

GRABUNGEN DES ÖSTERREICHISCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS KAIRO IN TELL EL-DAB^cA/AVARIS

A. Das Areal R/III, zweiter Vorbericht

Irene Forstner-Müller, Clara Jeuthe, Vera Michel, Silvia Prell

Das untersuchte Areal R/III liegt östlich des modernen Ortes ‘Ezbet Rushdi (es-saghira) im Norden der Verbindungsstraße, die von der Hauptstraße abzweigend vom modernen Ort ‘Ezbet Rushdi es-saghira aus nach Tell el-Dab^ca führt (Abb. 1). Wie die meisten Areale von Avaris ist auch das Areal R/III durch moderne landwirtschaftliche Tätigkeit massiv bedroht.¹

Die archäologische Untersuchung des Areals R/III wurde notwendig, als der Grundbesitzer eine großflächige Nivellierung des Landes mit mechanischen Maschinen startete. Aus diesem Grund wurde in Übereinstimmung mit dem ägyptischen Antikenministerium (vormals Supreme Council of Antiquities) eine Rettungsgrabung initiiert. Die Finanzierung erfolgte durch das Österreichische Archäologische Institut.

Wir danken dem Antikenministerium, besonders seiner Exzellenz Minister Mamdouh el Damati, Dr. ‘Abd el-Maqsoud, dem Inspektorat in Zagazig und Faqus mit Herrn Ibrahim Suliman und den lokalen Inspektoren. Zu besonderem Dank sind wir der Österreichischen Botschaft in Kairo verpflichtet: vor allem Seiner Exzellenz Dr. Thomas Nader, dem früheren österreichischen Botschafter in Ägypten, Seiner Exzellenz DDr. Georg Stillfried, dem Erstzugeteilten der österreichischen Botschaft Kairo, Mag. Clemens Mantl und Dr. René-Paul Amry, stellvertretender Botschafter, für ihre wertvolle Unterstützung. Ebenso danken wir der Direktorin des Österreichischen Archäologischen Instituts, PD Dr. Sabine Ladstätter, für ihren unermüdlichen Beistand.

Archäologische Ausgrabungen in diesem Gebiet fanden erstmals im Herbst 2010 statt,² und wurden jeweils im Frühjahr 2011 und 2012 fortgesetzt.

Teilnehmerliste 2010–2012

Forstner-Müller, Irene	Grabungsleiterin
Rose, Pamela	stellvertretende Grabungsleiterin
Bradshaw, Rebecca	Ägyptologin
Clapham, Alan	Archäobotaniker
Collet, Pieter	Zeichner
Collon, Dominique	Spezialistin für Glyptik
El-Senussi, Ashraf	Ägyptologe
Erci, Jessica	Studentin
Friesenegger, Ulrich	Student
Gresky, Julia	Anthropologin
Hassler, Astrid	Archäologin
Herbich, Tomasz	Geophysiker
Janulíková, Barbara	Studentin
Jeuthe, Clara	Spezialistin für Lithik
Krause, Axel	Fotograf
Kunst, Günther-Karl	Archäozoologe
Marée, Marcel	Ägyptologe
Matić, Uroš	Ägyptologe
Monschein, Natalie	Studentin
Müller, Marcus	Ägyptologe
Müller, Sandra	Ägyptologin
Müller, Vera	Ägyptologin
Peintner, Erico	Restaurator
Prell, Silvia	Ägyptologin
Reali, Chiara	Ägyptologin
Roth, Markus	Student
Schulz, Christian	Archäologe
Tronchere, Hervé	Geograf
Weißl, Michael	Archäologe
Mahmoud Galal	Inspektor
Said Ahmed Ibrahim	Inspektor
Hani Fahim	Inspektor
Mohammed Zidane	Inspektor

¹ Von dem 260-Hektar-Gebiet der österreichischen Grabungskonzession steht nur ein geringer Teil unter dem Schutz des Antikenministeriums, der Rest ist Agrar- oder Bauland in privatem Besitz. Neben der modernen Bautätigkeit ist das Abgraben und Einplanieren der Felder, um

effizientere Landwirtschaft betreiben zu können, eine der Hauptbedrohungen archäologischer Schichten im Nildelta.

² FORSTNER-MÜLLER/ROSE 2012/2013, 55–66; REALI 2012/2013, 67–74. S. auch FORSTNER-MÜLLER 2014a, 36–37.



Abb. 1 Überblicksplan des Areals Tell el-Dab'a, Stand 2015 (Astrid Hassler, Leila Masoud, © ÖAI)

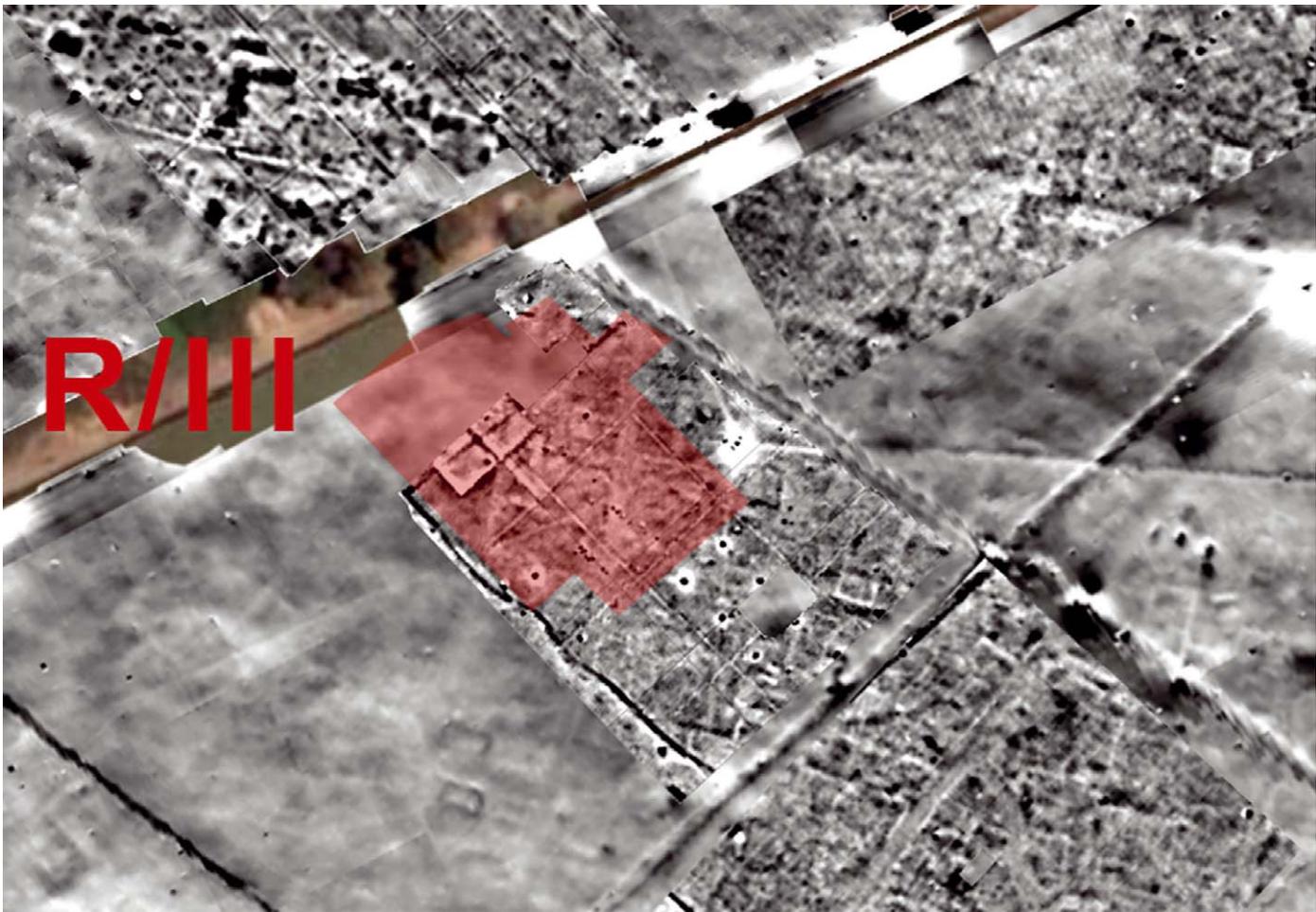


Abb. 2 Ausschnitt der geomagnetischen Messung in Areal R/III, erstellt mit Cäsiummagnetometer (Christian Schweitzer, © ÖAI)

Dieser Teil der antiken Stadt Avaris wurde bereits zuvor im Rahmen einer magnetischen Prospektion mit einem Cäsiummagnetometer Scintrex Smartmag in Kooperation mit Christian Schweitzer untersucht. Der magnetische Survey in R/III zeigte ein dicht bebautes Areal mit Häusern und Straßen (Abb. 2).

Bei dem in Areal R/III freigelegten Stadtviertel handelt es sich um einen neuralgischen Punkt innerhalb der Stadt, der für das Verständnis der Entwicklung der Hauptstadt Avaris während der späteren Zweiten Zwischenzeit von großer Bedeutung ist (Abb. 3).

Die Besiedlung dieses Stadtteils begann im Westen (Beginn der 15. Dynastie). Erst im Laufe der Zweiten Zwischenzeit dehnt sich die Stadt allmählich nach Osten aus. Die Komplexe 1–3 datieren in die spätere Zweite Zwischenzeit.

Die einzelnen Bezirke sind, wie in dieser Zeit vorherrschend, NNO-SSW orientiert und voneinander durch NNO-SSW verlaufende Straßen (Straße 1 und 2) getrennt.

Insgesamt lassen sich drei durch Straßen getrennte Komplexe unterscheiden. Die Gebäude sind durchwegs aus mittel- bis dunkelgrauen Schlammziegeln unterschiedlichen Formats errichtet. Das gesamte Gebiet ist stark von großen Störungen durchzogen, von denen insbesondere der Bereich im Westen betroffen ist (Abb. 4). Diese Störungen stammen aus unterschiedlichen Perioden, wobei Aktivitäten der modernen Landwirtschaft überwiegen. Besonders deutlich zu erkennen sind die „Neville-Gruben“: ovale Gruben mit den ungefähren Maßen von $1,0 \times 0,6$ m, die systematisch von Edouard Neville im Rahmen seiner Untersuchungen an diesem Fundplatz angelegt wurden.³

Nach dem Ende der Zweiten Zwischenzeit wurde dieser Teil der Stadt aufgegeben. Lediglich die zahlreichen Gruben unterschiedlicher Zeitstellung bezeugen andauernde menschliche Aktivität in diesem Gebiet.

³ NAVILLE 1887, 21–23.



Abb. 3 Überblicksplan des Grabungsareals R/III (Astrid Hassler, Vera Michel, © ÖAI)



Abb. 4 Überblicksfoto Areal R/III (Foto Irene Forstner-Müller, © ÖAI)

Komplex 1

(Abb. 3, 5)

Komplex 1⁴ kann vorsichtig als Verwaltungsbezirk bezeichnet werden. Er besteht aus mindestens einer weitläufigen Anlage, in der sich Höfe mit Speichern um einen zentralen erhöhten Teil, von dem nur noch die Substruktionen des Podiums erhalten sind, gruppieren. Insgesamt konnte eine Fläche von 703 m² freigelegt werden. Die ursprüngliche Ausdehnung und der Grundriss von Komplex 1 können nicht mehr rekonstruiert werden. Der nördliche Teil ist durch eine riesige, vermutlich durch rezenten Erdbau entstandene Störung vernichtet. Der südliche Teil wurde durch den lokalen Landbesitzer 2010 zerstört, nach Osten hin ist Komplex 1 durch die Straße 1 begrenzt, im Westen verläuft ein moderner Weg. Westlich dieses Weges fällt das Gelände um ca. 1 m ab, die zeitgleichen Schichten sind abgegraben. Die Stärke der Mauern und Reste eines Treppenhauses verweisen auf eine im Kern mehrstöckige Anlage. In diesem Teil wurden keine Bestattungen angelegt. Die Rekonstruktion der Bebauung dieses Teils ist aufgrund der massiven Störungen äußerst schwierig. In keinem Bereich dieser Anlage sind Originalböden erhalten. Im nördlicher gelegenen, rechteckigen Hof (Hof 1) wurden in der südöstlichen Ecke zwei Speicher (S1 und S2) von unterschiedlicher Größe (Speicher 1: ø

ca. 2,9 m, Speicher 2: ø ca. 2,2 m) errichtet. Im Osten ist Hof 1 von Bereich A eingefasst, bei dem es sich um ein Magazin handeln könnte (Abb. 6).

Dieser Bereich besteht aus fünf Räumen (R1–R5), vermutlich Substruktionen, deren Grundflächen nach Süden hin kleiner werden. Der südlichste Bereich ist durch eine ein Ziegel starke Zwischenmauer in zwei annähernd gleich große Räume unterteilt (westlicher Raum 4: 3,43 m², östlicher Raum 5: 3,88 m²). Der nördlich von Hof 1 gelegene Bereich D besteht aus mehreren Räumen, deren Architektur aufgrund des hohen Zerstörungsgrades nicht zur Gänze rekonstruiert werden kann. Im Nordwesten ist ein annähernd quadratischer Raum (R8) mit ca. 11 m² Grundfläche zu erkennen.

Ein weiterer, annähernd quadratischer, etwas größerer Raum (R9, ca. 13 m²) konnte an der westlichen Einfassung von Hof 1 freigelegt werden. Die restliche Architektur wurde noch stärker zerstört vorgefunden als im Norden. Südlich von Hof 1 grenzt der quadratische Hof 2 an. Seine Funktion ist nicht geklärt, auffälligerweise fanden sich keine Speicher. An seiner südlichen Begrenzungsmauer ist in der Mitte eine rechteckige Bank (4,9 m²) angefügt. An der Nordostecke von Hof 2 befindet sich ein von zwei Ziegeln starken Mauern eingefasster Raum (R6), bei dem es sich um eine Treppe handeln könnte, die ursprünglich in das

⁴ FORSTNER-MÜLLER/ROSE 2012/2013, 55–66; s. auch FORSTNER-MÜLLER 2012, 683–684, fig. 4.

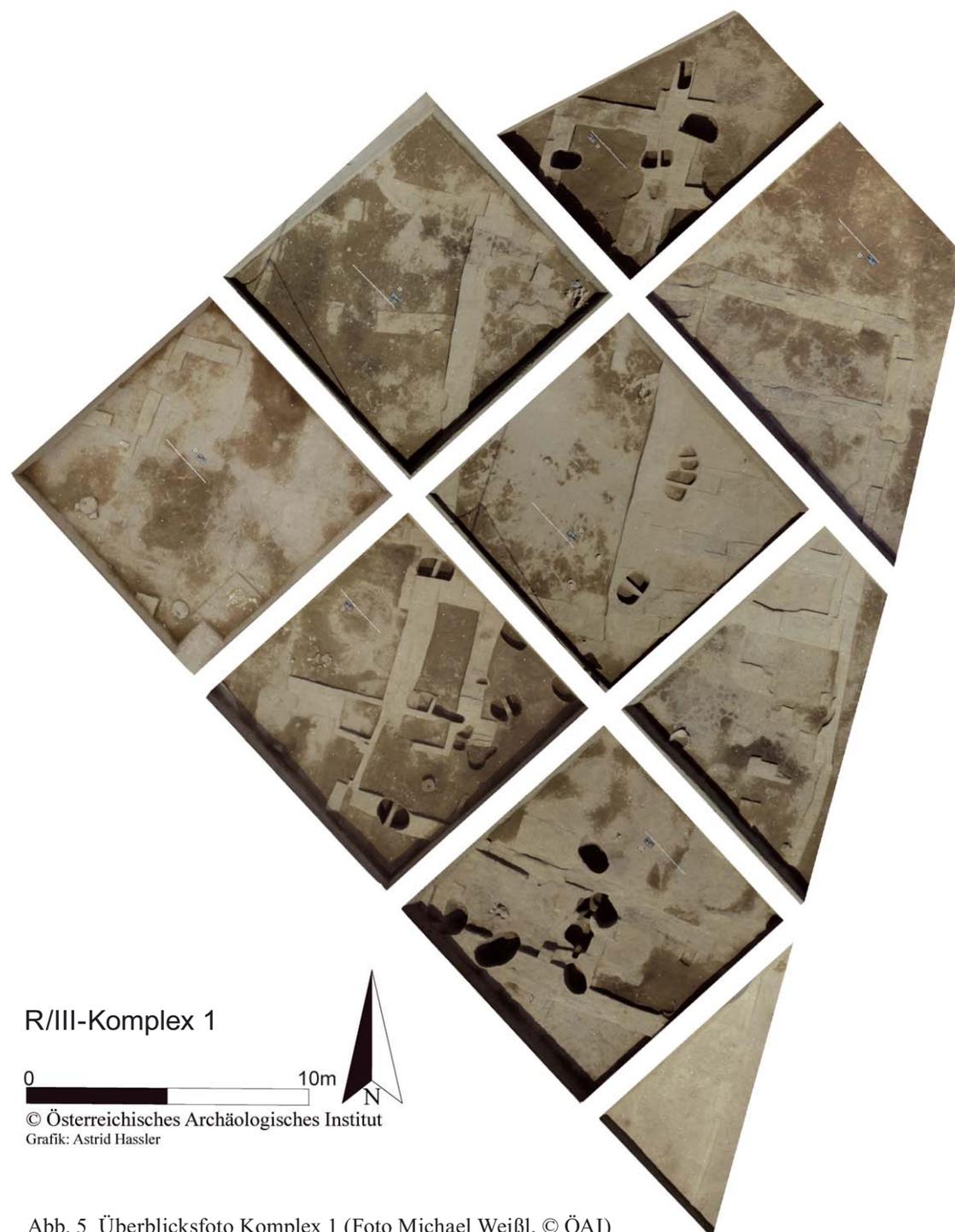


Abb. 5 Überblicksfoto Komplex 1 (Foto Michael Weißl, © ÖAI)

nicht erhaltene obere Stockwerk von Bereich A führte. Südlich davon liegt eine weitere rechteckige, aus zwei Ziegeln starken Mauern errichtete Konstruktion (R7).

Diese überdeckt eine eineinhalb Stein starke Mauer [M170], bei der es sich um eine ältere Phase der Begrenzungsmauer zu Straße 1 hin handelt.

Bereich B grenzt an den Hof 2 an und besteht aus mehreren Räumen, die nur im Westen archäologisch erfasst wurden, seine Südmauer [M64] bösch nach Süden (außen) hin ab (Abb. 7). Möglicherweise handelt es sich um die südliche Außenmauer von Komplex 1.

Bereich C kann als zentraler Verteiler bezeichnet werden, von dem man in Hof 2, Raum 10, den westlichen Bereich F des Komplexes 1 und vermutlich auch Bereich B gelangte. Am Eingang zu Raum 10 findet sich eine rechteckige, 1,39 m² große Eintiefung, in der der Abdruck einer Kalksteinplatte erhalten war (Abb. 8). Auffällig war die große Anzahl von Kalksteinfragmenten in diesem Bereich C.

Im Westen ist Hof 3 mit einem Speicher zu erkennen, das restliche Areal ist stark gestört, sodass die Zuordnung der Mauern zu einer Bau-phase sehr schwierig ist.



Abb. 8 Abdruck einer Kalksteinplatte vor Raum 10 (© ÖAI)



© Österreichisches Archäologisches Institut
 Grafik: Astrid Hassler

Abb. 6 Detailfoto Bereich A in Komplex 1 (© ÖAI)

Komplex 2

(Abb. 3, 9)

Der mittlere Bezirk des Ostteils ist durch die beiden Straßen 1 und 2 (3,0–3,2 m) begrenzt. Zwei Hausanlagen (Gebäude 1 und 2) wurden in ihrer Gesamtheit ergraben. Die Häuser zeigen Charakteristika, die typisch für altägyptische Hausarchitektur, und auch von anderen Fundplätzen Ägyptens wie Illahun, Elephantine oder Amarna⁵ be-

R/III - s/7
 Ostprofil
 mit geböschter M64

Zeichnung: S. Prell, A. Hassler

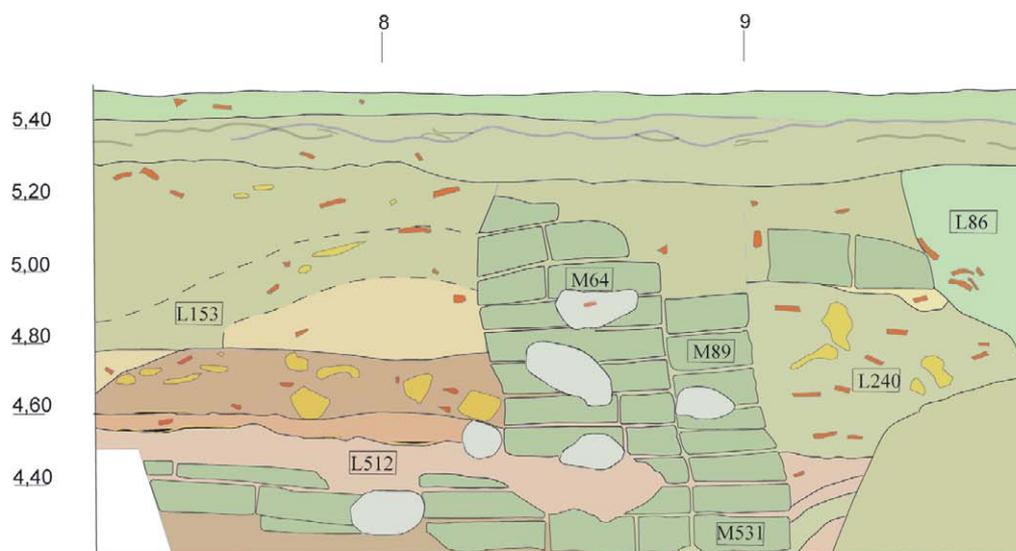


Abb. 7 Südliche Begrenzungsmauer des Komplexes 1 (© ÖAI)

⁵ BIETAK 1996; RICKE 1932.

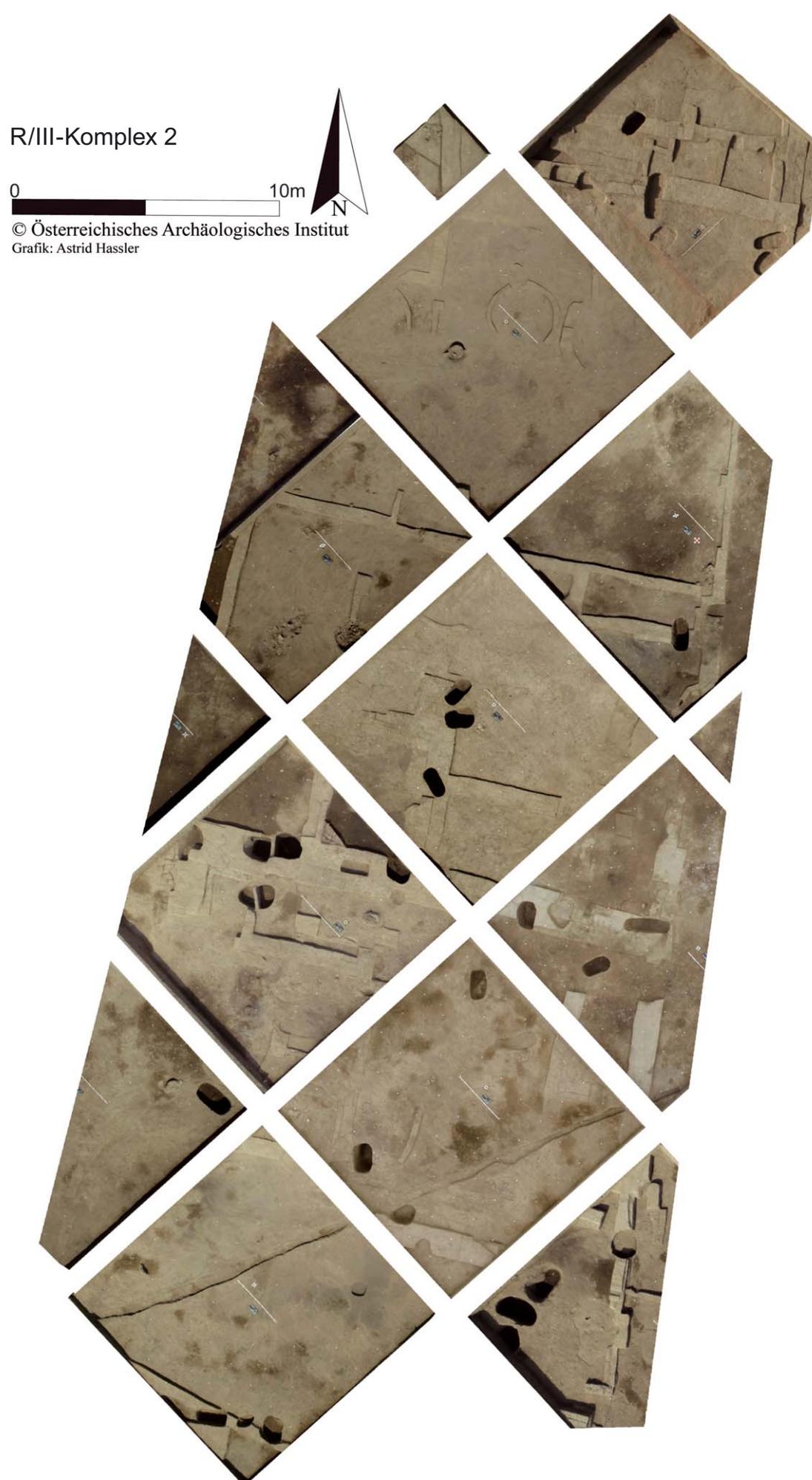


Abb. 9 Überblicksfoto Komplex 2 (Foto Barbara Janulikova, © ÖAI)

kannt sind. Die Häuser bestehen aus einem Eingangsbereich, einem mittleren Teil mit einem Zentralraum und einem intimen hinteren Teil. Daran angefügt sind offene Flächen und Höfe. Im vorliegenden Fall sind die Häuser von Osten, von Straße 2 her, zugänglich. Solche Häuser haben in der Regel ein oberes Stockwerk oder zumindest ein begehbares Dach. Bei den Häusern 1 und 2 des Areals R/III wurden nur im Bereich der Eingänge Originalfußböden vorgefunden. Die erhaltenen Teile der Häuser waren vermutlich nur Substruktionen für obere Stockwerke und wurden nicht als echte Räume genutzt. Einen ungewöhnlichen Fund stellt ein Rhytongefäß in Gestalt eines Nilpferdes aus Fayence dar, das in einem der Häuser (Gebäude 1) gefunden wurde (Abb. 10).⁶

Im nördlich von Gebäude 1 gelegenen Hof wurden mehrere kurzlebige Speicher errichtet, von denen zwei (S1 und S2) rekonstruiert werden konnten. Speicher 3 befindet sich im Westen und ist vom Hof durch halbe Stein starke Mauern abgetrennt.

