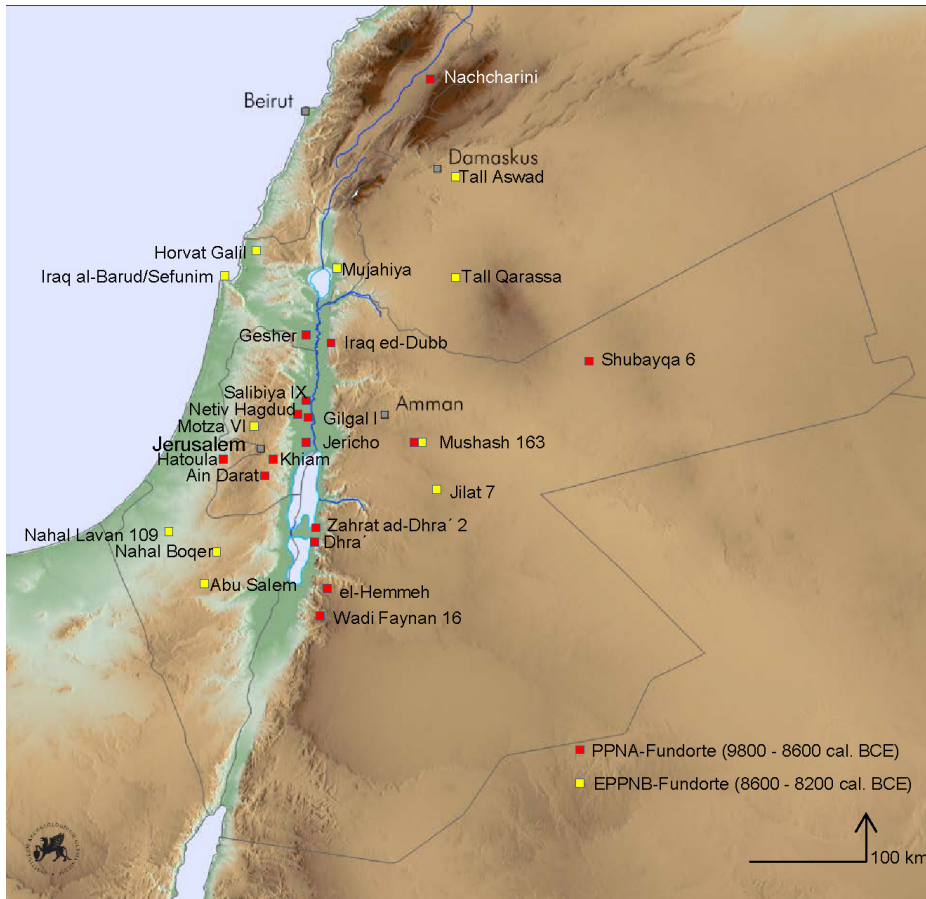
Kooperationspartner: Department of Antiquities of Jordan (DoA).

Leitung des Projektes: K. Bartl, Gh. Bisheh.

Leitung des Projektes „Lithik“: D. Rokitta-Krumnow.

Team: H. Saleh (DoA), C. Lelek Tvetmarken, D. Resch, Th. Urban, D. Rokitta-Krumnow, R. Neef, N. Benecke.

Der neolithische Fundplatz Mushash 163 liegt im nordwestlichen Teil der jordanischen Wüstensteppe (*badia*), etwa 40 km östlich von Amman (Abb. 1).



Er wurde 2012 im Rahmen des Qasr-Mushash-Surveys entdeckt und ist seit 2014 Gegenstand archäologischer Sondierungen. Ziel der Arbeiten ist die Ermittlung der stratigraphischen Abfolge sowie die Erfassung der Bebauungsstruktur dieser 0,25 ha umfassenden Siedlung.

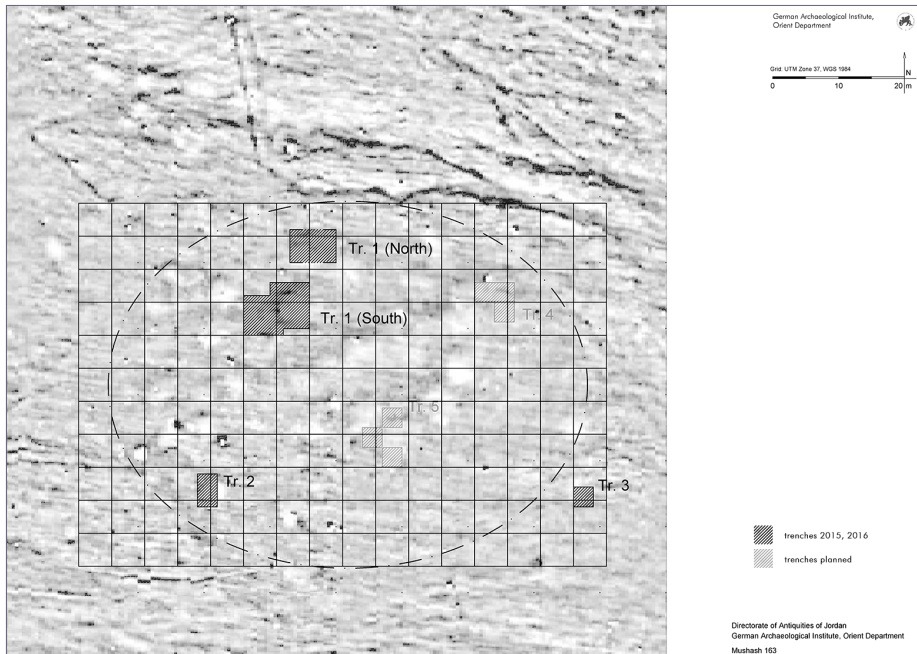
Die archäologischen Oberflächenfunde, die 2012 während des Qasr-Mushash-Surveys entdeckt wurden, hatten Hinweise auf eine zeitliche Stellung zwischen dem Früh- und Spätneolithikum, d. h. zwischen dem 10./9. und 7. Jahrtausend v. Chr. erbracht – ein Zeitraum, der in der nordwestlichen Badia bisher nur sehr wenig belegt ist, z. B. in dem etwa 40 km südlich von Mushash 163 gelegenen Wadi Jilat.

Die Region um Mushash 163 weist keine perennierenden Wasserläufe oder Quellen auf, die heutige Wasserversorgung basiert ausschließlich auf den Winterniederschlägen mit ihren gelegentlichen „flash floods“, in deren Folge Wadis und deren Uferzonen kurzfristig überflutet und die Grundwasserreservoirs aufgefüllt werden. Die Nutzung von Grundwasser, das relativ dicht unter der rezenten Oberfläche erreichbar ist, bildet daher bis in die heutige Zeit eine geläufige Form der Wassergewinnung.

Das heutige Landschaftsbild zeigt eine nahezu vegetationslose Wüstensteppe, deren stark degradierte Pflanzenwelt zumindest zu einem gewissen Teil durch die Jahrtausende lange, anthropogen verursachte Übernutzung des Gebietes infolge intensiver Weidewirtschaft zu erklären ist. Für die neolithischen Perioden ist ein dichter Pflanzenbestand und entsprechend reichere Fauna anzunehmen. Allerdings ist der Datenbestand hierzu bisher sehr gering.

Die Arbeiten im Jahr 2014 hatten sich auf den nordwestlichen Siedlungsbereich konzentriert, in dem zwei kleine Testschnitte (1-Nord und 1-Süd) angelegt worden waren (s. [eDAI-F 2015, 2](#)¹). Die Auswahl dieses Grabungsbereiches basierte auf den Ergebnissen geophysikalischer Prospektionen, durch die 2013 eine Vielzahl von Rundstrukturen erkannt wurde (Abb. 2). Die Grabungsareale wurden entsprechend der geomagnetischen Daten angelegt, sodass die vermuteten Gebäudemauern im Zentrum der Suchschnitte lagen. Tatsächlich konnte in den beiden Arealen jeweils ein Gebäude erfasst werden: Struktur 1 in Areal 1-Nord, Struktur 2 in Areal 1-Süd.

1 Frühneolithische Fundplätze des PPNA und EPPNB in der südlichen Levante (Karte: Th. Urban/K. Bartl).



2 Ergebnisse der geophysikalischen Prospektionen, Grabungsnetz mit Sondagen 2014–2016 (Geophysikalische Darstellung: M. Posselt; Kartierung: Th. Urban).