In der SSW-Ecke des Hofes von Gebäude 4 sind drei Räume (R5–R7) mit eineinhalb Ziegel starken Mauern zu erkennen. Weiter nördlich befinden sich vier weitere Räume (R1–R4), die zum südlichen Bereich des nur teilweise ausgegrabenen Gebäudes 4 gehören. Die Außenmauern sind, wie bei Gebäude 1 und 2, zweieinhalb Ziegel stark. Der Eingang zu Gebäude 4 lag, wie bei den anderen beiden Häusern, vermutlich im Osten.

Der 85 cm breite Eingang zum Hofbereich von Gebäude 1 liegt an der Ostseite, genauer an dessen Nordende. Die ein Ziegel starken Mauern im Norden und Westen sowie die breiteren Verlängerungen der Außenmauern im Osten und Süden können als Begrenzungen des Hofes 1 (46,53 m²) mit dem Speicher 1 (ø ca. 2,2 m) sowie der Räume 1–4 (R1: 5,07 m², R2: 11,52 m², R3: 2,47 m², R4: 13,44 m²) angesehen werden. In der NNO-Ecke des Raumes 5 kann eine Treppe aus bearbeiteten Kalksteinen rekonstruiert werden (Abb. 11).

Die nördlichen und östlichen Außenmauern des Hauses sind zwei bis zweieinhalb Ziegel stark, und die östliche Mauer verläuft entlang der NNO-SSW verlaufenden Straße 2. Die Innenmauern haben eine Stärke von eineinhalb Ziegeln. Die westliche Außenmauer ist breiter (dreieinhalb Ziegel stark). Zu vermuten wäre ein Anbau der Räume 10–12 (R10: 5,1 m², R11: 2,47 m², R12: 7,25 m²) an das



Abb. 10 Rhytongefäß aus Fayence Inv.-Nr. 9587 in Form eines Nilpferdes (Foto Axel Krause, © ÖAI)

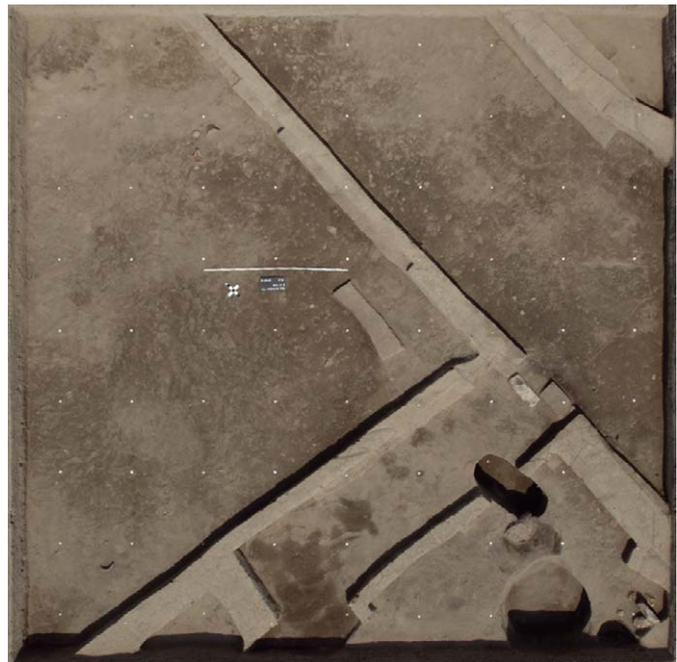


Abb. 11 Eingangssituation Gebäude 1 (Foto Barbara Janulikova, © ÖAI)

Kerngebäude mit den Räumen 5–9 (R5: 4,45 m², R6: 5,69 m², R7: 15,73 m², R8: 6,32 m², R9: 3,95 m²). Möglicherweise gehört der Anbau zu einem überdachten, separaten Wirtschaftsbereich; für diese Interpretation würde z.B. der Ofen in Raum 12 sprechen (Abb. 12).

An die südliche Außenmauer, die zwei Ziegel stark und zwei Ziegellagen hoch erhalten ist, fügt im Süden eine ein Ziegel starke Mauer an, die zu Gebäude 2 gehört. Die Nutzung der Außenmauer eines Hauses für die Bauzwecke eines weiteren ist bei gewachsenen Siedlungen nicht unüblich. Die

⁶ S. unten Beitrag PRELL.

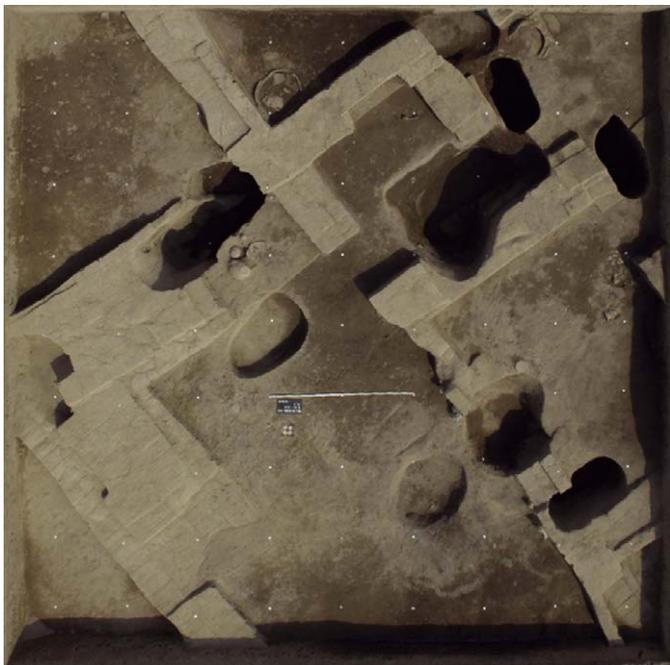


Abb. 12 Ofenraum in Gebäude 1 und Stiegenhaus in Gebäude 2 (Foto Barbara Janulikova, © ÖAI)

Verbindung von Raum 5 zu 6 ist an einer 85 cm breiten Ziegelrollschär zu erkennen und entspricht dem Haupteingang in Raum 1.

Der Grundriss von Gebäude 1 hat Parallelen zu den Hofhäusern in Elephantine (zentraler Raum, der auf mindestens zwei Seiten von kleineren Räumen umgeben ist).⁷ In Elephantine konnte aufgezeigt werden, dass bei einer Mauerstärke von 50 cm und einer Tiefe des Raumes von etwa 5,27 m die Gesamtfläche einen Deckeneinzug sogar ohne Stützelemente erlaubt.⁸ Wie bei Gebäude 1, dessen Außenmauern 80–94 cm und Innenmauern 67–71 cm breit sind, und das eine Raumtiefe von 5,19–2,63 m besitzt, kann ebenfalls ein Deckeneinzug und damit verbunden eine Dachnutzung oder ein oberes Stockwerk rekonstruiert werden.

Gebäude 2 ist, wie das nördlich davon anschließende Gebäude 1 im Osten (R1: 6,36 m²), von Straße 2 her zugänglich. Der Grundriss von Gebäude 2 ist aufgrund von verstärkt ausgerissenen Mauerzügen nicht vollständig zu erschließen. Es scheint aber ein anderes Grundrisschema als bei Gebäude 1 vorzuliegen. So fehlt der zentrale Raum, ferner findet sich das Stiegenhaus (R7) von Gebäude 2 in der NNW-Ecke. Seine Treppe kann als mehrläufige und halbgewendelte Konstruktion interpretiert werden. Die Fläche des südlich davon gelegenen Hofbereichs (28,88 m²) ist kleiner als

die von Gebäude 1. Möglicherweise war die Bebauungsfläche durch Gebäude 5 im Süden bereits eingeschränkt. Die Räume 2–5 und 8–9 (R2: 6,42 m², R3: 7,65 m², R4: 20,7 m², R5: 24,9 m², R8: 7,18 m², R9: 9,28 m²) scheinen in vier Längsstreifen angeordnet zu sein.

Gebäude 5 wird durch einen länglichen Raum von Gebäude 2 abgegrenzt, der entweder als ein zum Gebäude zugehöriger Raum oder als kleine Gasse (Straße 5) definiert werden kann. Im Osten wurde ein Gebäude aus zwei Ziegel starken Mauern angeschnitten (R1: 35,34 m²) und im Westen ein Hof mit einem Speicher (ø ca. 2,6 m) und Räumen (R2–R5) aus ein Ziegel starken Mauern.

Komplex 3

(Abb. 3, 13)

Bei der östlichen Bebauung von Komplex 3 handelt es sich um einen domestischen Stadtteil mit dichter Wohnbebauung. Der östliche Bezirk stellt ein typisches Wohnviertel von Avaris dar, das dem für die Stadt üblichen Siedlungsmuster folgt. Nach Osten und Süden hin ändert sich das Besiedlungsmuster: es wird immer kleinteiliger, und die Häuser sind voneinander durch Nebenstraßen getrennt (Straßen 3 und 4), die von der Hauptstraße (Straße 2) im rechten Winkel abzweigen. Diese Nebenstraßen sind gleich breit (1,4–1,55 m).

Im Gegensatz zu dem mutmaßlichen Verwaltungsbezirk im Westen gab es hier Bestattungen. Dieses Phänomen, die Mischung aus funerärem und domestischem Bereich, ist aus anderen Arealen von Tell el-Dab^a bekannt und typisch für Avaris im Späteren Mittleren Reich und der Zweiten Zwischenzeit. Dieser Bereich wurde nur in den obersten Schichten untersucht, um ein Bild des Stadtplans östlich von Straße 2 zu erhalten.

Insgesamt konnten fünf Gebäude erkannt werden (Gebäude 3, 6–9).

Gebäude 3 wurde in seinem Südbereich freigelegt. Die Strukturen sind, ungewöhnlich für den Grabungsplatz Tell el-Dab^a, bis zu 1,5 m hoch erhalten. Das Haus wird im Norden von Straße 2 aus über eine Treppe aus Lehmziegeln betreten. Diese Treppe wurde im Verlauf der Nutzung des Hauses mindestens zweimal erneuert (Abb. 14).

Es ist deutlich zu erkennen, dass das Nutzungsniveau der Straße rascher gewachsen ist als das innerhalb des Hauses (Abb. 15). Der Gehniveau-

⁷ PILGRIM 1996, 196ff., Abb. 85.

⁸ PILGRIM 1996, 201f.

unterschied zwischen zeitgleichen Horizonten der Straße 2 und den Fußböden des Gebäudes 3 beträgt bis zu einem Meter. Dies ist ein Phänomen, das auch noch heute in den modernen Dörfern zu beobachten ist.



Abb. 13 Überblicksfoto Komplex 3 (Foto Barbara Janulikova, © ÖAI)



Abb. 14 Lehmziegeltreppe in Gebäude 3 innerhalb Komplex 3 (Foto Michael Weißl, © ÖAI)

Gebäude 3 erinnert in seinem Grundriss an Gebäude 1 in Komplex 2. Im Norden liegt ein rechteckiger, nicht vollständig ergrabener Raum (R1), von dem man in den weiteren Teil des Hauses (R2) gelangt. Von Raum 2 wird der fast rechteckige Raum 3 (5,18 m²) über einen 88 cm breiten Eingang betreten. Bei R4 und R5 handelt es sich möglicherweise nicht um eigene Räume, sondern um den hinteren Bereich von Raum 2, der durch eine halbe Ziegel starke Mauer abgeteilt ist.

Nach dem Auflassen des Gebäudes wurde in Raum 2 (Hof?) ein Grab [L1138] angelegt (Abb. 16).

Gebäude 9 wurde nur in seiner SW-Ecke freigelegt. Der Bereich zwischen Gebäude 3 und 9 war ursprünglich offen, in dieser Phase sind Gehorizonte zu erkennen, und wurde später durch eine undulierende Mauer [M619] zur Straße 3 hin abgemauert.

Im Süden werden die beiden Gebäude 3 und 9 von einer WNW-OSO verlaufenden, eineinhalb Ziegel starken Mauer [M613] eingefasst, die im Osten nach Norden abknickt. Diese Mauer bildet gleichzeitig die südliche Begrenzung von Straße 3. An diese Mauer angefügt liegt im Süden eine Anlage (Gebäude 6) mit einer Reihe von mindes-



Abb. 15 Begehungsniveaunterschied zwischen Straße 2 und Nutzungshorizonten des Gebäudes 3 (Foto Irene Forstner-Müller, © ÖAI)



Abb. 16 Grab [L1138] (Foto Irene Forstner-Müller, © ÖAI)



1cm



Abb. 17 Siegelabdruck des Hyksoskönigs Chajan, Inv.-Nr. 9464
(Foto Axel Krause, © ÖAI)



1cm



Abb. 18 Siegelabdruck des Wesirs Djedptah Dedetuseneb,
Inv.-Nr. 9525V (Foto Axel Krause, © ÖAI)

tens vier Räumen (R1–R4) von unterschiedlicher Größe, die Räume 1 und 3 sind annähernd quadratisch.

Südlich davon verläuft Straße 4. Diese ist im Süden von einer schmalen, einhalb Ziegel starken, WNW-OSO verlaufenden Mauer [M617] begrenzt. Diese Mauer ist gleichzeitig die Nordfassadenmauer des Gebäudes 7. Gebäude 7 wurde nur im oberen Bereich erfasst, es besteht aus mindestens fünf Räumen. Im Süden des Hauses fugt das nächste Gebäude, Gebäude 8, an.

Die Siegelabdrücke von Avaris und der Hyksos-herrscher Chajan

In Areal R/III wurde eine große Anzahl von Siegelabdrücken gefunden. Die Hauptzahl der geborgenen Abdrücke besteht aus Stempelsiegeln mit ägyptischen und vorderasiatischen Motiven. Darunter fand sich eine Reihe von Siegelabdrücken, die den Namen von König Chajan tragen (Abb. 17).⁹

Weitere Siegelabdrücke, die mit diesem Königsnamen versehen sind, fanden sich bisher nur in einem anderen Areal von Avaris, der palatialen Anlage in F/II.¹⁰ Dies ist von historischer Bedeutung, da erstmals nachgewiesen werden konnte, dass dieser bedeutende Hyksos-herrscher nicht, wie bisher angenommen, in der zweiten, sondern bereits in der ersten Hälfte der Zweiten Zwischenzeit anzusetzen ist.¹¹ Neben den königlichen Siegelabdrücken fanden sich auch solche mit Beamtennamen, etwa dem eines Vezirs aus der 13. Dynastie (Abb. 18).¹²

Nubische Keramik

In diesem Stadtteil fand sich auch ein im Vergleich zu anderen Vierteln hoher Anteil an nubischer Keramik. Nubische Keramik tritt, wie generell in Avaris, ausschließlich im domestischen, niemals im funerären Kontext auf. Unter anderem finden sich auch Fragmente von Kermabechern. Diese sind außerhalb von R/III auch in 'Ezbet Helmi und F/II gefunden worden.¹³

⁹ Die Siegelabdrücke des Areals R/III werden von CHIARA REALI im Rahmen einer Dissertation an der Universität Wien bearbeitet. S. auch REALI 2012/2013, 67–74.

¹⁰ SARTORI 2009, 281–292.

¹¹ S. FORSTNER-MÜLLER/ROSE 2012/2013, 62; REALI 2012/2013, 69–70, fig. 4–9; FORSTNER-MÜLLER/REALI, im Druck.

¹² Die Siegelabdrücke mit Beamtennamen werden von MARCEL MARÉE (British Museum) bearbeitet; MARÉE 2012/2013, 76, Abb. 2A+B.

¹³ Zum Forschungsstand der nubischen Keramik des Areals R/III bis 2010 s. FORSTNER-MÜLLER/ROSE 2012 mit weiterführender Literatur. Inzwischen sind noch weitere Fragmente zum Vorschein gekommen, diese werden von PAMELA ROSE und VERA MICHEL bearbeitet.



Abb. 19 Nubisches Keramikfragment, Inv.-Nr. 9478P, aus R/III-r/5, Locus [L31] (Foto Axel Krause, © ÖAI)

Das durchgehende Auftreten dieser Keramik in Fundkontexten der 15. Dynastie in Avaris bestätigt die Beziehungen zwischen den Hyksosherrschern der 15. Dynastie im Norden und dem Königreich von Kerma während der Zweiten Zwischenzeit, die durch historische Quellen überliefert sind, auch innerhalb der materiellen Kultur.¹⁴

-IFM, VM-

Die Kleinfunde des Areals R/III

Zu den herausragendsten Fundstücken des Areals R/III gehört sicherlich das Fayence-Nilpferdrhyton Inv.-Nr. 9587, die an gleicher Stelle gefundene Patrix eines Nilpferdes mit Jungtier (Inv.-Nr. 9588) sowie das Auge einer weiteren Nilpferdfayence (Inv.-Nr. 9654E), die an anderer Stelle publiziert werden.¹⁵

Als weiteres außergewöhnliches Objekt soll eingangs das Bruchstück einer Fayenceeinlage oder einer kleinen Kachel mit Teilen eines nicht erhaltenen Königsnamens (Inv.-Nr. 9478A) vorgestellt werden (Abb. 20). Teile des originalen Randes der Kachel sind vorhanden, erhalten ist die Biene, unter ihr ist eine Brot-Hieroglyphe abgebildet. Da das Objekt in einer Model abgedrückt wurde, ist nicht von einer Datierung in die Zweite Zwi-



Abb. 20 Teil einer Fayencekachel mit Königsnamen Inv.-Nr. 9478A (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)

schenzeit auszugehen, weil das Abformen von Objekten in einer Matrize erst in der 18. Dynastie eingeführt wird.¹⁶ So entstammt das Objekt auch einer Grube, die in die früheren Schichten einschneidet.¹⁷ Insgesamt ist für das Areal R/III eine Vermischung mit späterem Material unterschiedlicher Zeitstellung anzunehmen, einige Planquadrate sind durch große Grubensysteme gestört,¹⁸ in denen auch ramessidische Keramik zutage getreten ist. Einige Funde aus dem Areal könnten zudem auf die 18. Dynastie verweisen (s.u.).¹⁹ Zugehörige spätere Siedlungsschichten sind allerdings nicht erhalten, sofern sie einst überhaupt vorhanden waren.²⁰

Das Fundgut (insgesamt 541 Objekte) beschränkt sich größtenteils auf Artefakte aus Knochen, wie plankonvexe Knöpfe, Einlagen oder Knochenspitzen, einfache handgeformte Statuetten von Menschen und Tieren, Spielsteine aus Fayence, Keramik oder ungebranntem Lehm, wenige Bronzeartefakte, zumeist Rundstifte oder Vierkante, aber auch Fragmente von Knebelkopfnadeln, einige Fayencegefäßbruchstücke, wenige

¹⁴ Zur Interpretation der „Nubier in Avaris“ s. zuletzt zusammenfassend mit weiterführender Literatur MATIĆ 2014. Zu möglicherweise aus Kerma importierten Fayencegefäßen vgl. den folgenden Abschnitt von PRELL in diesem Beitrag.

¹⁵ Die Objekte werden in einem Artikel von FORSTNER-MÜLLER/PRELL veröffentlicht, der in der Gedenkschrift KAISER, einer Publikation des DAI, erscheinen wird. Für eine Abbildung des Rhytons vgl. FORSTNER-MÜLLER 2014a, 37, Abb. 10 sowie Abb. 10 in diesem Beitrag.

¹⁶ Vgl. LUCAS/HARRIS 1962, 158 und NICHOLSON/SHAW 2000, 182. In 'Ezbet Helmi wurden zahlreiche aus der 18. Dynastie stammende Fayencekacheln aufgefunden, die allerdings undekoriert sind bzw. mit Einlagen aus Kalzit verziert

waren, vgl. BIETAK *et al.* 2001, 101 mit Abb. 53. Die zahlreichen aus H/V stammenden Fayencekachelfragmente sind derzeit noch unbearbeitet. Für Fayencekacheln aus Qantir, z.T. ebenfalls mit Kalziteinlagen versehen, vgl. MÜLLER 1981, 339–357. Für zugehörige Model vgl. HAMZA 1930, 58–62. Für ein deutlich größeres Exemplar mit *njsw.t-bitj* Namen aus Qantir vgl. ZIEGLER 2004, 184, Nr. 81.

¹⁷ L153 in Planquadrat s/7.

¹⁸ Besonders Planquadrate p/7, s/5 und s/8.

¹⁹ Zu Silexartefakten aus der frühen 18. Dynastie vgl. auch den Abschnitt von JEUTHE in diesem Beitrag.

²⁰ Vgl. FORSTNER-MÜLLER/ROSE 2012/2013, 66.

Steingefäßfragmente sowie Objekte aus ungebranntem Lehm von unbekannter Funktion. Davon sollen in diesem Beitrag nur die größeren Gruppen sowie einige besondere Objekte vorgestellt werden. Da die detaillierte Auswertung der Stratigraphie des Areals noch nicht abgeschlossen ist, wurden für diese Publikation Gesamtkartierungen angefertigt, welche Stücke aus allen, auch den gestörten archäologischen Schichten beinhalten. Der Großteil der Objekte in gesichertem archäologischen Zusammenhang ist den Straten D/3–D/2 zuzuweisen, lediglich aus dem Tiefschnitt in Planquadrat r/5 liegen auch einige Kleinfunde aus früheren Straten (E/1–E/2) vor.²¹

Statuetten

Menschen

11 menschliche Statuettenteile wurden in R/III gefunden, davon sind vier sicher als weiblich anzusprechen, weitere fünf scheinen männlich zu sein, bei zwei weiteren ist das Geschlecht unklar (Kartierung 1). Als Material tritt Keramik am häufigsten auf, ein Statuettenärmchen mit Hand besteht aus ungebranntem Lehm, ein mögliches Statuettenbeinchen wurde aus Knochen geschnitzt. Die Objekte aus Keramik sind relativ grob mit den Fingern geformt. Bemerkenswert ist Inv.-Nr. 9469J, bei der es sich um den Torso eines sitzenden Man-



Kartierung 1 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Statuetten

²¹ Die Publikation des Tiefschnittes durch I. FORSTNER-MÜLLER und V. MICHEL ist in Vorbereitung.