3 Sondage 1-Nord, Struktur 1, Endzustand 2015, Blick von Süden (Foto: Th. Urban).

Während der beiden kurzen Grabungskampagnen 2015 und 2016 konnten die Arbeiten an den beiden 2014 begonnenen Testschnitten fortgesetzt und erweitert werden. Darüber hinaus wurden zwei weitere kleine Grabungsschnitte im Südwesten und Südosten des Fundplatzes (Areal 2 und 3) angelegt.

In Areal S1-Nord konnte 2015 Rundstruktur 1 soweit freigelegt werden, dass etwa die Hälfte des Gebäudes, das einen Durchmesser von etwa 4,80 m aufweist, erfasst wurde (Abb. 3). Das semi-subterrane Haus liegt etwa 0,80 m unterhalb der rezenten Oberfläche und ist in das umgebende Erdreich eingetieft. Die Umfassungsmauer besteht aus unterschiedlich großen, unbearbeiteten Kalksteinen und Silexknollen – zwei Rohstoffen, die in der unmittelbaren Umgebung der Siedlung direkt unter der Oberfläche anstehen. Der Steinverband ist im zentralen Mauerbereich gestört, was auf eine spätere Entnahme für eine anderweitige Verwendung deuten könnte. Eine ovale Steinsetzung im östlichen Gebäudeteil bildete möglicherweise einen Behälter zur Lagerung von Nahrungsgütern. Ein aschiger Bereich unmittelbar am Südpfeil ist als Feuerstelle zu interpretieren. Aus Struktur 1 stammen fünf ^{14}C -Daten, die den Zeitraum zwischen 8800 und 8400 v. Chr. (kalibrierte Daten) belegen.

Während der Vergrößerung des Grabungsareals Richtung Osten wurden oberhalb von Struktur 1 zudem Spuren einer jüngeren Siedlungsschicht mit einem zweischaligen Mauerfragment entdeckt.

In Areal S1-Süd konnte 2015 und 2016 Struktur 2 auf größerer Fläche freigelegt werden. Es handelt sich hier um ein ovales Gebäude des semi-subterranean Typs, das in das anstehende Erdreich eingetieft war. Die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt ca. 3,00 m, es wurde der westliche Bereich des Hauses untersucht. Das zweischalige Mauerwerk besteht auch hier aus zu meist unbearbeiteten Kalk- und Silexknollen, im nördlichen Teil der Mauer befindet sich eine trapezförmige Steinplatte mit einer runden Vertiefung im Zentrum („cup hole“). Der 2016 erreichte Fußboden besteht aus hartem Lehm (Abb. 4). Drei ^{14}C -Daten entsprechen denen aus Struktur 1.



4 Sondage 1-Süd, Struktur 2, Endzustand 2016, Blick von Osten (Foto: Th. Urban).

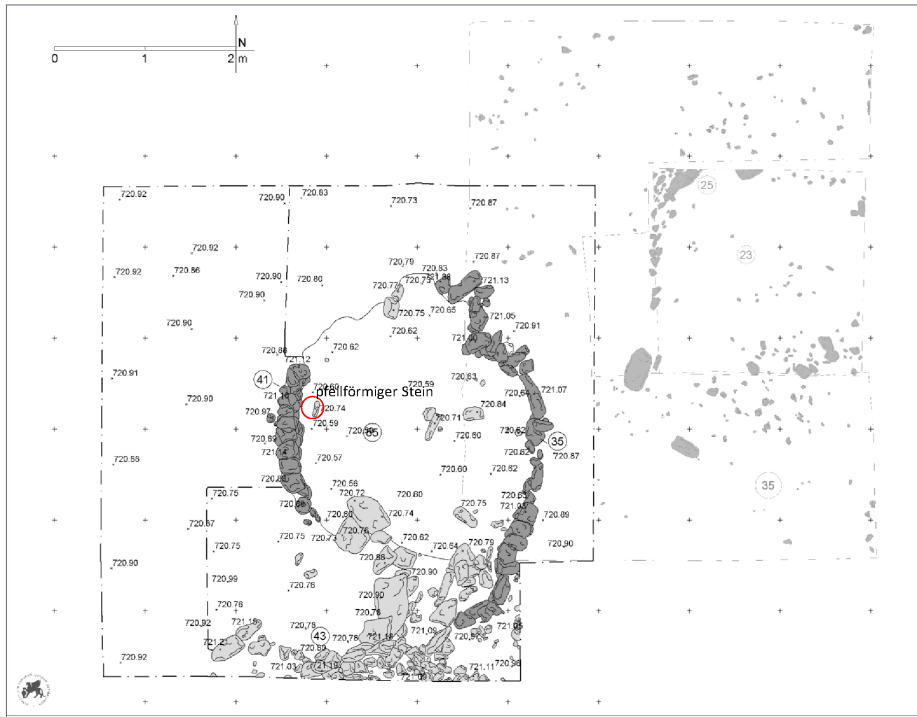


5 Sondage 1-Süd, Strukturen 2 (im Vordergrund) und 3 (im Hintergrund), Endzustand 2016, Blick von Osten (Foto: Th. Urban).