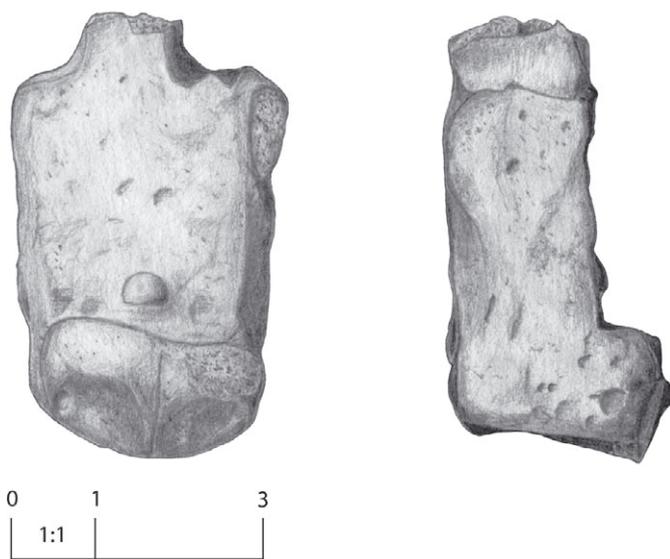


Abb. 21 Statuettentorso Inv.-Nr. 9469J (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)



Abb. 22 Statuettenskopf Inv.-Nr. 9656V (Foto Silvia Prell, © ÖAI)

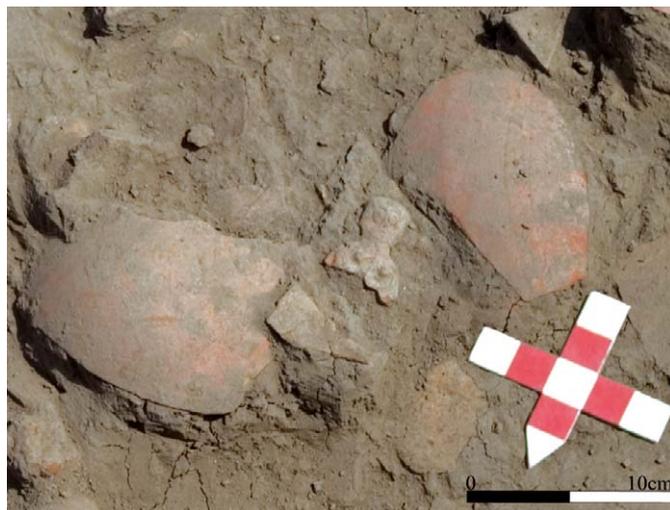


Abb. 23 Oberteil der Frauenstatuette Inv.-Nr. 9653O in Scherbenansammlung [L982] (Foto Irene Forstner-Müller, © ÖAI)

nes handelt (Abb. 21), der in der Straßenverfüllung von Straße 1 aufgefunden wurde.²² Aus derselben Straße ist ein weiterer Torso bekannt (Inv.-Nr. 9471O). Bei zwei abgerissenen Statuettenköpfen scheint es sich ebenfalls um Teile von männlichen Statuetten zu handeln. Bei Kopf Inv.-Nr. 9656V sind die Haare durch zahlreiche kleine Einstiche verdeutlicht, die Augen sind durch aufgesetzte Tonklümpchen angegeben (Abb. 22).

Zu nennen ist des Weiteren das Oberteil einer Frauenstatuette (Inv.-Nr. 9653O). Augen und Brüste sind aufgesetzt sowie eine Verzierung aus Einstichen und Rillen aufgebracht, die offenbar eine Art Körperschmuck wiedergibt (Abb. 23). Das Objekt wurde in einer Scherbenansammlung aufgefunden,²³ die außer verschiedenen Gefäßfragmenten auch das Hinterteil eines Fischgefäßes (Inv.-Nr. 9653N) barg.²⁴

Der Großteil der menschlichen Statuetten stammt aus unsicheren archäologischen Kontexten. Dies und die vergleichsweise geringe Anzahl lassen nicht wirklich ein Verteilungsmuster erkennen. Es ist jedoch zu bemerken, dass aus Komplex 1 im Westen lediglich eine Statuette bekannt ist, die zudem dem Ackerboden entstammt.

Tiere

Insgesamt wurden 31 Fragmente von Tierstatuetten geborgen, die größtenteils relativ grob mit den Fingern in Form gebracht sind (Kartierung 1).²⁵ An Materialien treten ungebrannter Lehm sowie Keramik auf, außerdem ist ein zerbrochenes Froschfigürchen aus Fayence bekannt (Inv.-Nr. 9660O). Insgesamt gesehen ist aufgrund der relativ nachlässigen Herstellungsweise sowie der schlechten Erhaltung die Tierart nur selten genau zu bestimmen. Bei Inv.-Nr. 9470W (Abb. 24) handelt es sich um das Figürchen eines Krokodils, das aus dem Tiefschnitt in Planquadrat r/5 stammt [L310]. Das Stück ist dem Stratum D/3 zuzuweisen.²⁶ Ein weiteres Krokodil könnte sich hinter Inv.-Nr.

²² [L395] in Planquadrat q/6–7.

²³ [L982] in Planquadrat q/7.

²⁴ Bei zwei weiteren Objekten aus R/III (Inv.-Nr. 9655E und 9659E) könnte es sich jeweils um den abgebrochenen Schwanz eines ähnlichen Gefäßes handeln. Vgl. FORSTNER-MÜLLER 2008, 348f., Nr. 4 für ein weiteres Fischgefäß (Stratum D/2) sowie MAGUIRE 2009, 140f., Nr. 232 für einen zypriotischen Import.

²⁵ Bei acht Fragmenten ist es unsicher, ob es sich tatsächlich um Teile von Tierstatuetten handelt.

²⁶ Für die vorläufige Stratenzuweisung der Objekte aus dem Tiefschnitt sei VERA MICHEL herzlich gedankt.

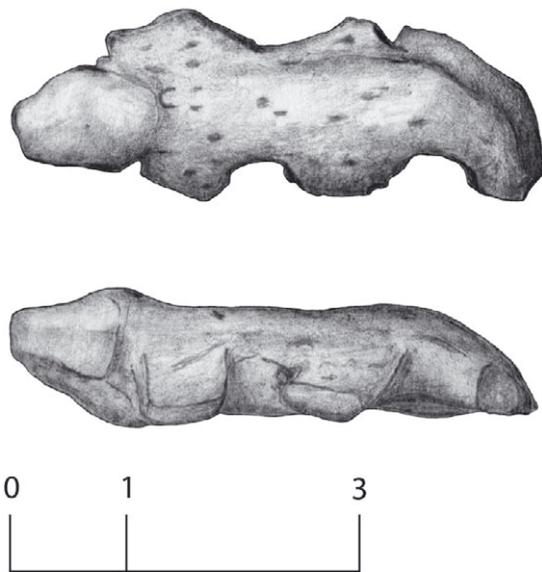


Abb. 24 Krokodilstatuetten Inv.-Nr. 9470W (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)

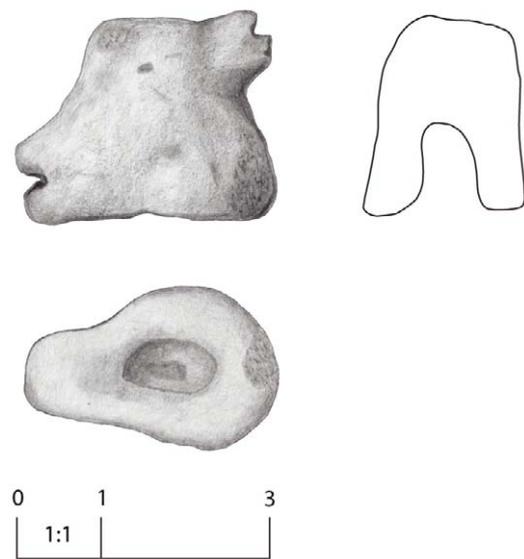


Abb. 26 Aufsatz in Form eines Kalbskopfes Inv.-Nr. 9470F (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)



Abb. 25 Huf einer Rinderstatuette Inv.-Nr. 9526I (Foto Axel Krause, © ÖAI)

9654J verbergen, für eine gesicherte Zuweisung ist das Objekt jedoch zu fragmentiert. Bei Inv.-Nr. 9661X scheint es sich um den Kopf eines Falken zu handeln, zwei weitere, nicht mit dem Kopf in Verbindung zu bringende Stücke könnten Vogelkrallen sein. Ein Objekt aus ungebranntem Lehm könnte einen Fischschwanz darstellen. Bei 12 Exemplaren sind nur der Torso oder Teile des Torso eines Quadrupeden erhalten, drei von ihnen sind anhand der Ausprägung des Schwanzes als Pferde anzusprechen. Zudem sind acht Köpfe von Tierstatuetten und zwei abgebrochene Hörner

bekannt, die keiner bestimmten Spezies zugeordnet werden können.

Um ein relativ qualitativ ausgeführtes Objekt aus feinem Mergelton handelt es sich bei Inv.-Nr. 9526I, einem abgebrochenen Rinderhuf (Abb. 25) aus dem Tiefschnitt in Planquadrat r/5 (aus Mauer [M267]), der einer früheren Belegungsphase des Areals (Stratum (E/2–)E/1) zuzuordnen ist. Die Details des Hufes sind in feiner Ritzverzierung verdeutlicht.

Bei Inv.-Nr. 9470F (Abb. 26) handelt es sich in dem Sinne nicht um eine Tierfigur. Wohl den Kopf eines Kalbes wiedergebend, ist die Unterseite des Halses ausgehöhlt – bei dem Stück scheint es sich also um einen Aufsatz unbekannter Funktion zu handeln.

Nur etwas mehr als die Hälfte der Objekte stammt aus gesichertem stratigraphischen Zusammenhang. Dennoch fällt bei Betrachtung der Gesamtverteilung auf, dass sich die Objekte auf Komplex 1 und 2 konzentrieren, Straße 1 jedoch völlig fundfrei ist. Aus den Schichten von Straße 2 sind zumindest drei Funde bekannt. In Komplex 1 konzentrieren sich die Tierstatuetten fast ausschließlich auf Planquadrat r/5, während sie in Komplex 2 relativ gleichmäßig verteilt sind. Aus dem östlichen Komplex liegen nur vier Tierfiguren vor, von denen zwei allerdings dem Ackerboden entstammen, eine weitere kommt aus einer Verbruchsschicht. Auch das singular auftretende, bereits erwähnte Fayencefigürchen eines Frosches trat in gestörten archäologischen Schichten zutage. Tierfiguren scheinen also in Komplex 3 eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben.

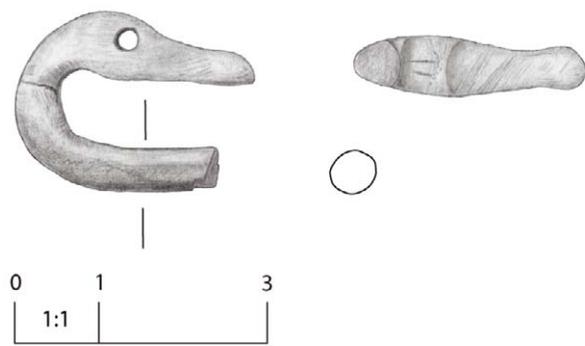


Abb. 27 Abschluss eines Löffelstiels (Inv.-Nr. 9469B) mit Ansicht der Bearbeitungsspuren auf der Unterseite des Schnabels (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)

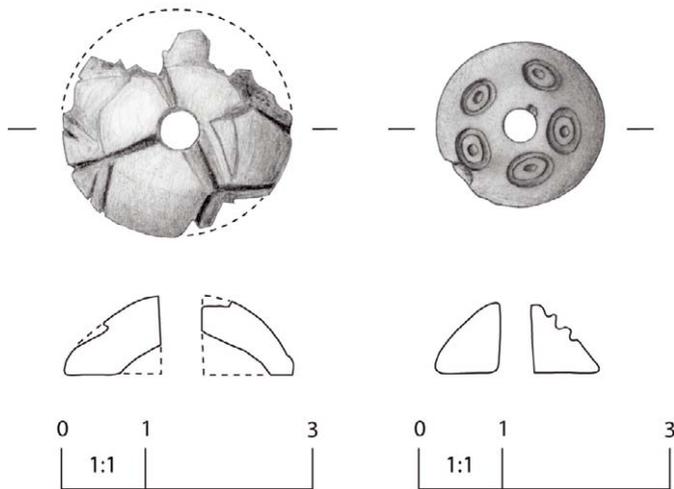


Abb. 28 Plankonvexer Knopf aus Knochen Inv.-Nr. 9469D+E (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI) sowie plankonvexer Knopf Inv.-Nr. 9653C (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

Bei fünf Knochenspitzen mit einem Durchmesser zwischen 0,4 und 0,45 cm dürfte es sich um Teile von Nadeln oder Ahlen handeln, ein weiteres Objekt mit einem maximal erhaltenen Durchmesser von 0,6 cm (Inv.-Nr. 9651A) könnte eine Geschosspitze darstellen.³⁰ Weitere sieben Knochenstifte mit rundem Querschnitt sind ebenfalls als Fragmente von Nadeln anzusprechen, deren Spitzen nicht erhalten sind. Der Durchmesser beträgt in der Regel 0,4 cm, einmal sind auch 0,3 und 0,55 cm belegt. Des Weiteren wurden sechs Werkstücke aus Knochen geborgen, die klare Bearbeitungsspuren aufweisen, deren Funktion aber nicht bestimmt werden kann. Bei ihnen könnte es sich um Halbfabrikate handeln. Außerdem liegen zwei Kohlstäbe sowie Teile eines Stabes mit

³⁰ Vgl. PRELL 2011, 65–71 mit Abb. 17, 19 und 23.

³¹ Hinzu treten zwei Bronzeklumpchen, bei denen es sich wohl um Gussreste handelt.

Ritzdekor aus R/III vor. Bei einem weiteren Fragment mit Ritzverzierung könnte es sich um Teile eines Amuletts handeln.

Bis auf einen Ausreißer jeweils in Komplex 1 und 3 beschränkt sich das Auftreten von Knochenspitzen und -stiften auf Komplex 2, wo sie relativ gleichmäßig verteilt sind. Auch insgesamt gesehen konzentrieren sich die Knochenartefakte auf den mittleren Komplex, ohne dass der Grund hierfür bekannt wäre.

Bronzeartefakte

In R/III wurden insgesamt 31 bronzene Objekte geborgen (Kartierung 3).³¹ Bei sechs Exemplaren handelt es sich um Fragmente von Knebelkopfnadeln,³² die als Gewandverschluss anzusprechen sind. Keine von ihnen ist vollständig, als Beispiel sei das am besten erhaltene Exemplar Inv.-Nr. 9658F vorgestellt (Abb. 29).

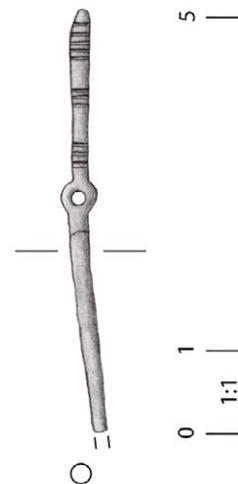
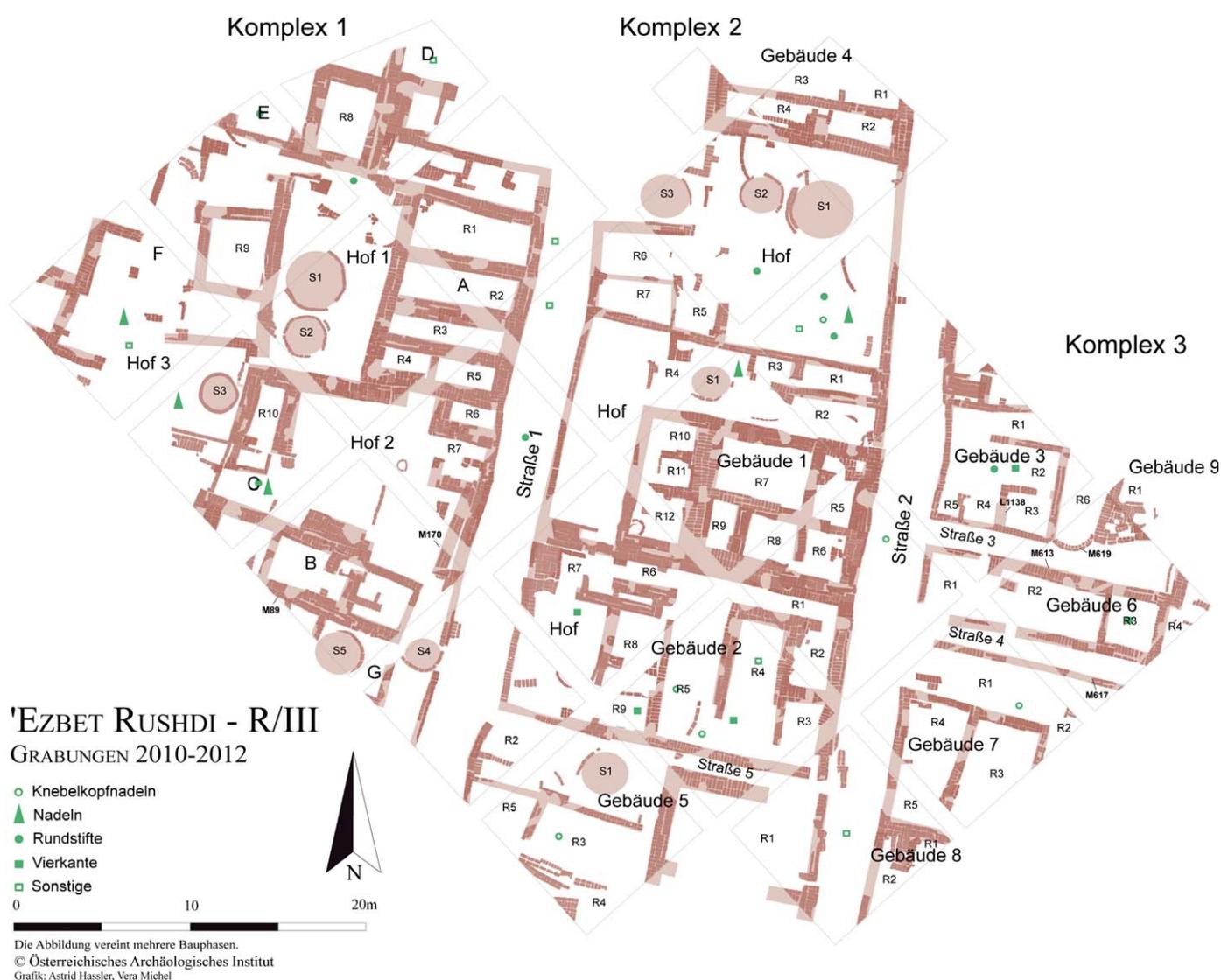


Abb. 29 Knebelkopfnadel Inv.-Nr. 9658F (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

Außerdem sind fünf Bronzenadeln oder Nagelschäfte bekannt, die sich auf einer Seite zur Spitze verjüngen. Ferner liegen acht Fragmente von einfachen bronzene Rundstiften vor. Bei Inv.-Nr. 9527I könnte es sich um einen nicht durchlochten Rohling für eine Knebelkopfnadel handeln, da der Rundstift an einer Stelle flach geklopft ist. Letzterer wurde im Tiefschnitt in Planquadrat r/5 [L567] geborgen und ist einer früheren Belegungsphase zuzurechnen (Stratum E/2). Vier Vierkante wurden in R/III angetroffen, hinzu tritt ein Vierkant,

³² Vgl. PHILIP 2006, 95–99. Sie datieren ab Phase E/3 und später. Mit ovoider Durchlochung treten sie nicht später als Phase E/2 auf. Zur Verbreitung der Nadeln in Ägypten und der Levante ebenda, 158–161.



Kartierung 3 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Metallartefakte

der auf einer Seite zur Spitze ausgeschmiedet wurde (Inv.-Nr. 9471U), allerdings dem Abtrag des Ackerbodens entstammt. Des Weiteren liegen zwei Stücke Bronzedraht, ein Messerfragment, drei Blechreste und ein Angelhaken (Inv.-Nr. 9661M) aus R/III vor.³³

Die drei Knebelkopfnadeln im Süden sowie die Nadel im Norden von Komplex 2 stammen aus unsicheren archäologischen Schichten, aus Komplex 1 ist überhaupt kein Exemplar bekannt. Die einfachen Bronzespitzen treten in Komplex 1 und 2 auf, aber nicht im Osten. Bis auf ein Objekt in Planquadrat p/9, das allerdings dem Ackerboden entstammt, wurden in Komplex 3 ebenfalls keine Rundstifte geborgen. Die beiden im Osten angebotenen Vierkante sind ohne gesicherten archäologischen Zusammenhang. Insgesamt ist also zu

bemerken, dass aus Komplex 3 lediglich wenige Bronzeartefakte vorliegen.

Perlen

Fayence und Ägyptisch-Blau

In Areal R/III wurden insgesamt 165 Fayenceperlen aufgefunden (Kartierung 4), die, wie sonst in Tell el-Dab^a häufig, nicht aus verworfenem funeren Kontext stammen, da in dem Areal nur vergleichsweise wenige Gräber angetroffen wurden.³⁴ Insgesamt sind neun Grablegen bekannt, darunter einfache Grubengräber, kleine Kammergräber oder Amphorenbestattungen von Kindern. Alle Gräber waren gestört. Bis auf drei waren alle entweder beigabenlos oder aber vollständig ausgegraben. In zwei Grablegen fand sich ein Krüglein

³³ Vgl. PHILIP 2006, 122f.

³⁴ Vgl. dazu auch den Beitrag von FORSTNER-MÜLLER und MICHEL mit Abb. 16 (Grab L1138).



Kartierung 4 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Perlen (Fayence, Ägyptisch-Blau, Stein) sowie Anhänger

als Beigabe ([M292/L603] und [L324], beide in Planquadrat r/5). Bei [L1512] in Planquadrat p/6 waren zumindest noch die Reste einer Kette aus Fayencescheibenperlen, ein Skarabäus, zwei Kohlgefäße sowie mehrere Krüglein vorhanden.

Die Fayenceperlen weisen insgesamt eine schlechte Erhaltung auf, die Glasur ist in der Regel vollständig abgewittert und die ehemalige Farbe nur noch selten zu bestimmen. Bei manchen Exemplaren sind jedoch Reste schwarzer Bemalung zu bemerken.

³⁵ Reste von rötlicher Glasur eventuell auch bei Inv.-Nr. 9660A. Rot glasierte Fayence tritt durchaus schon vor dem Neuen Reich auf, die Technik wird aber im Verlaufe des Neuen Reiches perfektioniert und die endgültige Farbgebung stabilisiert, s. KACZMARCZYK/HEDGES 1983, 168 sowie A.93. Zur Färbung wird Mangan eingesetzt.

Insgesamt wurden 37 Kugelperlen aufgefunden, die mit dem Durchmesser zwischen 0,4 und 1,3 cm sehr unterschiedlich in der Größe sind. Außerdem sind 21 Rippenperlen bekannt, von denen eine (Inv.-Nr. 9469A) noch Reste roter Glasur zeigt.³⁵ Die Durchmesser betragen 0,7–1,55 cm, sie können, je nach Größe und Ausführung, zwischen fünf und neun Rippen aufweisen.³⁶ Eine Rippenperle ist beidseitig mit Noppen rund um die Durchlochung versehen und mohnkapselförmig ausgeprägt (Inv.-Nr. 9657M).³⁷

³⁶ Vgl. FORSTNER-MÜLLER 2008, 251–253, Nr. 3 für eine Ketten-Kombination aus Kugel- und Rippenperlen aus Stratum E/1.

³⁷ Die in der hier gestörten Straßenverfüllung aufgefundenene Perle ([L1163] in Planquadrat s/8) findet ein Vergleichsstück in einer Stampfgrube des Stratums D/3 im Areal A/II, s. BIETAK 1991, 268, Abb. 238. Nr. 2.

In R/III traten auch 30 Scheibenperlen zutage, die sich relativ gleichmäßig über das Areal verteilten.³⁸ Sie haben einen Durchmesser von 0,5–1,3 cm und eine Dicke von 0,2–0,45 cm, fallen also, wie die anderen Perlen, in der Größe recht unterschiedlich aus.

Des Weiteren sind 57 Röhrenperlen bekannt, eine davon ist noch mit flächigen Resten der ehemals roten Glasur versehen (Inv.-Nr. 9648B), eine ist nahe des erhaltenen Randes umlaufend eingeschnürt (Inv.-Nr. 9527A), die anderen weisen eine einfache zylindrische Form auf. Sie stellen entweder Bestandteile von Ketten oder mehrreihigen Halskragen dar.³⁹ Häufig sind sie zumindest an einem Ende gebrochen, vollständig erhaltene Exemplare können bis zu 2,4 cm lang sein, die Durchmesser rangieren zwischen 0,4 und 0,65 cm. Eine Röhrenperle scheint mit roter Bemalung versehen gewesen zu sein (Inv.-Nr. 9655O). Bei zwei Exemplaren sind noch Spuren schwarzer Bemalung auszumachen, die umlaufend spiralförmig aufgebracht war.⁴⁰ Eine vergleichbare schwarze Bemalung findet sich auch bei vier der sechs Stabperlen, die den Röhrenperlen ähnlich sind, aber größer und massiver ausfallen und sich beidseitig zu den Enden hin verzüngen.