Während der 2015 unternommenen Erweiterung des Grabungsareals 1-Süd in Richtung Westen kam zudem unerwartet eine weitere ovale Gebäudestruktur (= Struktur 3) zutage, die sich etwa 0,50 m nördlich von Struktur 2 befindet, jedoch stratigraphisch deutlich höher liegt (Abb. 5). Diese hatte sich während der geomagnetischen Prospektionen nicht abgezeichnet, befindet sich jedoch nur 0,10 m unter der rezenten Oberfläche. Es handelt sich um ein unregelmäßig geformtes, rund-ovales Gebäude von etwa 2,20 × 2,30 m Größe (Abb. 6). Die einreihige Steinsetzung ist im Westen bis zu vier Steinreihen hoch erhalten, im Norden jedoch gestört. Im östlichen Mauerteil wurde eine größere Steinplatte mit zwei runden Eintiefungen und einem runden Loch verbaut. Im Süden führt ein schmaler, korridorartiger Gang auf eine weitere, südlich von Struktur 3 gelegene halbrunde Mauer zu. Dieser Gang wurde offenbar später zugesetzt. Eine kleine ovale Steininstallation schließt östlich an den „Korridor“ an. Im Inneren des Gebäudeovals befinden sich vor der östlichen Mauerseite zwei aufrecht stehende, annähernd rechteckige Steine, vor der westlichen Mauer steht in einem Abstand von etwa 0,30 m ein flacher, aufrecht stehender Stein in Pfeilform von etwa 0,50 m Höhe (Abb. 7). Es ist unklar, ob auch dieses Gebäude dem semi-subterranean Typ entspricht oder frei stehend war. Das umgebende Gelände unterscheidet sich zumindest in seiner Bodentextur von dem Material, in das die anderen Gebäude eingetieft waren. Ein ¹⁴C-Datum belegt ebenfalls den Zeitraum zwischen 8800 und 8550 v. Chr., der zeitliche Abstand zwischen beiden Phasen dürfte daher nicht allzu groß gewesen sein.

Der Architekturbefund in Areal 1-Süd belegt eine zumindest zweiphasige Besiedlung, die sich bereits durch die jüngeren Mauerfragmente oberhalb von Struktur 1 in Areal 1-Nord andeutete.

Ein Teil einer weiteren Rundstruktur (= Struktur 4) konnte 2016 in der 25 m südwestlich von Areal 1-Süd gelegenen Sondage 2 erfasst werden. Auch dieses Gebäude gehört zum semi-subterranean Typ und war in das umgebende Gelände eingetieft. Die zweizeilige Mauer ist nur in ihrem südlichen Teil erhalten, wie in Struktur 1 fehlen die Mauersteine zum Teil (Abb. 8).



Sondage 3, ein weiterer kleiner Testschnitt, im Südosten der Siedlung gelegen, erbrachte keine Befunde.

Das Fundmaterial umfasst vor allem lithische Kleinfunde (s. Beitrag von D. Rokitta-Krumnow im Anschluss) sowie Reibaustrüstungen, zu denen eine Reibplatte und Reibsteine aus Basalt sowie Stößel aus Kalkstein gehören (Abb. 9). Auffallend ist das weitgehende Fehlen von Knoengeräten im Fundspektrum.