Außerdem traten in R/III zehn Tonnenperlen aus Fayence zutage. Lediglich eine davon (Inv.-Nr. 9653T) zeigt Reste von schwarzer Bemalung, die anderen scheinen undekoriert gewesen zu sein. Zusätzlich sind zwei linsenförmige Perlen sowie jeweils eine tropfen- und eine palmettenförmige zu nennen. Hervorzuheben ist ein kleiner rechteckiger Kettenschieber (Inv.-Nr. 9660F), der eben-

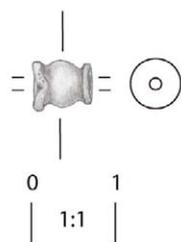


Abb. 30 Perle Inv.-Nr. 9469U aus Ägyptisch-Blau (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)

falls rot glasiert ist und eine beidseitige Rillenverzierung aufweist.

Insgesamt sind aus R/III fünf Perlen bekannt, die aus Ägyptisch-Blau bestehen. Inv.-Nr. 9469U ist mohnkapselförmig (Abb. 30), bei den anderen handelt es sich um einfache Röhrenperlen. Die Ägyptisch-Blau-Perlen sind alle nahezu unversehrt, die Röhrenperlen weisen Längen und Durchmesser von 0,4–0,8 cm auf.

Insgesamt verteilen sich die verschiedenen Gruppen der Fayenceperlen relativ gleichmäßig über das Areal, wobei auffällt, dass einige Planquadrate nur wenige Fayenceperlen zutage gefördert haben und mehrere Räume völlig fundfrei waren, was darauf hindeuten könnte, dass es sich um weniger frequentierte Bereiche handelte. Auch konzentrieren sich die Perlen nicht in den Planquadraten, aus denen Gräber bekannt sind, sodass, wie oben bereits angemerkt, nicht von einem funerären Kontext auszugehen ist, sondern die Perlen einfach verloren wurden oder bereits in dem Material enthalten waren, das als Füllschicht eingebracht wurde bzw. aus den späteren Störungen stammt. In die Straßenschichten können sie eingetreten worden sein. Eine Röhrenperle (Inv.-Nr. 9652L) wurde in einem Gefäß aufgefunden, das in eine Grube gesetzt war.⁴¹ Mehrere Perlen stammen auch aus dem Tiefschnitt in Planquadrat r/5 und sind einer früheren Belegungsphase zuzurechnen (Übergang E/1 zu D/3). Größtenteils wurden sie in ein und derselben Schicht angetroffen [L261]. Es ist unklar, ob sie zu einer Kette gehörten, da die Größen der Scheiben- und Röhrenperlen leicht differieren, was aber nicht ungewöhnlich wäre, da Größen und Dicken der Perlen ein und derselben Kette, wie bei vollständigen Ensembles zu sehen,⁴² durchaus unterschiedlich ausfallen konnten. Auch eine Tonnenperle wurde hier geborgen.

Verschiedene Gesteine

Aus R/III liegen insgesamt 15 Steinperlen vor. Es handelt sich um sechs Kugelperlen, die aus den Materialien Amazonit, Karneol, Bergkristall,

³⁸ Die Perlen von der Bestattung [L1512] nicht eingerechnet.

³⁹ Für einen mehrreihigen Halskragen aus der 11. Dynastie vgl. z.B. ANDREWS 1990, 66f., Abb. 50. Für andere Arten der Perlenzusammenstellung vgl. HODJASH 2001, 20f. (Beispiele späterer Zeitstellung).

⁴⁰ Vgl. PETRIE 1924, Tf. XLIII.89 aus Mayana, Friedhof K.

⁴¹ [L913] in Planquadrat p/7. Sie war dort mit einem Stück bearbeiteten Kalkstein, vielleicht Teil eines ehemaligen Gefäßdeckels, sowie einer Lehmwurst vergesellschaftet (Inv.-Nr. 9652M und 9652N).

⁴² Vgl. z.B. RZEPKA *et al.* 2012/2013, 261, Abb. 13, allerdings aus dem Neuen Reich stammend.

Quarz sowie Lapislazuli gefertigt wurden.⁴³ Darüber hinaus sind fünf Röhrenperlen aus Karneol, Steatit oder Serpentin bekannt. Hinzu treten eine Scheibenperle aus Karneol, eine rechteckige Perle aus Steatit sowie eine Tonnenperle aus Amethyst. Außerdem wurden in R/III zwei Perlenrohlinge aufgefunden, die grob in ihrer Form zugerichtet, aber noch nicht durchbohrt sind. Bei einem handelt es sich um den Rohling einer Kugelperle aus Granat, das andere, aus Steatit bestehende Objekt, sollte einst eine Tonnenperle werden.

Aufgrund der geringen Objektfülle sind keine Aussagen zur Verteilung der steinernen Exemplare zu treffen, zumal sieben der Perlen keinem gesicherten archäologischen Zusammenhang entstammen. Zwei Perlen – die Tonnenperle und die rechteckige Perle – wurden in Schichten des Tiefschnitts in Planquadrat r/5 geborgen und sind einer früheren Belegungsphase zuzuordnen ([L310], Stratum D/3 bzw. [L473/L474], Stratum E/1). Sie wurden in anderen Schichten aufgefunden als die 13 ebenfalls von hier stammenden Fayenceperlen. Die anderen Objekte wurden vielleicht verloren – ein Zusammenhang mit den wenigen aus R/III bekannten Gräbern ist, wie schon für die Fayenceperlen bemerkt (s.o.), nicht anzunehmen.

Amulette/Anhänger

Aus R/III sind nur sieben Objekte bekannt, die als Amulette bzw. Anhänger angesprochen werden können (Kartierung 4). Ein in der Model geformtes Udjat-Auge aus Keramik (Inv.-Nr. 9653G) ist wohl ramessidischer Zeitstellung.⁴⁴ Ramessidische Störungen innerhalb des Areals sind, wie bereits eingangs erwähnt, anhand der in Gruben aufgefundenen ramessidischen Keramik belegt und werden auch durch einen in der Model geformten Uschebti (Inv.-Nr. 9662D) und die eingangs vorgestellte Fayencekachel bestätigt, auch wenn keine zugehörigen Siedlungsschichten angetroffen wurden. Dass sich auf dem Gebiet von Tell el-Dab'a

⁴³ Bei der Kugelperle aus Amazonit handelt es sich um einen Streufund aus Areal R/III, der deshalb nicht kartiert wurde, jedoch wegen des Materials Erwähnung finden soll. Für eine aus Tell el-Dab'a stammende Kette aus Amazonitperlen aus der 13. Dynastie vgl. HEIN 1994, 173, Nr. 171.

⁴⁴ Zur Einführung der Matrizen-technik in der 18. Dynastie vgl. Anm. 16.

⁴⁵ BIETAK/FORSTNER-MÜLLER 2007, 54, Abb. 34–37 und BIETAK et al. 2009, 112f.

⁴⁶ FORSTNER-MÜLLER 2014a, 41 und FORSTNER-MÜLLER 2014b, 34.



Abb. 31 Fayenceanhänger Inv.-Nr. 9527M in Form einer Muschel (Foto Axel Krause, © ÖAI)

zahlreiche ramessidische Bestattungen befinden, ist allgemein bekannt,⁴⁵ im aktuellen Grabungsplatz R/IV sind auch ramessidische Siedlungsschichten erhalten.⁴⁶

Unter den sechs verbleibenden Anhängern ist sicherlich ein frei modellierter Fayenceanhänger in Form einer Muschel (Abb. 31) am bemerkenswertesten (Inv.-Nr. 9527M). Er stammt aus dem Tiefschnitt in Planquadrat r/5 [L587] und ist einer früheren Belegungsphase des Areals zuzuordnen (Stratum E/2). Der Anhänger war nicht mit den im Tiefschnitt aufgefundenen Fayenceperlen (s.o.) vergesellschaftet. Zudem liegen zwei weitere Anhänger aus Fayence vor, einmal in Form einer Lotusblüte, einmal von nicht zu identifizierender Ausprägung. Ein mögliches Amulettfragment aus Knochen wurde bereits erwähnt. Einfachere Typen sind eine am Schloss durchlochte Muschel sowie eine spitzovale, als Anhänger zugerichtete Keramikscherbe.

Ungebrannte Lehmperlen

Bei 37 aus ungebranntem Lehm bestehenden, durchlochten Objekten handelt es sich in dem Sinne wohl nicht um Perlen, sondern eventuell um einfache Netzsenker, die mit den Fingern zurechtgedrückt, durchlocht und dann an der Luft getrocknet wurden (Kartierung 5).⁴⁷ 31 von ihnen weisen eine charakteristische bikonische Form auf (Abb. 32).⁴⁸ Außerdem sind zwei Stabperlen, eine Tonnenperle, eine linsenförmige Perle sowie zwei Scheibenperlen aus ungebranntem Lehm bekannt.

⁴⁷ Allerdings sind gebrannte Exemplare auch aus Gräbern des Stratums D/3 des Areals A/II bekannt, s. BIETAK 1991, 266, Abb. 237. Nr. 1.

⁴⁸ Zwei davon bestehen aus Keramik, ihr Brand ist u. U. als sekundär anzusehen. Sie wurden mit den anderen Perlen gemeinsam kartiert. Aus einer Feuerstelle ([L1006] in Planquadrat q/8) stammt z. B. Inv.-Nr. 9653Y, ist allerdings auf einer Seite nur leicht angebrannt. Für schlecht gebrannte Lehmperlen von ovaler Form vgl. RZEPKA et al. 2012/2013, 261, Abb. 15 und 262 mit Anm. 23.



Kartierung 5 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Lehmperlen

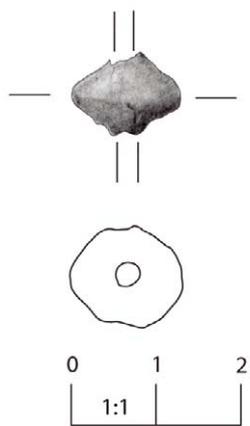


Abb. 32 Bikonische Lehmperle Inv.-Nr. 9468S (Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)

Von den acht im Norden von Komplex 1 auftretenden Perlen entstammen lediglich zwei gesicherten Kontexten. Auch die beiden in Komplex 3 aufgefundenen Objekte wurden nicht in guten archäologischen Schichten angetroffen. Insgesamt zeichnet sich also, wie auch für Knochenartefakte (s.o.), eine Konzentration in Komplex 2 ab.

Spielsteine

Aus R/III liegen 34 Spielsteine aus den Materialien Fayence, ungebrannter Lehm oder Keramik vor (Kartierung 6). Hinzu treten acht flache, aus Scherben gefertigte Objekte mit rundlicher Kontur, bei denen es sich allerdings nicht nur um Spielsteine, sondern auch um einfache Scherben-deckel handeln könnte.⁴⁹

⁴⁹ MÜLLER 2008, 175 versteht vergleichbare Objekte aus den Opfergruben jedoch ebenfalls als Spielsteine. Für einfache Spielsteine aus Scherben, allerdings aus ptolemäischer

Zeit, vgl. PUSCH 1979, Tf. 97a. Da die Keramikbearbeitung des Fundplatzes noch nicht abgeschlossen ist, wird sich die Gesamtanzahl entsprechender Objekte sicherlich erhöhen.



Kartierung 6 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Spielsteine (Fayence, Lehm, Scherben)

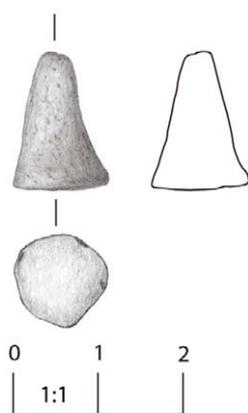


Abb. 33 Kegelförmiger Spielstein aus Fayence Inv.-Nr. 9473A
(Zeichnung Sarah Baumert, © ÖAI)

Insgesamt zehn Spielsteine bestehen aus Fayence und sind entweder kegelförmig,⁵⁰ zylindrisch,⁵¹ plankonvex oder flach mit runder Kontur. Mit sieben Exemplaren ist die konische Form am häufigsten vertreten (Abb. 33), die anderen Formen sind, aus Fayence bestehend, jeweils singulär in R/III belegt.

Außerdem wurden zehn kegelförmige Spielsteine sowie fünf plankonvexe, drei tetraederförmige,⁵² ein kugelig und ein quaderförmiger Spielstein aus ungebranntem Lehm geborgen. Vier weitere Spielsteine aus Keramik unterschiedlicher Ausformung sind wahrscheinlich sekundär gebrannt, da die Typen denen aus ungebranntem Lehm entsprechen.

⁵⁰ Vgl. FRIEDMAN 1998, 84 Abb. oben und 186, Nr. 3 (aus der Zeit von Amenophis III.).

⁵¹ Für die zylindrische Form vgl. PUSCH 1979, Tf. 74a.

⁵² Tetraederförmige Spielsteine sind in Tell el-Dab'a auch aus Fayence bestehend bekannt, z. B. aus [L1421] in Areal F/II (unveröffentlicht).



Kartierung 7 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Fayence- und Steingefäße

Lediglich drei der sieben kegelförmigen Spielsteine aus Fayence stammen aus gesichertem archäologischen Kontext, die anderen wurden in Verbruchsschichten oder Gruben aufgefunden. Letzteres gilt auch für die anderen Spielsteine aus Fayence. Allerdings ist zu bemerken, dass Spielsteine aus Fayence nur aus Komplex 2 und 3 bekannt sind.

Die verschiedenen Spielsteine aus ungebranntem Lehm konzentrieren sich ebenfalls auf Komplex 2 und 3, bei den vier aus dem Westen bekannten Exemplaren stammt eines aus dem Ackerboden. Auffällig ist auch das völlige Fehlen von Spielsteinen in den Füllschichten von Straße 1. Bis auf zwei Beispiele im Osten wurden alle übrigen

aus Scherben zugerichteten Objekte im mittleren Komplex angetroffen.

Fayencegefäße

Aus R/III stammen auch 19 meist sehr kleine und oftmals nicht orientierbare Fragmente von Fayencegefäßen (Kartierung 7), die teilweise Reste schwarzer Bemalung zeigen.⁵³ Bei vier von ihnen handelt es sich mit relativer Sicherheit um offene Formen, bei drei weiteren um geschlossene. Bei zweien scheint es sich um Salb- oder Kohlgefäße zu handeln,⁵⁴ von einem weiteren Gefäß ist der kugelige Boden erhalten.⁵⁵ Inv.-Nr. 9648M ist Teil eines Ringständers,⁵⁶ beim Rest ist der Erhal-

⁵³ Zu Fayencegefäßen in Tell el-Dab'a allgemein vgl. FORSTNER-MÜLLER 2008, 53f. mit Anmerkungen.

⁵⁴ Vgl. FRIEDMAN 1998, 39, Abb. 16 oder 139 oben, beide frühes NR, für eine vergleichbare Form zu Inv.-Nr. 9652J.

⁵⁵ Inv.-Nr. 9651J. Zur Form vgl. PETRIE 1924, Tf. XLI.16.

⁵⁶ Vgl. FORSTNER-MÜLLER 2008, 277f., Abb. 201.7.



Abb. 34 Rand eines Fayencegefäßes Inv.-Nr. 9649B, möglicherweise ein Import aus Kerma (Foto Axel Krause, © ÖAI)

tungszustand für eine Beurteilung zu gering. Ein außen mit Ritzdekor versehenes Objekt (Inv.-Nr. 9479B) zeigt Reste von gelber Glasur.⁵⁷ Reste gelber Glasur sind auch bei dem innen schwarz bemalten Gefäßbruchstück Inv.-Nr. 9654W erhalten. Da gelbe Glasur nicht vor der 18. Dynastie auftritt,⁵⁸ belegen diese beiden Objekte erneut die späteren Störungen innerhalb des Areals. Des Weiteren weisen neun Objekte Reste von schwarzer Bemalung auf der Außenseite auf, zwei weitere zeigen schwarze Bemalung innen wie außen, ein Exemplar ist innen bemalt und außen mit Ritzdekor versehen. Aufgrund der Fragmentierung sind zum Dekor wenige Aussagen zu treffen, es scheint sich größtenteils um lineare oder florale Muster zu handeln.⁵⁹ Ein Objekt (Inv.-Nr. 9652K) zeigt Reste einer farnartigen Dekoration.⁶⁰ Vor allem ein Exemplar sticht jedoch heraus: Bei Inv.-Nr. 9649B handelt es sich um den Rand eines Gefäßes, das innen verblasste, vertikal verlaufende Striche und außen eine umlaufende Spiraldékor aufweist, die für die Fayenceproduktion der Zweiten Zwischenzeit in Kerma typisch ist

(Abb. 34).⁶¹ Leider entstammt das Objekt keinem gesicherten archäologischen Kontext. Zwei weitere Stücke (Inv.-Nr. 9472G und Inv.-Nr. 9661U) mit umlaufendem Blattdekor finden ebenfalls Vergleichsstücke in Kerma,⁶² ähnliches Dekor ist allerdings auch aus Ägypten und Palästina bekannt.⁶³ Der Kontakt mit Nubien bereits in der Zweiten Zwischenzeit ist durch Funde nubischer Keramik in Tell el-Dab'a, u. a. auch aus Areal R/III, bestens belegt,⁶⁴ der Handel mit Kerma über die Oasen der Westwüste durch entsprechende Funde nachgewiesen.⁶⁵ Als Neuerung ist nun auch die Verhandlung von Fayencegefäßen bzw. deren Inhalt in Betracht zu ziehen.

Die Objekte verteilen sich relativ locker über das gesamte Areal und sind vereinzelt auch aus den Straßen bekannt. Eine leichte Konzentration scheint sich im mittleren Komplex abzuzeichnen, wenn hier auch zwei Objekte aus dem Ackerboden und eines aus einer späteren Grube stammen. Den beiden in Komplex 3 geborgenen Exemplaren ist kein gesicherter Fundkontext zuzuweisen, Fayencegefäße scheinen hier also eher keine Verwendung gefunden zu haben. Aufgrund der wenigen im Areal vorliegenden Gräber (s.o.) scheint es sich nicht um Teile von Grabausstattung, sondern um Alltagsgegenstände zu handeln.

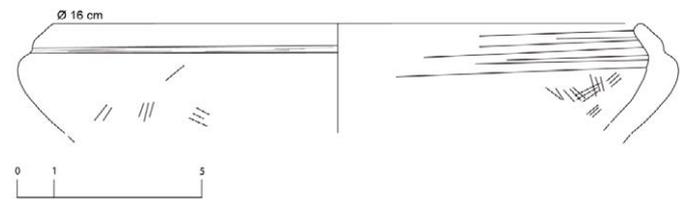


Abb. 35 Knickwandschale Inv.-Nr. 9655P aus Siltstein (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

⁵⁷ Für ein Gefäß mit Ritzdekor aus der frühen 18. Dynastie vgl. FRIEDMAN 1998, 39, Abb. 15.

⁵⁸ KACZMARCZYK/HEDGES 1983, 146.

⁵⁹ Für ein Objekt mit Lotusblumendekoration vgl. HEIN/JANOSI 2004, 43f., Abb. 16.2, dem Stratum D/3 zuzuordnen.

⁶⁰ Vgl. dazu FRIEDMANN 1998, 110 unten rechts (spätes MR bis frühes NR) oder SAGONA 1980, Abb. 4.15 (Jericho) oder Abb. 5.17 (Sedment). Das Objekt aus R/III entstammt einer großen Grube, sodass eine Stratenzuweisung nicht möglich ist.

⁶¹ Vgl. SAGONA 1980, 107, die auch ein einziges Objekt mit Spiralmuster aus Palästina nennt, die Spiralen sind hier jedoch abweichend gestaltet, vgl. ebenda 111, Abb. 2.4. Ihr ist ein singuläres, aus Abydos stammendes, ebenfalls in die Zweite Zwischenzeit datierendes Objekt aus Ägypten bekannt, vgl. PEET 1914, 61, Abb. 29, Taf. XIII.8, bei dem es sich ebenfalls um einen Import handeln könnte. Der

umlaufende Blattdekor bei dem Objekt aus Abydos findet einen exakten Vergleich im Dekor der Wandscherbe des Fayencegefäßes Inv.-Nr. 9661U. Zur qualitätvollen Fayenceproduktion in Kerma vgl. auch TITE/SHORTLAND 2008, 59 oder BIANCHI 1979–80, 155–160. Für das Muster vgl. auch REISNER 1923, 143, Abb. 172 sowie KACZMARCZYK/HEDGES 1983, Abb. 38d oder FRIEDMAN 1998, 46, Abb. 20.

⁶² REISNER 1923, 145, Abb. 174.

⁶³ In Palästina ebenfalls lokal produziert, vgl. SAGONA 1980, 101 und 109. Für Ägypten z. B. KACZMARCZYK/HEDGES 1983, Abb. 31. Nr. (p)E.3279 aus dem MR oder BISSING 1902, 2, Nr. 3620 aus dem NR.

⁶⁴ Vgl. FORSTNER-MÜLLER/ROSE 2012, 181–212 mit weiterführender Literatur sowie FORSTNER-MÜLLER/MICHEL in diesem Beitrag.

⁶⁵ COLIN 2005, 35–47.

Steingefäße

In Areal R/III wurden nur acht Fragmente von Steingefäßen geborgen.⁶⁶ Bei vier Gefäßen handelt es sich um Teile von Schalen aus Siltstein, zusätzlich sind zwei Kohlgefäße aus Kalzit belegt,⁶⁷ bei den anderen beiden Stücken sind Form und Material unsicher. Bei einem der Schalenfragmente aus Siltstein (Abb. 35) handelt es sich um eine Knickwandschale (Inv.-Nr. 9655P).⁶⁸

Aufgrund der geringen Anzahl der Objekte können keine Aussagen über die Verteilung getroffen werden. Das Kalzittöpfchen Inv.-Nr.

9650H wurde gemeinsam mit Teilen eines nicht zugehörigen Deckels (Inv.-Nr. 9650G) in einer späten Grube in Planquadrat q/8 aufgefunden.⁶⁹ Auch das Salbtöpfchen Inv.-Nr. 9658E entstammt dem Ackerboden und somit keinem gesicherten Fundzusammenhang.⁷⁰

-SPr-

Die Makrolithik des Grabungsplatzes R/III

In Grabungsplatz R/III wurden insgesamt 90 Steinwerkzeuge (Kartierung 8) aufgefunden. Etwas mehr als ein Drittel der Objekte wird von



Kartierung 8 Gesamtverteilung aller in R/III aufgefundenen Steinwerkzeuge

⁶⁶ Zu Steingefäßen in Tell el-Dab'a vgl. FORSTNER-MÜLLER 2008, 54f.

⁶⁷ Hinzu treten die beiden Kohlgefäße, die als Beigaben von Grablege [L1512] aufgefunden wurden.

⁶⁸ Ganz ähnlich, aber aus anderem Material und von geringeren Ausmaßen bei HODJASH 2005, 58, Nr. 211, Tf. 12. Es ist

allerdings unklar, mit welcher Begründung sie das Objekt in die Zweite Zwischenzeit datiert.

⁶⁹ Zur Form vgl. PETRIE 1924, Tf. XL.2 und XLI.2.

⁷⁰ Für ein vergleichbares Objekt aus der frühen 18. Dynastie s. ASTON 1994, 147, Nr. 163.

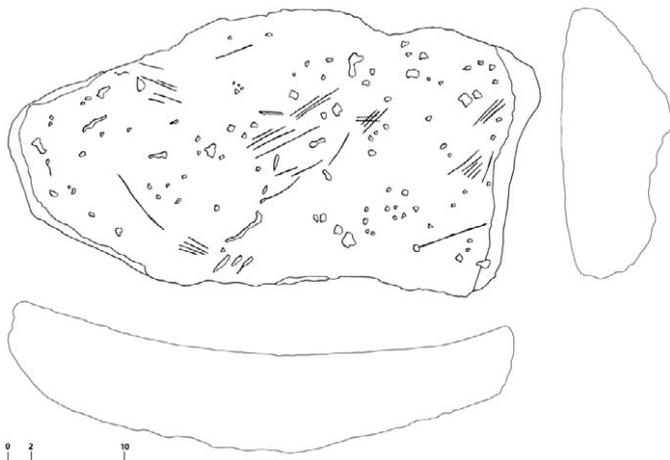


Abb. 36 Reibplatte Inv.-Nr. 9692U mit deutlich abgenutzter, konkaver Reibfläche (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)



Abb. 37 Reibplattenbruchstück Inv.-Nr. 9691U, in Vorratsgefäß [L707] aufbewahrt (Foto Michael Weißl, © ÖAI)

Reibplatten gebildet (34 Exemplare), die ausnahmslos aus Quarzit bestehen. Sie weisen zumeist eine ovale Kontur auf, die Schnitte sind plankonvex.⁷¹ Die Reibflächen können plan (z.B. Inv.-Nr. 9690V), schwach konvex (Inv.-Nr. 9690O), nach langer Nutzung aber auch deutlich konkav ausgeformt sein (z.B. Inv.-Nr. 9692U, Abb. 36). Reibplatten mit deutlicher Mulde, wie aus anderen Siedlungskontexten in Tell el-Dab^a bekannt (z.B. Areal E/I-E),⁷² treten in R/III überhaupt nicht auf.⁷³ 22 Reibplatten stammen aus Komplex 1 und 2, doch auch in Komplex 3 im Osten wurden Reibplatten geborgen.

⁷¹ Zu den verschiedenen Formen von Reibplatten vgl. PRELL 2011, 72, Abb. 25.

⁷² HEIN 1994, 159, Nr. 135.

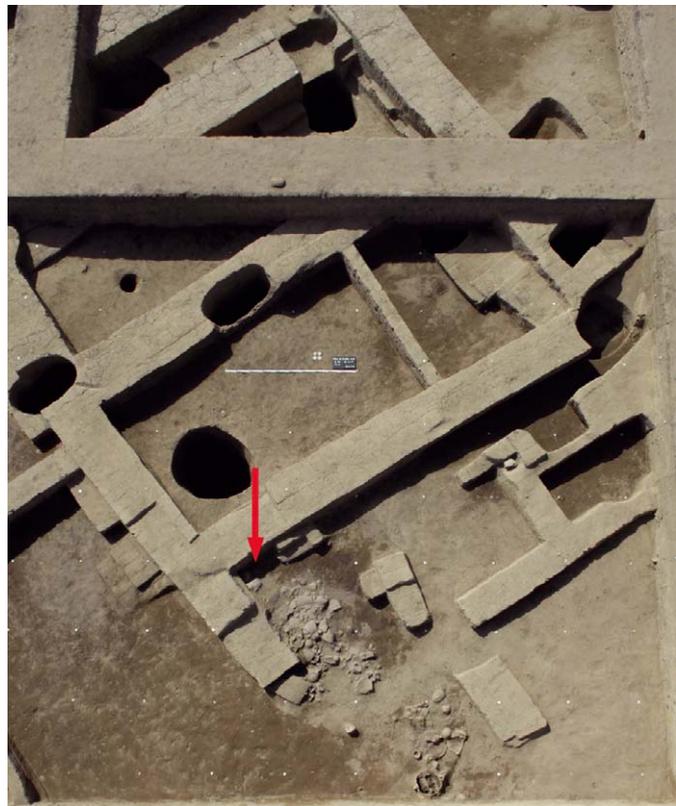


Abb. 38 Unterhalb Mauer [M200] befindliche Reibplattenfragmente in Planquadrat q/6-7 im Bereich der Keramikschüttung [L533] (Foto Michael Weißl, © ÖAI)

Lediglich eine fragmentierte Reibplatte (Inv.-Nr. 9691U) ist insofern als *in situ* befindlich anzusprechen, als dass sie in einem Vorratsgefäß ([L707] in Planquadrat s/5) aufbewahrt wurde (Abb. 37, 46). Alle anderen Reibplatten entstammen entweder den großen Störungen, die die archäologischen Schichten durchschneiden, oder fanden sich sekundär verzogen in intakten archäologischen Schichten. Nur sehr wenige Objekte sind als vollständig anzusprechen, zumeist sind sie mindestens an einer Seite gebrochen. Wenn auch größtenteils verworfen, so ist dennoch eine Konzentration der Reibplatten in Planquadrat s/5 zu bemerken (neun Objekte). Eine weitere Konzentration ist im Planquadrat q/6-7 festzustellen, aus dem insgesamt sieben Exemplare stammen. Vier davon – alles größere Bruchstücke – fanden sich teilweise unterhalb der Mauer [M200] als Teil der Keramikschüttung [L533] (Abb. 38) und wurden hier eventuell sekundär als Fundamentierung der Mauer verwendet. Obwohl grundsätzlich eine Vergesellschaftung der Reibplatten mit den Silos festzustellen ist,

⁷³ Die Makrolithik des aktuellen Grabungsplatzes R/IV wurde bereits flüchtig gesichtet, auch hier treten Reibplatten mit deutlichen Mulden nicht auf. Zu Reibplatten mit Mulden aus dem Neuen Reich vgl. PRELL 2011, 76f.



Abb. 39 Zerbrochener Läufer Inv.-Nr. 9690Z (Foto Silvia Prell, © ÖAI)

wurde kein Objekt an seinem ursprünglichen Platz aufgefunden. Die beiden einzigen als vollständig anzusprechenden Stücke (Inv.-Nr. 9690O und Inv.-Nr. 9690V) entstammen den Verfüllungen von Gruben. Auch aus den Wohnquartieren im Osten sind keine *in situ* Befunde bekannt.

Des Weiteren wurden Teile von 11 Läufern geborgen, die, wie die Reibplatten, eine ovale bis rundliche Kontur mit planer Reibfläche und plankonvexe Querschnitte zeigen. Auch sie sind ausschließlich aus Quarzit gefertigt. Ein Läufer (Inv.-Nr. 9690A) trat in Planquadrat q/7 in einer mit Keramik verfüllten Grube zutage. Eine Hälfte des Läufers Inv.-Nr. 9690Z wurde in einem Gefäß deponiert aufgefunden,⁷⁴ die andere Hälfte lag direkt daneben. Das zerbrochene Objekt (Abb. 39) wurde sicher für die zukünftige Weiterverwendung als Schleif- oder Hammerstein, sozusagen als Rohstoff, hier aufbewahrt. Inv.-Nr. 9692Q stammt aus einer Grube [L612] im Tiefschnitt in Planquadrat r/5 und ist einer früheren Belegungsphase zuzuordnen (Stratum E/2). Zwar treten Reibplatten gelegentlich vergesellschaftet mit Läufern auf, aufgrund der stratigraphischen Gegebenheiten ist allerdings kein Ensemble von Reibplatte und Läufer auszumachen. Aus dem Gebäudekomplex ganz im Osten sind keine Läufer bekannt – ansonsten ist die Verteilung der der Reibplatten ähnlich.

Aus Areal R/III liegen 11 intentional zugerichtete Hammersteine vor, sechs davon bestehen ebenfalls aus Quarzit, die anderen aus unterschiedlichen Gesteinsarten. Formen können rad- oder würfelförmig, kugelig oder plankonvex sein.⁷⁵ Der plankonvexe Hammer Inv.-Nr. 9527K ist ein sehr ordentlich zugerichtetes Exemplar mit kombinierter Glättfläche und besteht aus dem für Steinwerkzeuge seltenen Material Gneiss (Abb. 40).⁷⁶ Das



Abb. 40 Plankonvexer, kombinierter Hammer- und Polierstein Inv.-Nr. 9527K (Foto Axel Krause, © ÖAI)

Objekt wurde ebenfalls im Tiefschnitt in Planquadrat r/5 aufgefunden und ist einer früheren Belegungsphase des Areals zuzurechnen (Stratum E/2). Gleiches gilt für den ebenfalls kombinierten Diorithammer Inv.-Nr. 9527L (beide aus [L582]). Zu den Hammersteinen treten sieben aus einfachen Geröllen bestehende, nicht zugerichtete Schlagsteine. Vier bestehen aus Knollenfeuerstein, zwei weitere aus Kalksteingeröllen und einer aus einem Dioritgeröll. Die Hammer- und Schlagsteine wurden aller Wahrscheinlichkeit nach zur Aufrauung der Reibfläche nach wiederholter Abnutzung und Verglättung verwendet,⁷⁷ entsprechende Spuren sind auf Reibplatten und Läufern erhalten.

Sieben Objekte bestehen aus Quarzit oder Sandstein und können als Wetzsteine angesprochen werden, da ihre Oberfläche völlig verschliffen ist. Einer von ihnen, Inv.-Nr. 9699V (Abb. 41), entstammt wiederum dem Tiefschnitt in Planquadrat r/5 ([L311], Stratum D/3). Bei weiteren vier Objekten könnte es sich um Schleifsteine handeln – alle wurden aus Quarzit gefertigt.⁷⁸

Fünf Objekte können als Poliersteine angesprochen werden und bestehen alle aus natürlichen Geröllen aus unterschiedlichen Gesteinsarten mit natürlicher sehr glatter Oberfläche. Inv.-Nr. 9661I, ein Siltsteingeröll (Abb. 42), wurde ebenfalls im

⁷⁴ Füllung [L1537] von Gefäß [L1538] in Planquadrat p/8.

⁷⁵ Für verschiedene Hammerformen vgl. PRELL 2011, 31–40.

⁷⁶ Für einen weiteren, aus andersfarbigem Gneiss bestehenden Hammerstein aus Qantir vgl. PRELL 2011, 40, Abb. 10.

⁷⁷ TILLMANN 2007, 55.

⁷⁸ Für Schleifsteine vgl. PRELL 2011, 44–48.

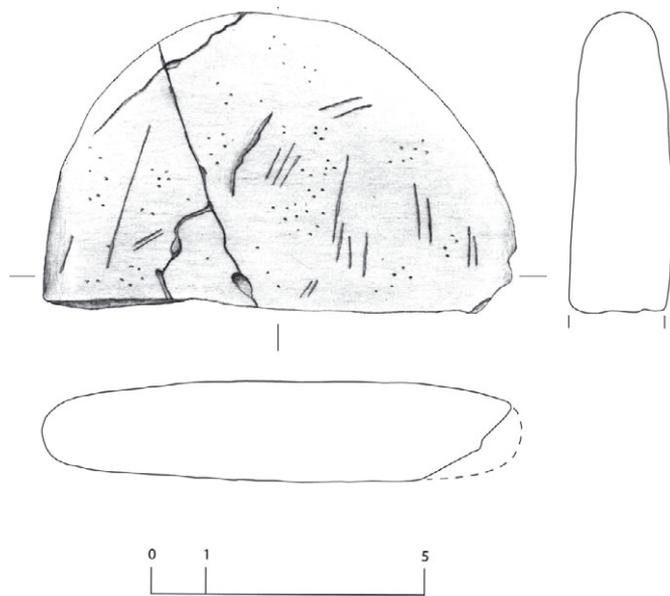


Abb. 41 Wetzstein Inv.-Nr. 9699V aus Quarzit (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

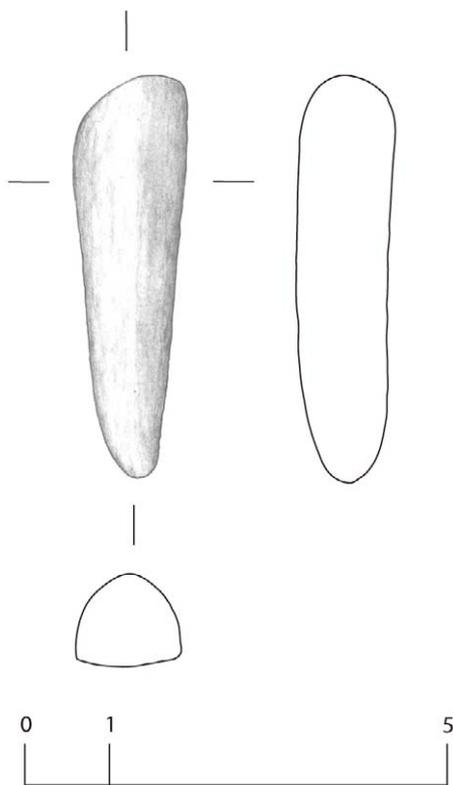


Abb. 42 Polierstein Inv.-Nr. 9661I aus Siltstein (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

Tiefschnitt in Planquadrat r/5 angetroffen und war dort in einer Amphore deponiert (FN 1 in [L311], Stratum D/3). Alle anderen Poliergerölle entstammen Füllschichten oder Störungen.

⁷⁹ Für als Mörser verwendete Schalen aus Kalkstein vgl. PRELL 2011, 89 mit Anm. 375.

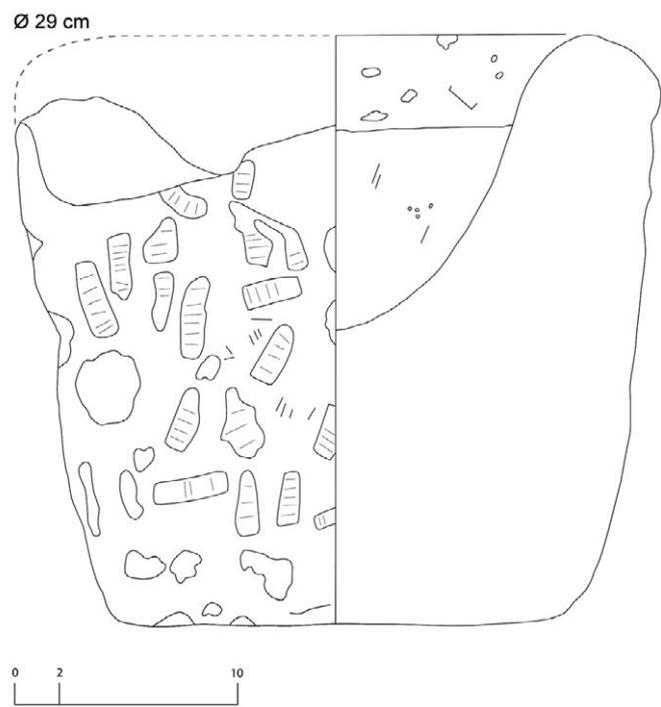


Abb. 43 Kalksteinmörser Inv.-Nr. 9699T (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

Zwei Mörser, einer aus Kalkstein (Inv.-Nr. 9699T), und ein schalenförmiger Mörser aus Quarzit (Inv.-Nr. 9692G) traten ebenfalls in Areal R/III zutage. Zwar waren an ihnen keine entsprechenden Spuren nachzuweisen, allerdings könnten Funde von Röteln im Areal auf die Verarbeitung von Pigmenten hindeuten. Das aus Kalkstein bestehende Objekt (Abb. 43) kam wiederum im Tiefschnitt in Planquadrat r/5 zutage ([L582], Stratum E/2) und zeigt die klassische, sich nach oben leicht öffnende Form. Das Objekt aus Quarzit (Abb. 44) ist aufgrund des gewählten Materials jedoch als singulär zu betrachten, wegen der völlig unglätteten Außenseite und des sehr groben Quarzits kann es sich eigentlich nicht um eine Schale handeln. Auf das Zerreiben von Pigmenten könnten auch drei Bruchstücke von Paletten hindeuten. Eine Kalksteinschale, von der Teile des Randes gefunden wurden, könnte ursprünglich ebenfalls einem solchen Zweck gedient haben.⁷⁹

Drei Webgewichte (Abb. 45) sowie ein größeres Webgewicht oder Anker fanden sich in Komplex 2 und 3, hinzu treten vier einfache scheibenförmige Spinnwirtel aus Keramik bzw. ungebranntem Lehm,⁸⁰ die mit den anderen Objekten auf einen häuslichen Zusammenhang der Komplexe hindeuten. Ein Gewicht, bestehend aus Diorit, sowie zwei

⁸⁰ Vgl. z.B. KEMP/VOGELSANG-EASTWOOD 2001, 274, aus Holz bestehend oder S. 288 aus verschiedenen Materialien.

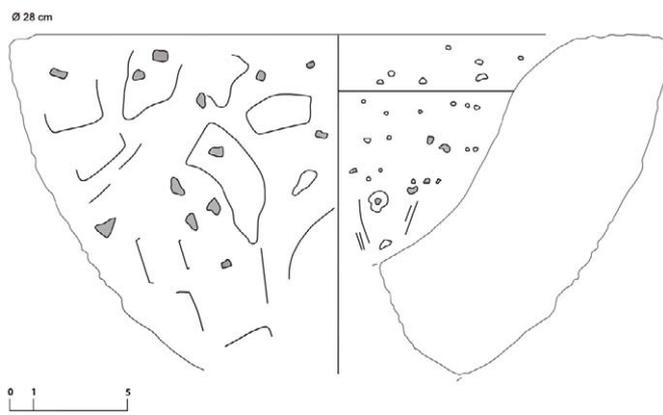


Abb. 44 Quarzitmörser Inv.-Nr. 9692G mit Einschlüssen von größeren Quarzkieseln, grau unterlegt (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

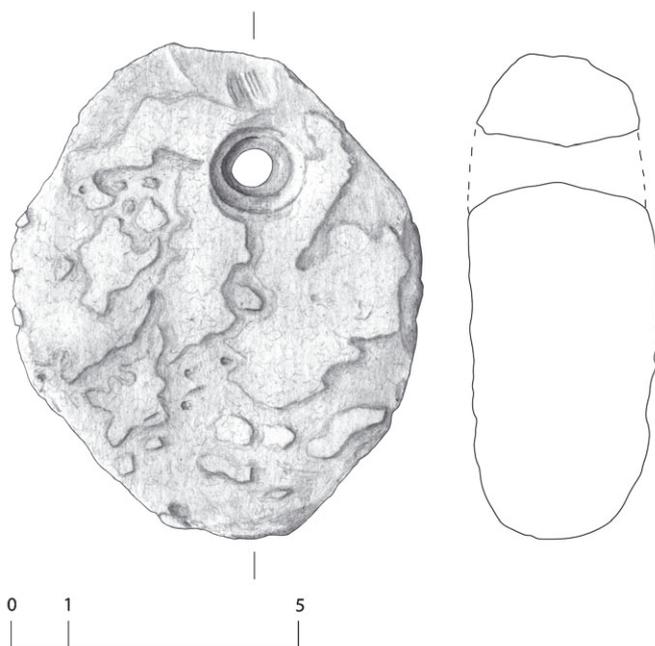


Abb. 45 Webgewicht Inv.-Nr. 9690Q aus Kalkstein mit lagerungsbedingter stark zerfressener Oberfläche (Zeichnung Silvia Prell, © ÖAI)

Gewichte aus Hämatit verweisen darauf, dass im Umfeld Rohmaterialien abgewogen wurden.

Eine spezifische Funktion kann den Steinwerkzeugen aus R/III nicht zugewiesen werden, in Verbindung mit den Silos und den Funden von Sichelklingen⁸¹ ist die Funktion der Reibplatten, Läufer und Hammersteine in Hinblick auf die Verarbeitung von Getreide am wahrscheinlichsten. Auch

für Datierungsfragen können die Objekte nicht herangezogen werden, da die einmal gefundene, funktional geprägte Form über die Zeiten hinweg mehr oder weniger unverändert bleibt. So unterscheidet sich die ramessidische, aus Qantir-Pyramide bekannte Makrolithik nicht entscheidend von den aus Tell el-Dab^a bekannten Typen.⁸²

Interessant ist jedoch die Frage nach dem Material und den Ressourcen, die den Bewohnern von Avaris in der Zweiten Zwischenzeit zugänglich waren. Es ist auffällig, dass 65% der Steinwerkzeuge aus R/III aus Quarzit bestehen, zwar ein für Reibplatten und Läufer übliches Material, das in Tell el-Dab^a aber auch verstärkt für Hammersteine oder gar einen Mörser (s.o.) eingesetzt wurde. Selbst für Wetzsteine, die sonst vornehmlich aus Sandstein gefertigt sind,⁸³ wurde hier teilweise das Material Quarzit gewählt; alle anderen Gesteinsarten liegen fast ausschließlich in Geröllform vor und sind als aufgelesene Flussgerölle, also Zufallsfunde anzusehen. Es wird somit deutlich, dass man nicht auf die Gesteinsressourcen im Süden des Landes zurückgreifen konnte (oder wollte), aber zu dem am nächsten gelegenen Quarzitsteinbruch, dem Gebel el-Ahmar bei Kairo Zugang hatte.⁸⁴ Interessant ist, dass zugerichtete Werkzeuge aus anderen hochwertigen Gesteinsarten wie Diorit, Gneiss und Kalkstein allerdings aus einer früheren Belegungsphase des Areals (E/2) bekannt sind – die Versorgungssituation an Gesteinen scheint sich in der späteren Hyksoszeit also zunehmend verschlechtert zu haben.

Auffällig ist zudem die überaus schlechte Qualität, die der Quarzit teilweise aufweist, der konglomeratische Einschlüsse von extrem großen Quarz- und Flintkieseln in der Matrix zeigt (Abb. 39, 46).⁸⁵ Zwar wurde die Bänderung im Gestein geschickt ausgenutzt, und die Reibfläche besteht in der Regel aus Quarzit von besserer Qualität.⁸⁶ Die Reibfläche wurde teilweise aber völlig abgearbeitet und das Objekt trotzdem weiterhin verwendet (vgl. Inv.-Nr. 9691U, Abb. 46). Solch schlechtes Material ist selbst in den Siedlungsschichten des Neuen Reiches in Qantir selten anzutreffen, lediglich eine Reibplatte aus dem

⁸¹ Vgl. den Abschnitt von JEUTHE in diesem Beitrag.

⁸² Zu den Steinwerkzeugen aus Qantir vgl. PRELL 2011.

⁸³ Vgl. PRELL 2011, 48–52.

⁸⁴ Vgl. KLEMM/KLEMM 1993, 284–287. Auch das aus R/III stammende Silexmaterial ist sehr homogen und verweist somit auf ein begrenztes Abbaugelände, vgl. JEUTHE in diesem Beitrag.

⁸⁵ Obwohl insgesamt von sehr guter Qualität, sind am Gebel el-Ahmar auch Bänder von überaus schlechter Qualität zu finden, vgl. KLEMM/KLEMM 1993, Tf. 8.5.

⁸⁶ Für die Ausnutzung von unterschiedlich grob gekörnten Bänderungen im Gestein zur Schaffung von Schleifflächen unterschiedlicher Körnung an ein und demselben Objekt vgl. PRELL 2011, 36 mit Abb. 7.

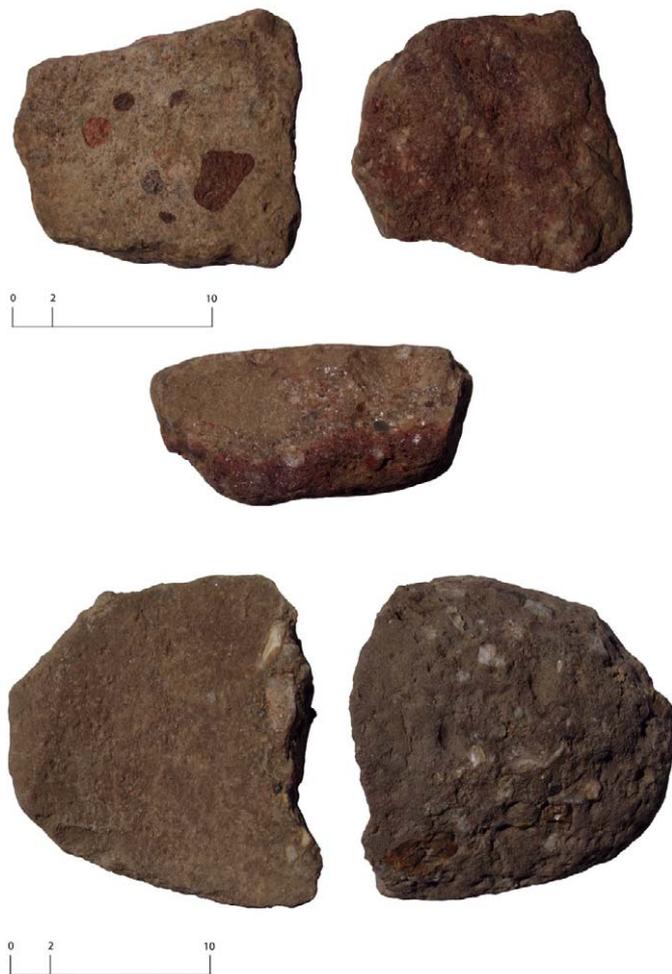


Abb. 46 Reibplatten Inv.-Nr. 9691U und Y als Beispiel für die schlechte Qualität des verwendeten Quarzits (Foto Silvia Prell, © ÖAI)

Siedlungskontext von Areal QIV weist eine derart minderwertige Qualität auf.⁸⁷ Dass die Palastwerkstätten des Areals QI auf völlig andere, nämlich staatliche Ressourcen zugreifen konnten, versteht sich von selbst, und auch die aus den Stallungen (ebenfalls QIV) stammenden Reibplatten zeigen eine bessere Gesteinsqualität. Zudem sind aus Qantir auch Reibplatten aus Granit bekannt – ein Material, das in Tell el-Dab^a überhaupt nicht für Steinwerkzeuge verwendet wurde und hier auch sonst in der Zweiten Zwischenzeit kaum auftritt.