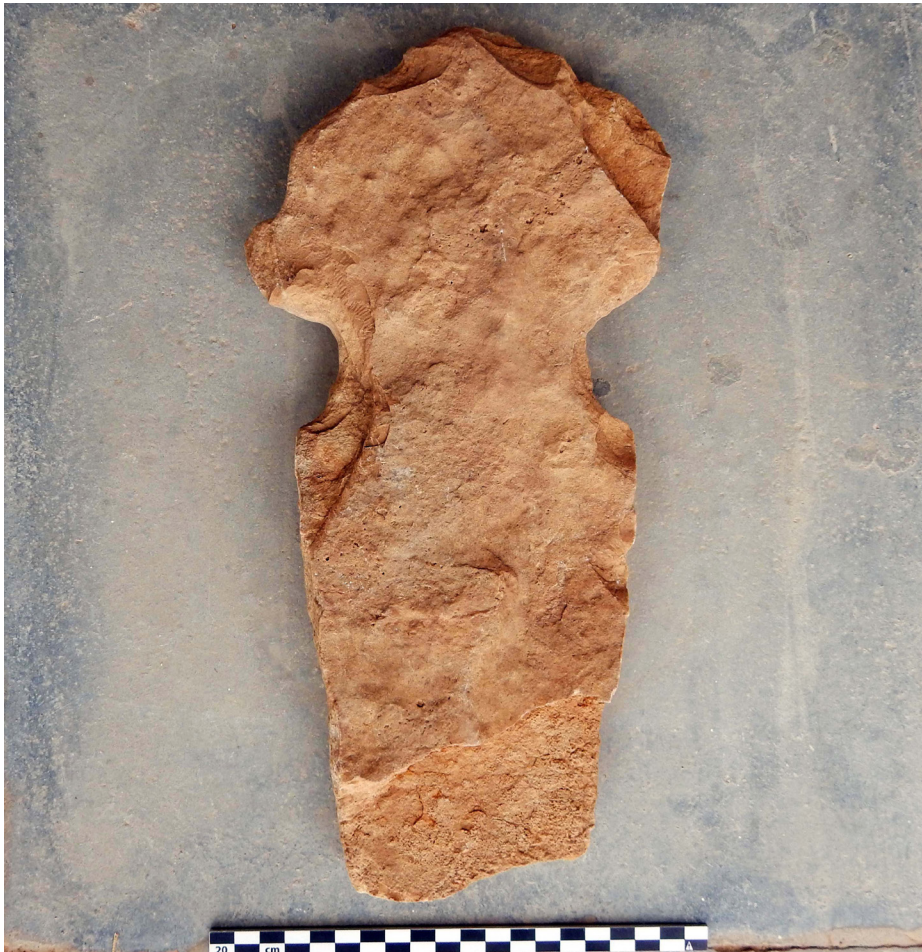
Die bisherigen Ergebnisse der Sondierungen in Mushash 163 führen zur Frage nach der Nutzungsart der Siedlung. Die geringe Größe könnte ein Hinweis auf die nur temporäre Anwesenheit einer kleinen Gemeinschaft sein, die vergleichsweise aufwendige Konstruktion der Gebäude hingegen auf eine längerfristige oder sogar permanente Anwesenheit deuten. Unklar ist zudem die Gesamtnutzungsdauer. Innerhalb der lithischen Oberflächenfunde kommen verschiedentlich Stücke aus dem Spätneolithikum (7.–5. Jt. v. Chr.) vor, die bisherigen ¹⁴C-Daten aus den ergrabenen Bereichen belegen jedoch ausschließlich eine Nutzung im Frühneolithikum, d. h. zwischen dem Ende des Pre-Pottery Neolithic A/PPNA und dem frühen Pre-Pottery Neolithic B/EPPNB. Der Klärung dieser Fragen sollen zukünftige Untersuchungen dienen.

(K. Bartl)

Die lithischen Kleinfunde – The lithic material

The site of Mushash 163 is one of the very few Early Pre-Pottery Neolithic B settlements in the Jordanian desert steppe and is investigated since 2014. The main objective is the study of the stratigraphical-chrononological sequence and the structure of this 9th millennium BC site. By evaluating the lithic material, simplified production techniques could be demonstrated, which were applied mainly at household level. The manufacture of special types of tools, for which particular knowledge is required, is comparatively

6 Sondage 1-Süd, Struktur 3, Endzustand 2015 (Zeichnung: C. Lelek Tvetmarken, Digitalisierung: C. Strauß, Montage: Th. Urban).