Es stellt sich die Frage, inwiefern die Qualität des Gesteins die Wichtigkeit der im Areal befindlichen Institution widerspiegelt, oder ob sich daraus gar eine Möglichkeit zur Datierung ableiten lässt. Dieser Frage soll in Zukunft weiterhin nach-

gegangen werden. Eine erste Durchsicht der Makrolithik aus Areal R/IV zeigte wiederum sehr viel bessere Gesteinsqualität, allerdings sind hier auch ramessidische Siedlungsschichten vorhanden; die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Im Delta, in das jedes Stück Stein importiert werden musste, verspricht die Frage nach dem Material für zukünftige Untersuchungen vielversprechende Ergebnisse.

-SPr-

Die Silexartefakte der Zweiten Zwischenzeit

In den letzten Jahren wurden die Silexfunde⁸⁸ aus zwei Grabungsarealen aufgenommen. Aus den noch laufenden Untersuchungen des Areals R/IV stammen bislang 124 Objekte, datierend in das ausgehende Mittlere Reich bis zur ramessidischen Zeit, die jedoch vorerst ausgeklammert werden. Allerdings lassen sich diese Funde zumindest punktuell als Vergleich für das zweite Untersuchungsgebiet, Areal R/III, heranziehen. Aus dieser Grabung stammen 665 Artefakte, von denen 215 vollständig erhalten sind. Insgesamt handelt es sich um 375 Geräte (inklusive 55 Funde mit ausschließlicher Gebrauchsmodifikation) und 223 Artefakte ohne sichtbare Modifikationen. Hinzu treten 67 kleinere Trümmer/Absplitterungen oder nicht näher bestimmbar Fragmente und 5 Flintkieselchen, die sich möglicherweise nur zufällig in der Siedlung befinden.

Bei der überwiegenden Mehrheit (85 %) handelt es sich zwar um Funde aus gestörten und/oder vermischten Schichten, und nur 100 Artefakte stammen aus gut stratifizierten Kontexten. Aufgrund der relativ kurzen Laufzeit der Besiedlung können die Funde aber geschlossen betrachtet werden. Denn die Silexartefakte fallen überwiegend in die 2. Hälfte der Zweiten Zwischenzeit und nur neun kommen aus älteren Siedlungsschichten, aus dem sogenannten ‚Tiefschnitt‘,⁸⁹ und datieren in die frühere 15. Dynastie. Aus der Deckschicht und den ersten Abhüben ohne archäologischen Kontext (‚Stratum a‘) wurden nur exemplarisch Funde aufgenommen. Zwar datiert ein Teil der jüngeren Kontexte in die beginnende 18. Dynastie, in der das Gelände aufgelassen wurde, aber auch in die ramessidische Zeit. Das Silexmaterial aus diesen

⁸⁷ Zu den Reibplatten aus QIV vgl. PRELL 2011, Kat.-Nr. 341–353.

⁸⁸ Die Bearbeitung wurde durch ein DAAD-Stipendium unterstützt. ‚Silex‘ wird synonym für Flint und Hornstein verwendet, vgl. HAHN 1991, 7–11.

⁸⁹ Dessen Publikation durch I. FORSTNER-MÜLLER und V. MICHEL ist in Vorbereitung.

Kontexten ist dennoch weitgehend homogen und scheint ursprünglich aus der Gebäudenutzung von R/III zu stammen, denn nur wenige Geräte verweisen aufgrund der Geräteform auf das (entwickelte) Neue Reich. Damit lässt sich der Korpus gut mit den bisherigen Untersuchungen in Tell el-Dab^a vergleichen.⁹⁰

Rohmaterialselektion

Vorab sei erwähnt, dass sich gegenwärtig die Lithothèque des IFAO (Institut français d'archéologie orientale) im Aufbau befindet, für die Silexfunde von verschiedenen Fundplätzen Ägyptens (Tell el-Dab^a, Tell Iswid, Elephantine, Edfu u. a.) archäometrisch untersucht werden. Proben aus Tell el-Dab^a wurden bereits in eine erste Pilotstudie einbezogen, bei der durch XRF-Analysen die Elementarzusammensetzung verglichen wurde. Diese Proben weisen eine hohe Homogenität auf, was auf ein begrenztes Abbaugelände deuten könnte,⁹¹ eine Annahme, die aber noch verifiziert werden muss. Deswegen sind weitergehende Aussagen zu diesem Zeitpunkt verfrüht. Stattdessen werden die Rohmaterialien nur nach Hauptgruppen vorgestellt. TILLMANN'S Aufnahmeschlüssel⁹² wurde zwar ursprünglich für die Aufnahme zu Grunde gelegt, letztendlich jedoch modifiziert, da detaillierte Beschreibungen und Farbbildungen in den bisherigen Publikationen fehlen.

Bei 136 Artefakten konnte das Material nicht klassifiziert werden (vgl. Tab. 1, 2). Dies betrifft zum einen 27 schlecht erhaltene und/oder stark patinierte Fragmente, zum anderen die verbrannten Exemplare. Letztere sind zahlreich vertreten (16,4% bzw. 22% in den stratifizierten Kontexten). Ähnliches wurde auch in anderen Flächen der Zweiten Zwischenzeit beobachtet,⁹³ wohingegen das Aufkommen in R/IV mit bislang knapp 8% deutlich geringer ausfällt. In R/III streuen diese Funde über die gesamte Fläche und treten in einem ähnlichen Verhältnis in den unterschiedlichen Gebäudekomplexen auf, sind jedoch nur selten mit spezifischen Befunden wie Feuerstellen

oder Öfen verbunden. Auch finden sich gleichermaßen verschiedene Geräte und nicht modifizierte Grundformen unter den verbrannten Stücken, so dass sich keine funktional spezifische Erklärung anbieten würde. Der hohe Anteil mag hingegen auf vielfältige Umlagerungsprozesse hindeuten, wodurch kein direkter Bezug zu den Befunden mehr erkennbar ist.

Die restlichen 529 Funde, von denen 75 stratifiziert sind,⁹⁴ untergliedern sich wie folgt in die verschiedenen Hauptgruppen (Abb. 47):

1. Schotter (TILLMANN 2007, zunächst Teil von Gruppe 1, später Gruppe 12; TILLMANN 2004: nicht aufgeführt, Gruppe 12[?]). Insgesamt wurden 52 Artefakte aus Schotter gefunden, was 9,8% der Funde ausmacht. Unter den stratifizierten Artefakten befinden sich sogar nur fünf Schotterfunde (6,7%). Bei dem größeren Teil handelt es sich um Abfallprodukte aus der primären Produktion oder nicht näher bestimmbare Fragmente. Hingegen sind nur vier Artefakte (0,7%) modifiziert, wobei es sich in zwei Fällen um Geröllgeräte handelt.

2. Opaker Silex (TILLMANN 2004, Gruppe 20[?]). Dieser hellgelblich bis bräunliche, gleichfalls sehr feinkörnige und homogene Silex kann unterschiedliche Bänderungen in kräftigen Farben aufweisen (rötlich, weißlich, gräulich; Abb. 47: [L719]). Kortex ist nicht erhalten. Das Gesamtaufkommen von 22 Stücken bzw. 5 Artefakten aus den stratifizierten Kontexten (4,2% bzw. 6,7%) ist allerdings zu gering für eine weitere Unterteilung. Einige der Varianten könnten jedoch u. U. mit TILLMANN'S Codierungen gleichgesetzt werden, die auf den thebanischen Raum verweisen sollen. Modifizierte Stücke überwiegen mit 81,8% bzw. 80% eindeutig.

3. Opaker Silex (TILLMANN 2004, Gruppe 18[?]). Hierbei handelt es sich um einen hellbraungrau bis hellgrauen, feinkörnigen und matten Silex mit verstärktem Auftreten von dunklen Eiseneinsprengeln und Bänderungen (Abb. 47: Inv.-Nr. 9642A).

⁹⁰ TILLMANN 2007; DERS. 2004 für die Flächen A/V (132 Funde, vor allem spätere Zweite Zwischenzeit), F/I (484 Funde, vor allem 12./13. Dynastie) und A/II (158 Funde, vor allem frühere Zweite Zwischenzeit). Zudem wurden durch die Verfasserin Inventare weiterer Grabungsgebiete in Tell el-Dab^a gesichtet, aber noch nicht aufgenommen, und es fließen weitere Beobachtungen von anderen Siedlungsorten wie Edfu und Elephantine ein, die gleichfalls noch nicht publiziert sind.

⁹¹ WUTTMANN (†)/BAHER in: MIDANT-REYNES/BUCHÉZ 2014, 214–218.

⁹² TILLMANN 2007, 82f., vgl. 30; DERS. 2004, 372.

⁹³ TILLMANN 2007, 87.

⁹⁴ Diese bereinigten Zahlen liegen den folgenden prozentualen Angaben zu Grunde, nicht das Gesamtaufkommen der Funde.

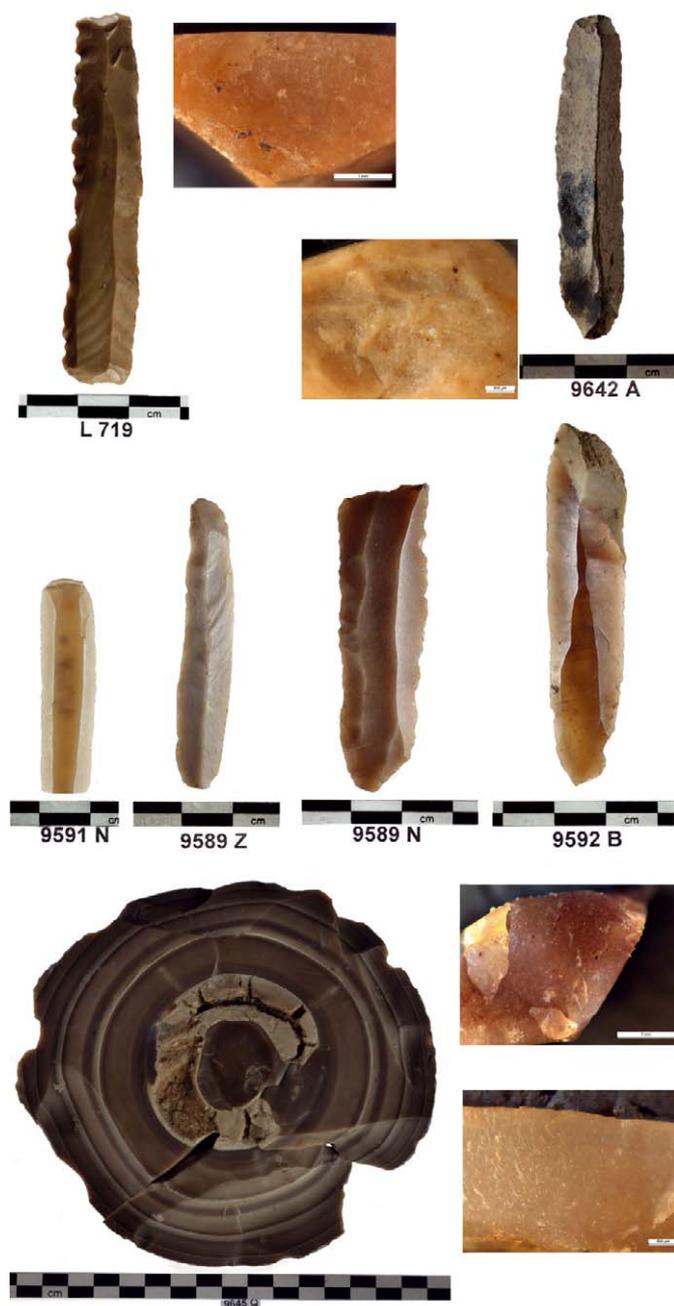


Abb. 47 Übersicht über die verschiedenen Silexvarianten ([L719] Gruppe 2; Inv.-Nr. 9642A Gruppe 3; Inv.-Nr. 9591N bis 9592B Gruppe 4; Foto Axel Krause, © ÖAI)

Vereinzelt sind breitere bräunliche oder gräuliche Bänderungen nahe dem Kortex vorhanden. Der Kortex ist überwiegend rau, zum Teil aber auch glatt verschliffen und rötlich, was auf ein ausgewittertes Gestein hinweist. Mit 59 Funden ist dieser Silex ebenfalls relativ selten vertreten (11,2% bzw. 6,7% der stratifizierten Funde), wobei mehr als die Hälfte (57,6% bzw. 100%) modifiziert ist. Angesichts der Tatsache, dass nur zwei der unmodifizierten Artefakte vollständig erhalten sind, mag der Geräteanteil durchaus höher liegen. Diese

Silexvariante ist an anderen Fundorten wie Edfu oder Elephantine bereits im Alten Reich bekannt, wobei es gegenwärtig ungeklärt ist, ob es sich um die gleichen Abbaugelände handelt.

4. Transluzider Knollensilex (TILLMANN 2007, Gruppe 14, 15; TILLMANN 2004, Gruppe 14/17, 15/24). Mit insgesamt 368 Artefakten (69,6% bzw. 76% der stratifizierten Funde) dominiert diese Gruppe zweifellos und ist in einem ähnlichen Verhältnis auch unter den stratifizierten Funden vertreten (Abb. 47: Inv.-Nr. 9591N, 9589Z, 9589N, 9592B). Es handelt sich um eine sehr feinkörnige und homogene Silexvariante mit feinem, rauem Kortex, die verschiedene Varianten umfasst. Als Geräte können 63,9% bzw. 57,9% angesprochen werden, wobei auch hier der Anteil der vollständig erhalten Stücke ohne sichtbare Modifikation sehr gering ist.

Ein singulärer und aus einem anderen Grabungsareal, H/VI (18. Dynastie), stammender Fund einer größeren Silexknolle (Abb. 47: Inv.-Nr. 9645Q) zeigt einen konzentrischen Aufbau in verschiedenen Schattierungen von braunen und grauen Ringen. Auch an einigen Funden aus R/III konnten ähnliche Übergänge beobachtet werden (z.B. Inv.-Nr. 9592B). Deswegen ist es wahrscheinlich, dass zumindest ein Teil der Varianten der Gruppe 4 aus derselben Gesteinsformation stammt, was mit den oben erwähnten archäometrischen Untersuchungen überprüft werden muss.

Die Materialgruppe 4 umfasst zum einen eine transluzid bis glasige, hell- bis mittelbraune Variante mit seltenen rötlichen Schlieren oder einem leichten Rotstich, die 35,9% ausmacht und TILLMANN'S Codierung 15 entsprechen könnte. Zum anderen tritt seltener eine hellgräuliche Variante auf (19,8%; TILLMANN 2004: Gruppe 24[?]), wobei die Übergänge fließend sind. Beide Varianten finden sich zudem in einer kaum transluziden, matten und häufig melierenden Ausprägung (braun 16,3%; grau 14,7%; TILLMANN 2004 Gruppe 14/17), wohingegen die restlichen 11,1% nicht eindeutig einer Untergruppe zugeordnet werden können. Besonders die transluzid bräunliche Variante ähnelt stark dem Material, dessen Abbaugelände kürzlich in Galâlâ Nord in der Ostwüste, ca. 50 km südlich von Kairo und 20 km nördlich von Wadi Sheikh, entdeckt worden sind⁹⁵. Diese Stein-

⁹⁵ BROIIS/MIDANT-REYNES 2015, fig. 2.

brüche scheinen überwiegend in das Alte Reich zu datieren, worauf auch entsprechende Kontaktfunde auf Elephantine hindeuten. Ein Abbau in der Zweiten Zwischenzeit ist zwar zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt, kann aber auch nicht ausgeschlossen werden. Jedoch kann erst nach weiteren Untersuchungen entschieden werden, ob diese Region als Herkunft für die Materialgruppe 4 in Frage kommt.

Des Weiteren wurden 28 Artefakte als ‚Varia‘ aufgenommen, die nicht in die etablierten Gruppen eingeordnet werden konnten. Auffällig ist, dass sie nur viermal in den stratifizierten Kontexten auftreten, hingegen achtmal bei Geräten, die tendenziell in das Neue Reich datieren. Die restlichen 15 Artefakte stammen aus gestörten Kontexten.

Ein Blick auf die Materialverteilung von R/IV zeigt, dass Gruppe 4 dort mit rund 70% ebenfalls klar dominiert, wohingegen Schotter, Gruppe 3 und ‚Varia‘ nur selten auftreten und Gruppe 2 bislang nicht belegt ist. Die Auswahl der Zweiten Zwischenzeit ist also mit Gruppe 4 als bevorzugtes Material recht eingeschränkt, was bereits für die Funde der Fläche A/V beobachtet wurde⁹⁶.

Primäre Produktion

Es liegt eine reine Klingenindustrie vor (Abb. 48). Bei- und Abfallprodukte der primären Produktion sind eindeutig unterrepräsentiert (26,3% bzw. 27%; vgl. Tab. 1, Tab. 2). Kernsteine fehlen vollständig, und Trümmer, Fragmente und Splitter treten nur sehr selten auf. Das einzige Fragment einer Kernkappe ist aus Schotter und stammt aus einem gestörten Bereich. Auch von den sechs Kernscheibenfragmenten – keine ist vollständig erhalten – kommt nur eine aus einem stratifizierten Kontext, eine weitere datiert in die frühe 18. Dynastie. Bis auf eine Ausnahme gehören alle zu der Materialgruppe 4.

Mit Größen zwischen $4 \times 2,6 \times 0,9$ cm und $9,5 \times 6,2 \times 0,8$ cm könnten die Kernscheiben ähnlich wie die Präparationsabschläge zu werten sein. Denn bei diesen zeigen sich bei mehr als einem Drittel Modifikationen, wenn auch hauptsächlich nur Gebrauchsspuren. Der überwiegende Anteil gehört zu der Materialgruppe 4. Dabei handelt es sich mehrheitlich um größere, z. T. möglicherweise aus der bifazialen Produktion stammende, dünnere Abschläge (zwischen $1,9 \times 2,5 \times 0,4$ cm und $8 \times 5,3$

Tab. 1 Klassifikation der Artefakte in Relation zu den Materialgruppen; in Klammern Anzahl der modifizierten Stücke (alle Funde)

n = 665 (375)	Anteil im Inventar	Schotter n = 52 (4)	Gruppe 2 n = 22 (18)	Gruppe 3 n = 59 (34)	Gruppe 4 n = 368 (235)	Varia n = 28 (18)	verbrannt n = 109 (60)	unbestimmt n = 27 (5)
Geröll n = 7 (2)	1,1 %	7 (2)						
Kernkappe n = 1 (0)	0,2 %	1 (0)						
Kernscheibe n = 6 (0)	0,9 %				5 (0)	1 (0)		
Kortexabschlag n = 6 (1)	0,9 %	3 (0)			1 (1)	1 (0)		1 (0)
Präparationsabschlag n = 34 (13)	5,1 %	2 (0)	2 (1)	1 (0)	26 (11)		2 (1)	
Klingenfußabschlag n = 2 (1)	0,3 %			1 (1)		1 (0)		
Trümmer n = 10 (1)	1,5 %	5 (1)		1 (0)	2 (0)	1 (0)	1 (0)	
Fragmente/Splitter n = 54 (0)	8,1 %	23 (0)			10 (0)		11 (0)	10 (0)
primäre Kernkantenklinge n = 1 (0)	0,2 %	1 (0)						
sekundäre/tertiäre Kernkantenklinge n = 54 (36)	8,1 %		2 (2)	4 (2)	37 (22)	3 (2)	6 (6)	2 (2)
einseitige Kernkantenklinge n = 7 (3)	1,1 %	1 (0)			3 (2)		3 (1)	
proximales Klingenende n = 3 (0)	0,5 %				2 (0)	1 (0)		
distales Klingenende n = 2 (0)	0,3 %			1 (0)	1 (0)			
Abschlag n = 21 (7)	3,2 %	7 (0)			12 (6)		3 (1)	
Klinge n = 449 (302)	67,5 %	2 (1)	17 (14)	51 (31)	260 (193)	14 (10)	82 (50)	14 (3)
Thermalabsprünge n = 3 (3)	0,5 %					2 (2)	1 (1)	
unbestimmt/bifazial n = 5 (5)	0,8 %		1 (1)			4 (4)		

⁹⁶ TILLMANN 2007, 85, Tab. 81, 91; DERS. 2004, 359.

Tab. 2 Klassifikation der Artefakte in Relation zu den Materialgruppen; in Klammern Anzahl der modifizierten Stücke (stratifizierte Funde)

n = 100 (61)	Anteil im Inventar	Schotter n = 5 (1)	Gruppe 2 n = 5 (4)	Gruppe 3 n = 5 (5)	Gruppe 4 n = 57 (33)	Varia n = 3 (0)	verbrannt n = 22 (15)	unbestimmt n = 3 (3)
Geröll n = 1 (1)	1 %	1 (1)						
Kernkappe n = 0								
Kernscheibe n = 1 (0)	1 %				1 (0)			
Kortexabschlag n = 2 (0)	2 %	2 (0)						
Präparationsabschlag n = 4 (3)	4 %				4 (3)			
Klingenfußabschlag n = 1 (1)	1 %			1 (1)				
Trümmer n = 4 (0)	4 %	1 (0)			2 (0)	1 (0)		
Fragmente/Splitter n = 1 (0)	1 %				1 (0)			
primäre Kernkanten Klinge n = 1 (0)	1 %	1 (0)						
sekundäre/tertiäre Kernkanten Klinge n = 9 (7)	9 %		1 (1)		4 (2)		2 (2)	2 (2)
einseitige Kernkanten Klinge n = 4 (2)	4 %				3 (2)		1 (0)	
proximales Klingenende n = 1 (0)	1 %				1 (0)			
Distales Klingenende n = 1 (0)	1 %				1 (0)			
Abschlag n = 3 (0)	3 %				2 (0)		1 (0)	
Klinge n = 67 (47)	67 %		4 (3)	4 (4)	38 (26)	2 (0)	18 (13)	1 (1)
Thermalabsprünge n = 0								
unbestimmt/bifazial n = 0								

× 1,1 cm; vgl. Abb. 48: Inv.-Nr. 9589J). Nur vier wurden in stratifizierten Schichten gefunden, weitere vier stammen aus Kontexten, die in das Neue Reich datieren könnten. Die Verwendung von Präparationsabschlägen als Gerät lässt sich auch in anderen (älteren) Siedlungen wie Adaïma und Elephantine nachweisen.⁹⁷ Dabei handelt es sich um importierte Abschlüge, zumeist aus der bifazialen Produktion, und nicht um Belege einer lokalen Industrie. Ein ähnliches Bild scheint sich also auch für Tell el-Dab^a abzuzeichnen – die überwiegend regelmäßigen und großen Abschlüge wurden bewusst ausgewählt. Primäre Kortexabschlüge treten hingegen nur sehr selten auf. Zwei davon stammen aus stratifizierten Kontexten und zwei weitere könnten in das Neue Reich datieren. Dazu zählt der einzige modifizierte Kortexabschlag, der mit einer steilen Endretusche versehen ist.

Bei den wenigen als Abschlag klassifizierten Fragmenten konnte nur an sechs eine einfache Kantenretuschierung oder Gebrauchsmodifikation festgestellt werden; ein weiterer Abschlag wurde als Sicheleinsatz verwendet. Schotter wurde eher

selten als Rohmaterial gewählt, vielmehr dominiert auch hier die Materialgruppe 4.

Kernkantenklängen gehören zwar zu den klassischen Produktionsabfällen der Klingentechnologie, was sich hier aber nur für die primären herausstellt.⁹⁸ Die wenigen, sehr unregelmäßigen Stücke aus der weiteren Klingenproduktion (Abb. 48: Inv.-Nr. 9634V, 9643M, 9591V; [L870]) fanden sich in den Oberflächenkontexten, und selbst sie tragen z. T. Modifikationen. Sekundäre, tertiäre und einseitige Kernkantenklängen, von denen Letztere hier überwiegend zu der Nachpräparation eines Kerns gehören und einen flachen Querschnitt aufweisen, sind durchaus als Gerät nutzbar (z. B. Abb. 48: Inv.-Nr. 9588O; Abb. 49: Inv.-Nr. 9588M). Tatsächlich sind von den insgesamt 61 Kernkantenklängen nur 22 ohne sichtbare Modifikation, obwohl ungefähr die Hälfte vollständig erhalten ist. Dabei treten keine Unterschiede zwischen den sekundären oder tertiären auf. Unter den 13 Kernkantenklängen aus stratifizierten Kontexten sind sogar nur 4 nicht erkennbar modifiziert. Dementsprechend können Kernkantenklin-

⁹⁷ Adaïma: BRIOIS/MIDANT-REYNES 2008, 21ff., 29; Elephantine: HIKADE 2014, 114.

⁹⁸ Vgl. auch TILLMANN 2007, 92.