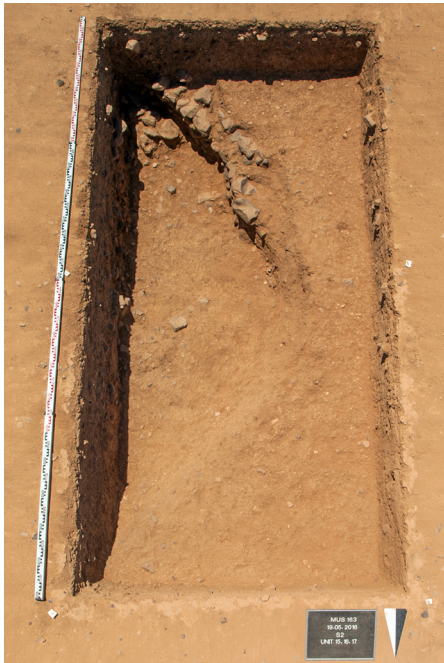
7 Sondage 1-Süd, pfeilförmiger Stein aus Struktur 3, vor der westlichen Mauer (Foto: K. Bartl).

rare. However, the high number of borers in the tool kit indicates a certain specialization in the tool production at the site.

Funde aus Silex bilden die umfangreichste Fundgruppe in Mushash 163, die in allen Sondagen in großer Menge vorkommt. Die bisherigen Analysen dieses an das Ende des Pre-Pottery Neolithic A (PPNA) (ca. 9800–8600 v. Chr.) und in das Early Pre-Pottery Neolithic B (EPPNB) (ca. 8600–8300/8200 v. Chr.) (kalibrierte Daten) datierenden Fundortes zeigen, dass für die Fertigung der Geräte vornehmlich lokal anstehender Silex zur Herstellung der Steingeräte genutzt wurde. Dabei dominieren Wadigerölle das Rohmaterialspektrum. Daneben wurden jedoch auch größere Silexknollen, die ebenfalls lokal anzutreffen sind, genutzt. Es deutet sich an, dass für Formalgeräte, wie z. B. Bohrer und Geschosspitzen, fein- bis mittelkörniger Silex verwendet wurde, die nicht-formalen und *ad-hoc*-Geräte hingegen aus mittelfeinem bis groben Silex gefertigt wurden. Bei einigen Stücken sind Rohmaterialimporte belegt.

Hinsichtlich der verschiedenen Produktionsschritte ist die komplette Sequenz vom Kernabbau bis zum Gerät in Primär- (Grundformenherstellung) und Sekundärprodukten (Geräte) evident. Die dominierende Kernabbaumethode ist abschlagsorientiert, die Gerätefertigung dürfte auf Haushaltsebene erfolgt sein. In geringer Anzahl lassen sich uni- und bidirektionaler Kernabbau nachweisen, wobei letzterer beispielsweise bei naviformen Kernen typisch ist. Aufgrund der komplexen Methode ist diese Technik mit einem gewissen Grad an Spezialisierung in Verbindung zu bringen.

Da der gesamte Aushub der Grabung gesiebt wurde, sind statistische Aussagen hinsichtlich des Verhältnisses von Primär- zu Sekundärproduktion möglich, d. h. von Grundformen gegenüber Geräten. Insgesamt liegt der Anteil an Geräten innerhalb des gesamten lithischen Fundmaterials bei ca. 10 %, was einen leicht erhöhten Anteil gegenüber zeitgleichen Fundplätzen anzeigt. Dabei dominieren die nicht-formalen Geräte wie retuschierte Abschläge und Klingen sowie auch gekerbte Abschläge und Klingen. Denticulierte Stücke an beiden Grundformen sind häufig vertreten, wobei die Zähnung meist nur einen kleinen Teil der Arbeitskante einnimmt.