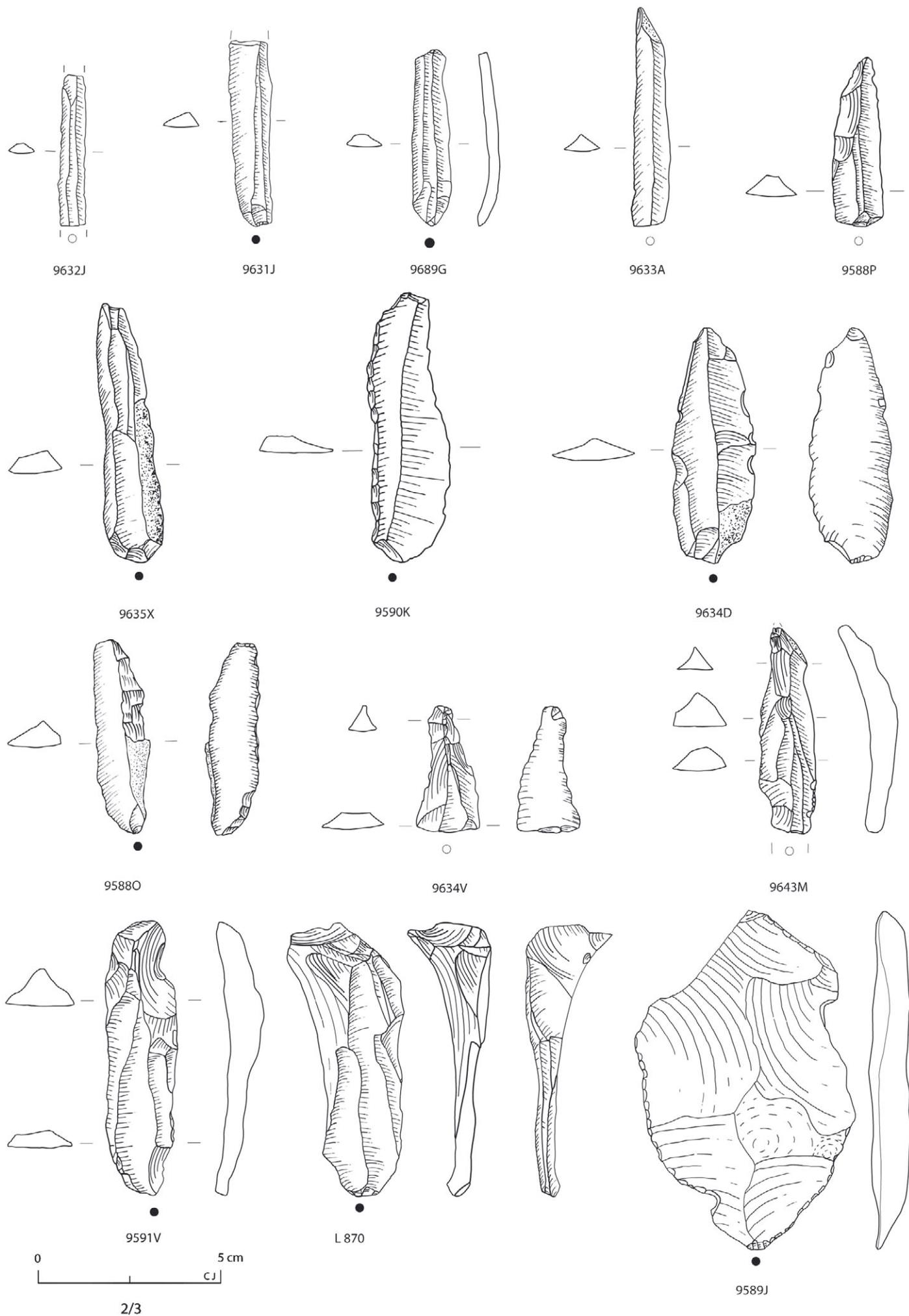


Abb. 48 Klingen und Débitage (Inv.-Nr. 9632J bis 9633A, Inv.-Nr. 9635X ohne sichtbare Modifikationen; Inv.-Nr. 9590K, Inv.-Nr. 9634D mit lateraler und Gebrauchsmodifikation; Inv.-Nr. 9588P, Inv.-Nr. 9588O bis 9591V Kernkantenklingen; [L870] Klingenkernfuß; Inv.-Nr. 9589J Präparationsabschlag) (Zeichnung Clara Jeuthe, © ÖAI)

gen mit Ausnahme der primären als Grundform gelten, auch wenn es sich bei ihnen streng technologisch betrachtet um Abfallprodukte handelt. Erneut dominiert die Materialgruppe 4, wohingegen die einzige primäre Kernkanten Klinge aus Schotter hergestellt ist.⁹⁹

Klingentechnologie

Zwar ist die Abgrenzung zwischen ‚regelmäßiger Klinge‘ – ‚Klinge‘ – ‚unregelmäßiger Klinge‘ subjektiv, sie zeigt dennoch eine Tendenz an: Nur ein kleinerer Anteil (11,1 %) der 449 Klingen hat eine unregelmäßigere Erscheinungsform, wohingegen 34,3 % als ‚sehr regelmäßig‘ mit sehr geradem Kantenverlauf klassifiziert wurden. In den folgenden Betrachtungen wird aber auf diese Unterscheidung verzichtet, da sich bislang weder eine klare Bindung an metrische Werte noch eine Materialselektion ableiten lässt. Alleine Materialgruppe 2 könnte eine gewisse Tendenz aufweisen, da die aus diesem Material bestehenden Klingen fast alle als ‚sehr regelmäßig‘ klassifiziert wurden. Da das Aufkommen sehr gering ist, kann beim momentanen Bearbeitungsstand nur darauf hingewiesen und eine mögliche Bindung hoffentlich zukünftig besser erfasst werden.

Aufgrund der hohen Zerstückelung des Inventars wurden die unmodifizierten Klingen und Kernkantenklingen – primäre ausgegliedert – zusammengeführt, zumal keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich ihrer Größe oder Schlagmerkmale usw. erkennbar sind (vgl. auch Tab. 4; Abb. 48). Obwohl der Korpus damit aus insgesamt 511 Artefakten besteht, sind nur 20 von 170 unmodifizierten Stücken vollständig erhalten. Die Aussagekraft zu den Längen ist damit sehr eingeschränkt, wohingegen die Angaben zur Breite und Stärke auf allen unmodi-

fizierten Klingen bzw. Kernkantenklingen basieren.

Kurze Klingen sind nur selten vertreten, so waren nur vier unter 5 cm lang. Eine Länge zwischen 5 und 6 cm weisen neun Exemplare auf, und sieben waren länger als 6 cm. Dementsprechend überwiegen die eher langen und schmalen Klingen. Während die Längen in erster Linie für die Rekonstruktion der Kerngrößen hilfreich sind, ist der Grad der Normierung der Breiten und Stärken deutlich entscheidender. Bei den Breiten zeigt sich, dass sowohl sehr schmale als auch sehr breite Klingen eher selten auftreten; nur neun hatten eine Breite unter 1 cm und 15 waren über 2 cm breit. Die restlichen Breiten verteilen sich relativ regelmäßig zwischen 1 und 2 cm, wobei Breiten über 1,5 cm leicht dominieren. Bei den Stärken überwiegen ganz eindeutig die dünneren Stücke mit 88 Exemplaren zwischen 0,3 und 0,4 cm, wohingegen nur 18 Funde eine Stärke von mehr als 0,7 cm aufweisen. Dabei sind die Klingen, deren Kontexte in das Neue Reich datieren könnten, in der Regel breiter als 1,5 cm und gehören zu den massiveren Stücken. Eine Bindung zwischen Materialgruppe und metrischer Ausprägung kann momentan nicht eindeutig definiert werden; aber erneut fällt Materialgruppe 2 auf, in der die sehr schmalen Klingen stark vertreten sind.

Die Merkmalsanalyse deutet auf eine elaborierte Schlagtechnologie mit einem weichen direkten Schlag oder eventuell auf einen indirekten weichen Schlag hin.¹⁰⁰ Eine Materialbindung ließ sich erneut für keines der Merkmale feststellen. Unter den 166 erhaltenen Schlagflächenresten (SFR) dominieren die punktförmigen mit 73,5 % eindeutig, gefolgt von den oval-glatten mit 18,1 %. Die Ausprägung der Reduktion ist hingegen relativ gleichmäßig verteilt, allerdings etwas häufiger stärker ausgeführt. Dahingegen kann ein schwach

Tab. 3 Metrische Angaben (in cm) zu den unmodifizierten Klingen und Kernkantenklingen

	Minimum	Maximum	Mittelwert
Längen (n = 20)	3,2	7,2	5,60 ± 0,99
Breiten (n = 170)	0,5	2,5	1,45 ± 0,35
Stärken (n = 170)	0,2	1,2	0,40 ± 0,18
Längen-Breiten-Ratio (n = 20)	2:1	5,2:1	3,67:1 ± 0,82

⁹⁹ Die in Abb. 48 dargestellten Kernkantenklingen Inv.-Nr. 9634V, 9643M und 9591V gehören zu der Materialgruppe 4 und zeigen distal noch die Negative der primären Zurichtung.

¹⁰⁰ Vgl. z. B. WEINER 1989, 207–213. Allerdings zeigen Experimente, dass die Zuweisung der Schlagmerkmale an Klingen zu einer bestimmten Technik nicht ohne Zweifel möglich ist; z. B. ebenda, Anm. 75 oder WEINER 2011, 145f. mit weiterer Literaturangabe.

Tab. 4 Übersicht über die Häufigkeit von unterschiedlichen Schlagmerkmalen an Klingen und Kernkantenklingen

	SFR punkt- förmig	SFR glatt-oval	SFR linear	SFR zerklüftet	Lippe	Schlag- narbe	Reduktion gering	Reduktion mittel bis stark
Klingen n = 450	107	22	9	1	23	26	56	84
Kernkantenklingen n = 61	15	7	5	0	7	6	13	9
Summe	122	29	14	1	23	32	69	93
	Bulbus schwach	Bulbus mittel	Bulbus stark	Torsion rechts	Torsion links	bi/poly- direktional	distal spitz	distal gerade
Klingen n = 450	103	35	6	67 (+43?)	15 (+26?)	15	71	25
Kernkantenklingen n = 61	15	15	2	14 (+7?)	8 (+15?)	7	26	5
Summe	118	50	8	81 (+50?)	23 (+41?)	22	97	30

bis kaum wahrnehmbar Bulbus (67%) zweifellos als charakteristisch gelten. An 23 Artefakten war die Lippe deutlich ausgeprägt; Schlagnarben wurden ebenfalls relativ selten beobachtet. Die Klingentorsion ließ sich oft nur unter Vorbehalt feststellen, da nur ein kleiner Teil der Klingen gut erhalten war; die nur bedingt zu definierende Torsion ist deswegen in Tab. 4 in Klammern aufgeführt. Dennoch deutet sich eine deutliche Tendenz zur rechtsdrehenden Torsion mit 67,2–77,9% an. Bidirektionale Zurichtungsspuren, die TILLMANN gleichfalls beobachtet hat,¹⁰¹ treten vereinzelt an 18 Klingen bzw. Kernkantenklingen auf; in vier weiteren Fällen handelt es sich um eine polydirektionale Zurichtung. Es scheint sich aber weniger um einen bidirektionalen Abbau vom Kernstein zu handeln als vielmehr um eine distale Präparation (z. B. Abb. 48: Inv.-Nr. 9633A, 9635X; vgl. [L870]). Auffällig sind zudem die manchmal leicht schräg verlaufenden Klingennegative bzw. zum Teil Präparationsnegative an den Kernkantenklingen, was auf einen flach konischen Kern verweisen könnte (z. B. Abb. 48: Inv.-Nr. 9591V; Abb. 49: Inv.-Nr. 9590E). Die nur schwach ausgeprägte Krümmung der Klingen, die Form der distalen Enden und der eher flache Abbauwinkel um die 50° Grad deuten gleichfalls darauf hin.

Zu erwähnen sind zuletzt drei Thermalabsprünge. Diese natürlichen Grundformen sind vor allem in der Westlichen Wüste bekannt,¹⁰² scheinen im Niltal und Delta aber nur selten aufzutreten. Alle sind als Sicheleinsatz verwendet worden,

deren Form eindeutig auf das Neue Reich verweist (Abb. 49: Inv.-Nr. 9640M). Keines dieser Stücke kommt zudem aus einem stratifizierten Kontext, was ebenfalls für fünf bifaziale Fragmente gilt.

Sekundäre Produktion und Geräteauswahl

Der Begriff ‚Gerät‘ umschreibt eine modifizierte Grundform, wobei die Werkzeuge in standardisierte oder formale Geräte, non-formale und *ad hoc* Geräte unterteilt werden können. ‚*Ad hoc*‘ wird hier *sensu stricto* ausschließlich für Geräte verwendet, die nicht für eine bestimmte Tätigkeit hergestellt wurden. Darunter fallen z. B. sekundäre Verwendungen oder die spontane Verwendung unmodifizierter Grundformen, aber auch von Abfallprodukten. Dementsprechend lassen sich *ad hoc* Verwendungen nur selten direkt nachweisen, wengleich z. B. das Auftreten einer hohen Anzahl unmodifizierter Abschlüge dafür sprechen kann.¹⁰³ ‚Non-formal‘ bezieht sich auf einfache, überwiegend laterale Kantenretuschierungen, die in der Regel nicht kontinuierlich und oft unregelmäßig sind (z. B. Abb. 48: Inv.-Nr. 9590K; Abb. 49: Inv.-Nr. 9593Y). Formale bzw. standardisierte Geräte hingegen zeigen regelhaft definierbare Kriterien und basieren auf einer intentionalen Zurichtung.¹⁰⁴

Problematisch ist die Definition der Gerätetypen jedoch im vorliegenden Fall, da auf regelhafte Kantenretuschierungen weitgehend verzichtet wurde und sich gekappte Klingenden selten mit

¹⁰¹ TILLMANN 2007, 128; DERS. 2004, 362 zu den Unterschieden in der Torsion und der bidirektionalen Zurichtung als chronologisches Merkmal zwischen dem Mittleren Reich und der Zweiten Zwischenzeit.

¹⁰² Vgl. JEUTHE 2012, 119; RIEMER 2011, 76–82; im Folgenden als ‚TCP‘ abgekürzt für „thermo-clastic piece“.

¹⁰³ JEUTHE 2012, 122ff., 128–134.

¹⁰⁴ Die Definitionen formaler Geräte basieren weitgehend auf HAHN 1991; SCHÖN 1996, 6f.

Tab. 5 Übersicht über die Geräteklassen in Relation zu deren stratigraphischer Position

	Anteil der Gerätekfunde	Fundzahl	davon vollständig erhalten	davon stratifiziert	davon eventuell Neues Reich
formal	77,3 %	290	153 (52,8 %)	43 (14,8 %)	28 (9,7 %)
Sichelleinsätze	33,6 %	126	58 (46 %)	25 (19,8 %)	13 (10,3 %)
Segmente	41,1 %	154	92 (59,7 %)	18 (11,7 %)	9 (5,8 %)
Bohrer	1,3 %	5	3 (60 %)		1 (20 %)
bifazial	1,3 %	5			5 (100 %)
non-formale	21,9 %	82	28 (34,1 %)	18 (22 %)	8 (9,8 %)
Klinge/Abschlag lateral	4,5 %	17	3 (17,6 %)	2 (11,8 %)	1 (5,9 %)
Abschlag terminal	0,8 %	3	2 (66,7 %)		1 (33,3 %)
Klinge/Abschlag gezähnt	0,5 %	2	1 (50 %)	1 (50 %)	
Klinge gekerbt	1,3 %	5	2 (40 %)	1 (25 %)	
Klinge/Abschlag Gebrauchsspuren	14,7 %	55	20 (36,4 %)	14 (25,5 %)	6 (10,9 %)
Varia	0,8 %	3	1 (33,3 %)		1 (33,3 %)
Summe	100 %	375	182 (48,5 %)	61 (16,3 %)	37 (9,9 %)

Sicherheit von gebrochenen unterscheiden lassen. Dementsprechend ist die Bewertung der Artefakte ohne sichtbare Modifikationen ausgesprochen schwierig, da es sich durchaus um Geräte handeln könnte. Mikroskopische Gebrauchsspurenuntersuchungen wären an dieser Stelle dringend notwendig, mussten bislang aber aus verschiedenen Gründen verschoben werden. Demzufolge können gegenwärtig nur bestimmte Artefaktgruppen aufgeführt werden, bei denen es sich nicht zwangsläufig um Gerätetypen handelt.

Formale Werkzeuge

Die Bandbreite der genormten Werkzeuge ist sehr eingeschränkt und setzt sich fast ausschließlich aus Segmenten (53,1 %) und Sichelleinsätzen (44,4 %) zusammen.

Sichelleinsätze

Genormte Sichelleinsätze treten regelmäßig in ägyptischen Siedlungen auf und scheinen von Sichel aus Eisen frühestens nach dem Neuen Reich abgelöst zu werden.¹⁰⁵ Von den 126 Funden aus R/III können 17 als dreieckiger Einsatz definiert werden, weitere 10 Sichelleinsätze sind doppelt verwendet worden.

¹⁰⁵ TILLMANN 2007, 173; GRAVES-BROWN 2011, 23f. zu den wenigen Belegen nach dem Neuen Reich, wobei nicht auszuschließen ist, dass es sich z. T. um verlagerte Funde handelt.

Während Endretuschen gegenüber unmodifizierten gekappten Enden überwiegen, ist eine Rückenbearbeitung eher als Ausnahme zu verstehen (Tab. 6). Gleiches gilt für eine laterale Retuschierung der Arbeitskante, die deutlich häufiger gezähnt ist oder nur Gebrauchsspuren aufweist. Denn dabei scheint es sich – soweit erkennbar – um Nachschärfungen zu handeln, die überwiegend ventral ausgeführt wurden. Auch der Sichelglanz, der an 118 Einsätzen vorhanden ist, ist dorsal meist stärker ausgeprägt als ventral. Beides deutet darauf hin, dass die Einsätze sich mit der Ventralseite nach oben in der Sichelnut befanden.¹⁰⁶ Eindeutige Hinweise auf eine sekundäre Verwendung zeigten sich nur an wenigen Einsätzen (z. B. Abb. 49: Inv.-Nr. 9636M). 12 Endretuschen bzw. gekappte Enden sind entweder gerundet oder häufiger schräg geformt und die Einsätze vergleichsweise kurz (z. B. Abb. 49: Inv.-Nr. 9594E, 9593W). Das Aufkommen ist zwar zu gering für weiterreichende Schlüsse, aber möglicherweise könnte dies ein Anzeichen für die Veränderungen der Sichelform sein, die TILLMANN für die ramessidische Zeit beschreibt. Dabei werden die Sichelleinsätze kürzer, breiter und die Endretuschen verlaufen nicht mehr im rechten Winkel zur Arbeitskante.¹⁰⁷ Massige und gedrungene Sichelleinsätze in robuster Form

¹⁰⁶ Vgl. auch TILLMANN 2007, 88; DERS. 2004, 364f.

¹⁰⁷ TILLMANN 2007, 79–73, 129ff.

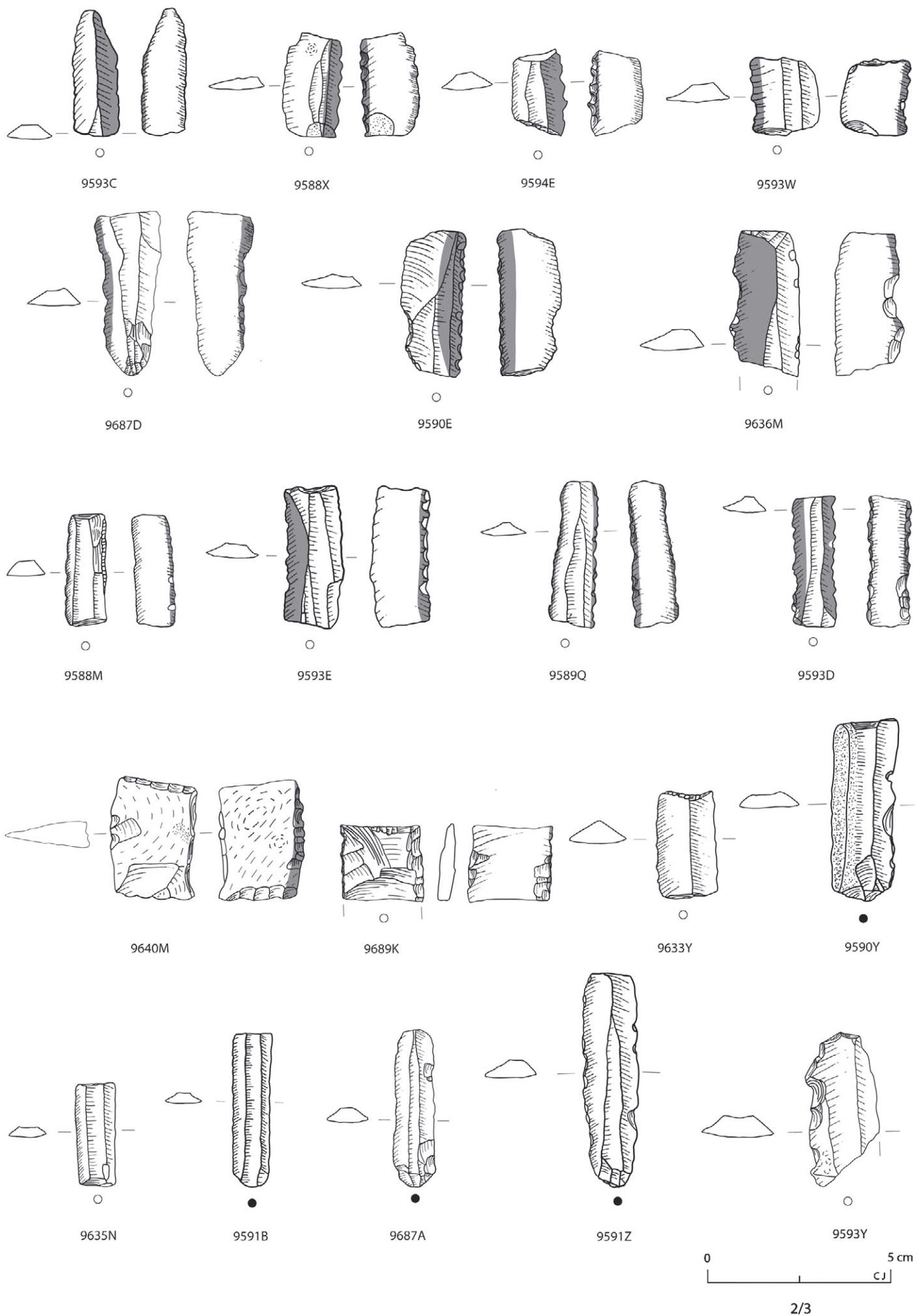


Abb. 49 Sicheleinsätze (Inv.-Nr. 9593C bis 9689K), endretuschierte und gekappte Stücke (Inv.-Nr. 9633Y bis 9591Z), gezähntes Stück (Inv.-Nr. 9593Y) (Zeichnung Clara Jeuthe, © ÖAI)

Tab. 6 Merkmale der verschiedenen Sicheleinsätze

	rechteckiger Einsatz n = 99	dreieckiger Einsatz n = 17	doppelt genutzter Einsatz n = 10	Summe n = 126
Klinge	89	14	10	113 (89,9 %)
Kernkantenklinge	7	2		9 (7,1 %)
Abschlag	1			1 (0,5 %)
TCP	2	1		3 (2,4 %)
endretuschiert	38	6	4	48 (38,1 %)
gekappte Enden	29	6	4	39 (31 %)
gekappt/endretuschiert	13		1	14 (11,1 %)
rückenretuschiert	14	8		22 (17,5 %)
gezähnt	66	7	8	81 (64,3 %)
Gebrauchsretusche	24	2		26 (20,6 %)
lateralretuschiert	10	2	2	14 (11,1 %)
nachretuschiert	48	6	7	61 (48,4 %)
sekundäre Verwendung	1	1		2 (1,6 %)
Sichelglanz ventral und dorsal	85	10	10	105 (83,3 %)
Sichelglanz ventral	4	3		7 (5,6 %)
Sichelglanz dorsal	4			4 (3,2 %)

Tab. 7 Metrische Angaben (in cm) zu den Sicheleinsätzen

rechteckige Einsätze n = 42	Minimum	Maximum	Mittelwert
Längen	2,2	4,9	3,85 ± 0,70
Breiten	1	2,1	1,65 ± 0,32
Stärken	0,2	0,7	0,5 ± 0,15
Längen-Breiten-Ratio	1,5:1	4,7:1	2,44:1 ± 0,64
dreieckige Einsätze n = 11			
Längen	2,9	5,2	4,07 ± 0,83
Breiten	1,2	2,2	1,59 ± 0,34
Stärken	0,4	0,7	0,5 ± 0,09
Längen-Breiten-Ratio	2,3:1	2,9:1	2,61:1 ± 0,20

scheinen sich als charakteristisch für das Neue Reich, wahrscheinlich bereits ab der 18. Dynastie, zu erweisen.¹⁰⁸ Aus R/III stammen nur vier dieser Sicheleinsätze, drei aus Themalabsprüngen und einer aus einem Abschlag gefertigt (Abb. 49: Inv.-Nr. 9640M, 9689K). Auch wenn nur einer vollständig erhalten ist (3,3 × 2,4 × 0,7 cm), weisen alle eine deutlich gedrungene Form auf. Neben der robusteren Ausprägung zeigt sich, wie bei entsprechenden Objekten aus Qantir-Piramesse, eine regelhafte Kantenretuschierung. Alle anderen in möglichen Kontexten des Neuen Reichs angetroffenen Sicheleinsätze unterscheiden sich nicht von den anderen Funden und wurden deswegen in die metrische Auswertung aufgenommen.