8 Sondage 2, Struktur 4 (Foto: Th. Urban).



9 Reibplatte aus Basalt (Foto: K. Bartl).

Die formalen Geräte umfassen hauptsächlich Bohrer (ca. 22 %). Dies ist insofern beachtenswert, als perforierte Funde selten sind und bisher nur sehr wenige Perlen gefunden wurden – die umfangreiche Nutzung der Geräte vor Ort also nicht belegt ist. Die Bohrspitzen sind oftmals sehr fein mit einem kleinen Bohrdurchmesser. Ferner sind Ahlen und grobe Bohrer belegt. Die hohe Zahl der Bohrer spricht für eine gewisse Spezialisierung der Fundstätte, da diese Geräte hier über den Bedarf hinaus produziert wurden (oder aber die perforierten Stücke bislang nicht gefunden wurden). Ein ähnliches Phänomen wurde im spät-PPNB-zeitlichen Siedlungsplatz el-Basît im süd-jordanischen Wadi Musa (Rollefson 2002a, b), in den PPNC-zeitlichen Fundorten Jilat 13 und Jilat 25 sowie im PPNC/PN-zeitlichen Fundort eh-Sayyeh am Wadi az-Zarqa beobachtet (s. Rokitta-Krumnow, eh-Sayyeh, 7. Jt. – 1. Hälfte 6. Jt. v. Chr., [eDAI-F 2016, 3](#)⁷). Für zeitgleiche Fundorte des 9. Jahrtausends v. Chr. liegen jedoch im Gegensatz zu den o. g. Fundplätzen aus der zweiten Hälfte des 8. und ersten Hälfte des 7. Jahrtausends v. Chr. bisher nur wenige entsprechende Informationen vor.

Die Grundformen für Stichel sind Klingen, die durch eine Sonderform der Retuschen (sog. Stichelschlag) an einer Kante oder an mehreren Kanten modifiziert wurden: Einfache, transversale, dihedrale und auch Mehrfachstichel sind vertreten, wie auch Stichelspäne mehrfach belegt sind. Grundformen für Schaber (ca. 4 %) sind meist an mittelgroßen bis großen Abschlagen zu beobachten und weisen mehrheitlich dorsal Kortexreste auf. Nur eine Sichel wurde bislang gefunden. Diese hat eine gerade Arbeitskante und weist leichten Sichelglanz auf.

Geschosspitzen sind vor allem dem Typ el-Khiam zuzuordnen, eine typische Geschosspitzenform des PPNA, die üblicherweise ein Paar Kerben besitzt (Abb. 10). Es sind jedoch auch Stücke mit zwei Kerbpaaren vorhanden, die möglicherweise eine Übergangsform zwischen el-Khiam und Helwan-Spitzen repräsentieren (Gopher 1994, 161 FN 59). Helwan-Spitzen des Subtyps Sheikh Hassan sind ebenfalls in geringer Zahl bezeugt und gelten als diagnostisch für das EPPNB. Die Geschosspitzen sind meist klein und wiegen weniger als 1 g. Aber auch große Geschosspitzen vom Typ ‘Amuq sind vertreten und repräsentieren möglicherweise die späteste, im Befund bisher



nicht nachgewiesene Siedlungsphase, die am Übergang vom PPNB zum PN (Pottery Neolithic) am Ende des 8./Beginn des 7. Jahrtausends v. Chr. liegt.

Schwergeräte finden sich in geringer Zahl in Form von Picken, Meißeln und Beilen. Nur selten sind geschliffene Geräte belegt. Eine für die Südlevante typische Geräteform des PPNB bilden sog. flint bowlets. Hierbei handelt es sich um größere Silexstücke, die in der Mitte eine natürliche Vertiefung aufweisen und daher schalenförmig wirken. Ihre Funktion wird mit der Verarbeitung von Mineralien wie beispielsweise Ocker in Verbindung gebracht. Ein Stück dieser Art wurde bislang in Mushash 163 gefunden.

Die lithische Industrie in Mushash 163 belegt sowohl in den Kernabbau-techniken als auch in der Gerätefertigung zumindest teilweise eine gewisse Spezialisierung, die möglicherweise über die Haushaltsebene hinaus weist. Inwieweit es sich hier um ein typisches Merkmal der Lithikentwicklung im EPPNB handelt, muss gegenwärtig angesichts der sehr geringen Anzahl von Vergleichsfundorten aus der ersten Hälfte des 9. Jahrtausends v. Chr. offen bleiben. Die Analyse der Lithikfunde in Mushash 163 ermöglicht jedoch neue Einsichten in einen bisher nur sehr unzureichend bekannten Zeitraum.

(D. Rokitta-Krumnow)

Literatur

- A. Gopher, Arrowheads of the Neolithic Levant. A Seriation Analysis, American School of Oriental Research, Dissertation Series 10 (Winona Lake 1994)
- G. O. Rollefson, Craft specialization at al-Basît, Wadi Musa, Southern Jordan, Neo-Lithics 1/02, 2002, 21–23 (= Rollefson 2002a)
- G. O. Rollefson, Bead making tools from LPPNB al-Basît, Jordan, Neo-Lithics 2/02, 5–7 (= Rollefson 2002b)