Es wurde bereits an anderer Stelle mehrfach darauf hingewiesen, dass die Streuung der Längen eher zweitrangig für die Funktionstüchtigkeit einer Sichel ist.¹⁰⁹ Die wesentlich wichtigere Normierung in Breite und Stärke ähnelt der bei den unmodifizierten Klingen erfassten (s.o. Tab. 3), da eine Reduktion der Breite nicht durch die Herstellung des Gerätes, sondern bei dessen Nutzung bzw. Nachschärfung auftritt.¹¹⁰ Doppelt genutzte Sicheleinsätze sind dementsprechend nur geringfügig schmaler. Dennoch scheinen hauptsächlich breitere Klingen als Sicheleinsatz verwendet worden zu sein, bzw. ist ein höherer Anteil der Klingen ohne sichtbare Modifikation etwas schmaler.

¹⁰⁸ Vgl. die Einsätze in Amarna bei GRAVES-BROWN 2011, fig. 524.

¹⁰⁹ JEUTHE 2012, 139.

¹¹⁰ Wobei TILLMANN 2007, 89 für das Areal A/V einen Widerspruch zwischen den Maßen der Sicheleinsätze und der unmodifizierten Klingen feststellt.

Tab. 8 Merkmale der verschiedenen Segmente

	endretuschiert n = 40	gekappt n = 114	Summe n = 154
Klinge	35	101	136 (88,3 %)
Kernkantenklinge	5	13	18 (11,7 %)
Gebrauchsretusche	13	35	48 (31,2 %)
lateralretuschiert	9	3	12 (7,8 %)
bilaterale Retusche		2	2 (1,3 %)
rückenretuschiert	4		4 (2,6 %)
gezähnt	3	2	5 (3,2 %)
gekerbt	4	3	7 (4,5 %)

Tab. 9 Metrische Angaben (in cm) zu den Segmenten

endretuschiert n = 23	Minimum	Maximum	Mittelwert
Längen	2,5	6,3	4,06 ± 1,03
Breiten	1,1	2,1	1,58 ± 0,29
Stärken	0,4	0,8	0,49 ± 0,12
Längen-Breiten-Ratio	1,6:1	4,8:1	2,61:1 ± 0,85
gekappt n = 68			
Längen	1,9	7,9	4,45 ± 1,19
Breiten	0,7	2,6	1,56 ± 0,36
Stärken	0,2	0,9	0,45 ± 0,13
Längen-Breiten-Ratio	1:1	6:1	3:1 ± 0,14

Segmente

Noch häufiger als die Sicheleinsätze treten segmentierte Klingen auf (s.o. Tab. 5), bei denen es sich überwiegend um gekappte Klingen (74 %) und deutlich seltener um endretuschierte Stücke handelt (26 %). Darunter fallen auch sieben Fragmente, bei denen ein Kurzende retuschiert, das andere nur gekappt ist. In fünf Fällen wurde eine gerundete oder schräge Form beobachtet. Bei der Mehrheit der vollständig erhaltenen Segmente wurden beide Enden bearbeitet, und lediglich knapp 30 % der gekappten und 38 % der endretuschierten Stücke sind zumeist nur terminal modifiziert.

Beide Gruppen weisen kaum weitere Modifikationen auf (Tab. 8). Gebrauchsspuren sind dabei zwar am häufigsten vertreten, dennoch aber nur an knapp 31 % der gekappten und an 22 % der endretuschierten Klingen festgestellt worden. Im Gegensatz zu den Sicheleinsätzen treten die lateralen Modifikationen hauptsächlich dorsal auf (z. B. Abb. 49: Inv.-Nr. 9590Y, 9591Z).

Während die endretuschierten Stücke nicht nur anhand der Modifikationen, wie die z. B. selten auftretende Rückenretusche, sondern auch in der

metrischen Ausprägung stark den Sicheleinsätzen ähneln, sind die gekappten Stücke deutlich uneinheitlicher (Tab. 9). Die vergleichbare Normierung in der Breite ist bereits durch die Klingennormierung vorgegeben. Die Längen variieren allerdings sehr stark, was sich deutlich in der Streuung des Längen-Breiten-Verhältnisses ausdrückt. Insofern scheint es sich bei den endretuschierten Stücken überwiegend um Sicheleinsätze zu handeln, die wahrscheinlich direkt sekundär verwendet wurden. Auch bei den gekappten Segmenten kann ein gewisser Anteil so verstanden werden. Jedoch deutet die Inhomogenität dieser Gruppe auf unterschiedliche Funktionen der segmentierten Klingen hin, zumal die Zurichtung weder sonderlich originell noch aufwendig ist.¹¹¹ Letztendlich würde sich diese Gruppe nur durch Gebrauchsspurenanalysen funktional besser verstehen und untergliedern lassen.

Bohrer

Weitere formale Geräte treten kaum auf. Von den fünf Bohrern stammt keiner aus einem stratifizierten Kontext; einer könnte eventuell in das Neue

¹¹¹ GRAVES-BROWN 2011, 398, vermutet einen Anstieg gekappter Segmente ab dem Mittleren Reich und geht gleichfalls nicht davon aus, dass es sich nur um ungenutzte Sicheleinsätze handelt; ebenda, 402f.

Reich datieren. Bis auf eine recht non-formale Modifikation eines Schottertrümmers handelt es sich um terminal modifizierte Klingen bzw. eine Kernkanten Klinge, die alle nur geringfügig terminal zugerichtet wurden. Dementsprechend ist die Gerätelänge relativ hoch mit bis zu 7,6 cm, wobei der eigentliche Bohrer in allen Fällen kurz gehalten ist und einen Durchmesser von 0,25–0,56 cm aufweist (Abb. 50: Inv.-Nr. 9635V, 9634W).

Bifaziale Fragmente

Aus den gestörten Kontexten stammen fünf bifaziale Fragmente, die teilweise mit den formal auf das Neue Reich verweisenden Sicheleinsätzen vergesellschaftet waren (Abb. 50: Inv.-Nr. 9689P, 9687C). Zwei Exemplare stammen aus demselben Kontext, gehören aber zu unterschiedlichen Messern. Fast alle wurden aus nicht eindeutig klassifizierbaren Rohmaterialien hergestellt, nur eines kann der Materialgruppe 2 zugeordnet werden. Die Formen sind nur schlecht zu rekonstruieren, es scheint sich aber um eher langgestreckte und nicht stark bauchig ausgeprägte Messer zu handeln. Der Griffbereich ist bei keinem der Fragmente erhalten.

Non-formale Werkzeuge

Das Aufkommen nicht genormter Werkzeuge ist mit weniger als 25% erstaunlich gering. Dabei dominieren die Geräte mit Gebrauchsspuren mit 64% deutlich, gefolgt von den lateralretuschierten Stücken (20,9%). Bei Letzteren handelt es sich nur in einem Fall um einen Abschlag, wohingegen bei den Gebrauchsretuschen 16 Abschlüge bzw. Präparationsabschlüge verwendet wurden. Auch bei den wenigen Objekten mit Zähnung oder Kerbung handelt es sich fast ausschließlich um Klingen und Kernkantenklingen. So lässt sich auch hier eine gewisse Bindung an die Grundform erkennen, bei der intentionell modifizierte Stücke – wie die genormten Werkzeuge – hauptsächlich aus Klingen bzw. sekundären und tertiären Kernkantenklingen bestehen (z.B. Abb. 48: Inv.-Nr. 9590K, 9588O; Abb. 49: Inv.-Nr. 9593Y).

Varia

Unter ‚Varia‘ fallen zwei Geröllgeräte, bei denen kleinere Schotterknollen (bis zu 6,4 cm Durchmes-

ser) mit einer groben Retusche zu einem ‚chopper tool‘ modifiziert wurden (Abb. 50: Inv.-Nr. 9689V). Eines dieser Stücke fand sich in einem, soweit bekannt, ungestörten Kontext, das andere könnte möglicherweise aus dem Neuen Reich stammen.

Bei dem dritten hier aufgeführten Exemplar handelt es sich um eine verhältnismäßig große und breite, doppelseitig gekerbte Klinge (8,3 × 2,7 × 0,8 cm; Abb. 50: Inv.-Nr. 9590X) aus einem nicht stratifizierten Kontext. Sie wurde aus der Materialgruppe 4 hergestellt, wirkt aber nicht nur aufgrund ihrer Größe, sondern auch durch die sorgfältige Modifikation sehr fremd und könnte tendenziell eher in das Neue Reich datieren.¹¹²

Zur Verteilung

Beim gegenwärtigen Stand der feinstratigraphischen Auswertung und dem hohen Anteil an gestörten Fundkontexten wird an dieser Stelle nur ein kurzer Überblick zur Verteilung rein nach Gebäudekomplexen gegeben (Tab. 10; Abb. 51–54). Denn eine stratigraphische Aufschlüsselung ist erst nach der vollständigen Auswertung der keramischen Funde sinnvoll. Die Straßen und der ‚Tiefchnitt‘ werden bei den Kartierungen ausgeklammert, um ein möglichst geschlossenes Bild zu vermitteln. Die so vereinfachte Verteilung bezieht sich auf die Hauptfundgruppen, aber z. B. auch auf die selten auftretenden Bohrer. Als Gegenprobe wurden die Präparationsabschlüge kartiert, da sie die größte Gruppe des klassischen Débitage darstellen. Damit sind etwas mehr als die Hälfte, 394 Artefakte, in die Kartierung einbezogen und können, da ihre Verteilungsmuster einander nicht widersprechen, durchaus als exemplarisch für das Gesamtaufkommen gelten.

Die Silexfunde streuen zwar über die gesamte Fläche, treten jedoch verstärkt im Komplex 2 in den Gebäuden 1, 2, 4 und 5 auf (Tab. 10). Die Gebäude im östlichen Komplex 3, Gebäude 3, 6, 7 und 8, sind nur im Ansatz in der Ausgrabung erfasst, was das geringere Aufkommen in diesem Areal u. a. erklärt. Der westliche Bereich, Komplex 1 um die großen Höfe 1 und 2, war z. T. sehr stark gestört. Dies alleine kann aber das geringe Aufkommen dort nicht begründen, wenn man es z. B. mit dem großen Hof südlich von Gebäude 4 vergleicht, der ebenfalls stark gestört war.

¹¹² Vgl. TILLMANN 2007, 48f., 127f. zu den oftmals robusteren Klingen im Neuen Reich.

Bezieht man die Größen der ausgegrabenen Flächen mit ein, so scheinen sich zwar Komplex 1 und Komplex 3 auf den ersten Blick zu entsprechen. Denn von Komplex 1 wurde in etwa doppelt so viel geöffnet als von Komplex 3, was sich auch in der Fundmenge zu spiegeln scheint. Allerdings wurden in Komplex 1 mehrere Bereiche vollstän-

dig erfasst, wohingegen von Komplex 3 nur die Randbereiche ergraben wurden. Insofern kann von einem höheren Aufkommen in Komplex 3 als in Komplex 1 ausgegangen werden. Komplex 1 ist also auffallend arm an Funden, was insbesondere für die großen Hofbereiche und Bereich A gilt. Die anderen Bereiche sind zumeist zu unvollstän-

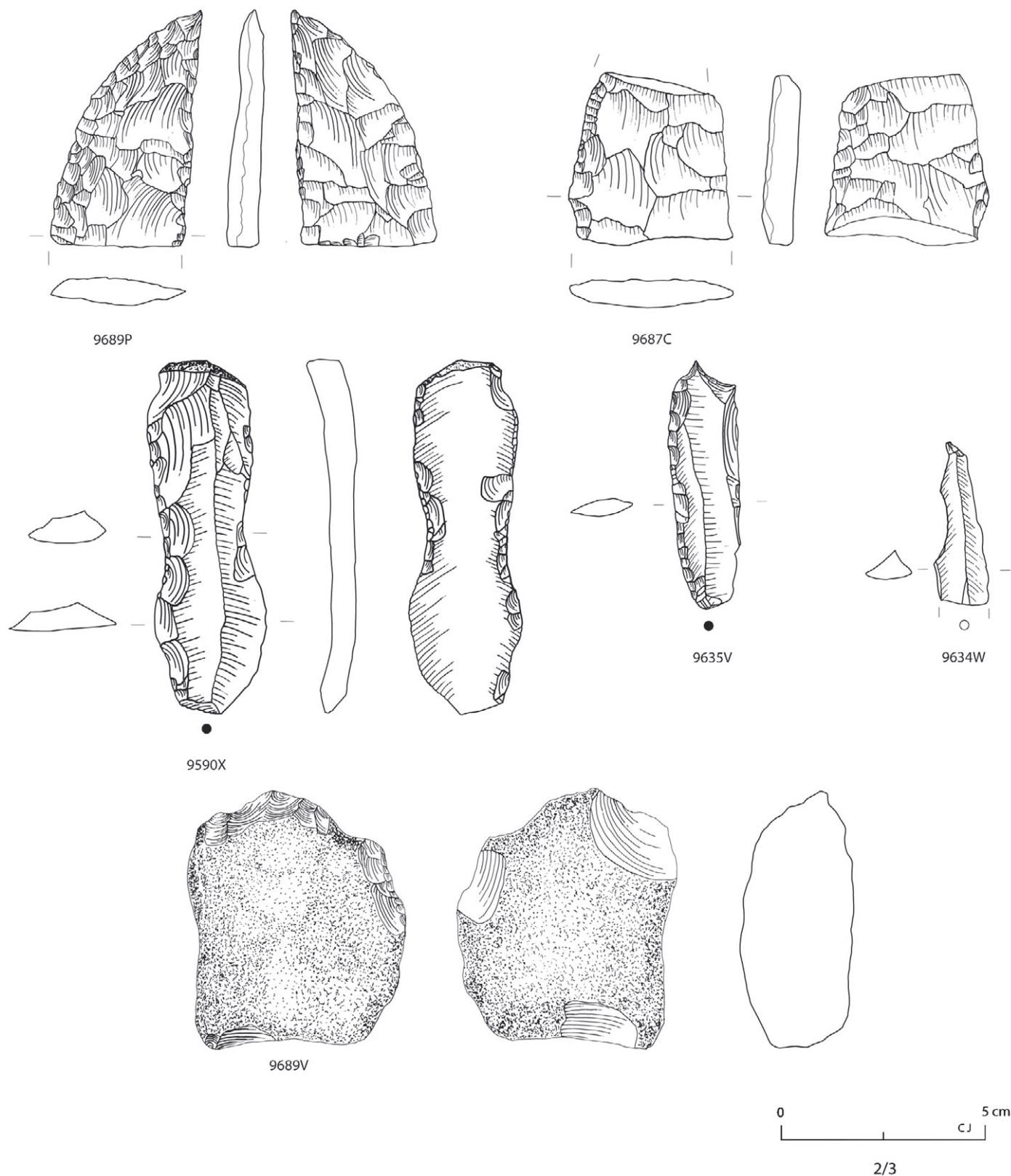


Abb. 50 Bifaziale Fragmente (Inv.-Nr. 9689P, 9687C), Bohrer (Inv.-Nr. 9635V, 9634W), doppelseitig gekerbte Großklinge (Inv.-Nr. 9590X), modifiziertes Schottergeröll (Inv.-Nr. 9689V) (Zeichnung Clara Jeuthe, © ÖAI)

Tab. 10 Aufschlüsselung der in die Verteilung einbezogenen Artefakte nach Komplexen und Verhältnisse innerhalb der Komplexe

	unmodifizierte Klin- gen/Kern- kantenklängen	Sicheleinsätze	Segmente	Bohrer	bifazial	Präparationsab- schläge	Summe
Komplex 1	21 (15,2 %)	32 (31,1 %)	26 (21,3 %)	0	0	6 (25 %)	85 (21,6 %)
Hof 1	2 (9,5 %)	3 (9,4 %)	5 (19,2 %)			1 (16,7 %)	11 (12,9 %)
Hof 2	5 (23,8 %)	3 (9,4 %)	1 (3,8 %)				9 (10,6 %)
A	1 (4,8 %)	2 (6,3 %)	1 (3,8 %)				4 (4,7 %)
B		2 (6,3 %)	2 (7,7 %)				4 (4,7 %)
C		1 (3,1 %)	4 (15,4 %)				5 (5,9 %)
D		8 (25 %)	3 (11,5 %)				11 (12,9 %)
E	1 (4,8 %)	2 (6,3 %)	3 (11,5 %)			1 (16,7 %)	7 (8,2 %)
F	11 (52,4 %)	10 (31,3 %)	6 (23,1 %)			4 (66,7 %)	31 (36,5 %)
G	1 (4,8 %)	1 (3,1 %)	1 (3,8 %)				3 (3,5 %)
Komplex 2	100 (72,5 %)	58 (56,3 %)	86 (70,5 %)	2 (66,7 %)	2 (50 %)	17 (70,8 %)	265 (67,3 %)
1	19 (19 %)	16 (27,6 %)	14 (16,3 %)		1 (50 %)	7 (41,2 %)	57 (21,5 %)
2	25 (25 %)	14 (24,1 %)	27 (31,4 %)		1 (50 %)	6 (35,3 %)	73 (27,5 %)
4	41 (41 %)	21 (36,2 %)	39 (45,3 %)	2 (100 %)		4 (23,5 %)	107 (40,4 %)
5	15 (15 %)	7 (12,1 %)	6 (7 %)				28 (10,6 %)
Komplex 3	17 (12,3 %)	13 (12,6 %)	10 (8,2 %)	1 (33,3 %)	2 (50 %)	1 (4,2 %)	44 (11,2 %)
3	9 (52,9 %)	9 (69,2 %)	6 (60 %)	1 (100 %)	2 (100 %)		27 (61,4 %)
6	3 (17,6 %)	1 (7,7 %)	1 (0,7 %)			1 (100 %)	6 (13,4 %)
7	5 (29,4 %)	3 (23,1 %)	3 (3,3 %)				11 (25 %)
8							0
Summe	138	103	122	3	4	24	394

dig erfasst, sodass das Aufkommen in dem großflächig erfassten Bereich F aus diesen Gründen höher erscheinen mag. Dennoch wurden in Bereich F mehr Silexartefakte gefunden als in Hof 1, Hof 2 und Bereich A zusammen, was nur funktional zu erklären ist. Bereich F kann deswegen, eher wie die Gebäude in Komplex 2, als multifunktional mit verschiedenen Aktivitätszonen interpretiert werden. Für die anderen Bereiche B–G ist dies nicht ausgeschlossen, Bereich A unterscheidet sich aber zweifellos deutlich. Gleiches gilt im Vergleich zwischen den Höfen 1, 2 und Bereich A gegenüber Gebäude 4. In Letzterem ist das Aufkommen fast fünfmal so hoch wie in der gesamten ersten Gruppe, obwohl die bauliche Anlage sich nicht gravierend unterscheidet. Gebäude 4 hat dabei nicht nur das höchste Fundaufkommen, sondern die Sicheleinsätze und segmentierten Klingen wurden überdies in der direkten Umgebung der großen Silos gefunden (Abb. 51, 52). Die Funde in Komplex 1 streuen hingegen stärker und zeigen keine spezifischen Konzentrationen in der Umgebung der Silos, sondern das gegenteilige Bild. Dies spricht dafür, dass die meisten Sicheleinsätze nicht nur zufällig durch

die Ernte in Komplex 1 gelangt sind, sondern sie scheinen dort offensichtlich anderweitig verwendet worden zu sein.

Betrachtet man die Verteilung der drei großen Fundgruppen – Sicheleinsätze, segmentierte Klingen und Klingen ohne Modifikation – unterscheiden sich die einzelnen Verteilungsmuster nicht wesentlich (Abb. 51–53). Nur in Gebäude 2 zeigt sich eine deutliche Verschiebung: unmodifizierte Stücke treten vor allem im Südosten auf (R3–R5), während die anderen beiden Gruppen mehr gestreut sind. Weniger deutlich ausgeprägt war der Unterschied in den Gebäuden 1, 4 und 5. Im großen Hof von Gebäude 4 scheinen die unmodifizierten Klingen mehr zu streuen; in Gebäude 5 wurden mehr unmodifizierte im nördlichen Raum 2, aber mehr modifizierte in der südlichen Raumgruppe R3–R5 gefunden. Die unmodifizierten Klingen auf der einen Seite und die Segmente und Sicheleinsätze auf der anderen Seite scheinen also zwei unterschiedliche Gruppen in der gebäudeinternen Verteilung zu bilden. Wie dieses zu interpretieren ist, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht nur aufgrund der Störungen schwierig zu beurteilen. Erst nach der abschließenden Befund-



Abb. 51 Verteilung der Sichelleinsätze (Funde aus dem Neuen Reich mit „+1 NR“ gekennzeichnet)

auswertung und Gebrauchsspurenanalyse könnte diskutiert werden, ob für die Sichelleinsätze häufiger eine sekundäre Verwendung anzunehmen ist, oder ob sie eher zufällig mit dem Getreide in die Siedlung gelangten. Die gegenwärtig mögliche Verteilung der Sichelleinsätze könnte dahingehend interpretiert werden, dass deutliche Konzentrationen, wie in Gebäude 4, eher mit der Getreidelagerung verbunden sind, es sich bei Einzelfunden aber mehr um sekundäre Verwendungen handeln könnte. Folgt man diesem, so würde die Gesamtverteilung weitgehend gegen spezifische Aktivitätszonen sprechen. Alleine der südöstliche Hofbereich von Gebäude 4 könnte als Arbeitsbereich interpretiert werden, in dem unterschiedliche Silexwerkzeuge verwendet wurden. Dafür würde nicht nur das hohe Aufkommen sprechen, sondern auch die Verteilung der Bohrer. Denn zwei der

fünf Bohrer stammen aus diesem Bereich und ein weiterer aus Straße 2 unmittelbar östlich des Hofes. Allerdings wurde ein vierter in Gebäude 3 gefunden, das auf der anderen Straßenseite anschließt. Der fünfte Bohrer aus Schottergeröll fand sich in einer Grube, die Komplex D und Straße 1 schneidet und nicht in die Verteilung aufgenommen wurde. Kein Bohrer stammt aus einem stratifizierten Kontext, die Konzentration in dem Bereich deutet jedoch auf entsprechende Aktivitäten in diesem Areal – möglicherweise in Gebäude 4 – hin.

Weitere raumbezogene Verteilungsschwerpunkte sind in Gebäude 1 sichtbar. Das Fundaufkommen ist im westlichen Hof und der nördlichen Raumgruppe R1–4 deutlich höher als in den (inneren) Räumen R5–12. Keines der Artefakte stammt aus dem zentralen Raum R7, wohingegen alle



Abb. 52 Verteilung der Segmente (grün = gekapt, gelb = endretuschiert)

Fundgruppen in R8 und R10/11 vorkommen. Allerdings fand sich in einer Ziegelbruchschiicht in R7 neben einem Präparationsabschlag auch ein bifaziales Messerfragment.

Weniger deutlich ist die Verteilung der bifazialen Geräte. Zwar kommen zwei Fragmente von unterschiedlichen Werkzeugen aus einem gemeinsamen Kontext in Gebäude 3 und jeweils eines aus Gebäude 1 und Gebäude 2, doch scheint es sich um mehrfach umgelagerte Fragmente zu handeln. Gleiches gilt für das fünfte Exemplar, das aus derselben Störung stammt wie der oben erwähnte Bohrer aus Bereich D/Straße 1.

Die Präparationsabschläge, wenngleich eine kleinere Gruppe, treten zusammen mit den anderen Silexfunden auf und verweisen dementsprechend nicht auf eine Umlagerung von Schlagabfällen (Abb. 54). Die Gruppe der Kernscheiben ist für weitere Aussagen zu gering, wenngleich drei aus

Bereich F stammen. Selbst eine Betrachtung der Schotterfunde führt zu keinem Ergebnis, und die Verteilung deutet nur auf Verlagerungen, aber keineswegs auf lokale Produktion im Grabungsgebiet oder außerhalb des Grabungsareals hin.

Zur Diskussion: Kontinuitäten der Zweiten Zwischenzeit

Mit den Funden aus R/III steht nicht nur ein deutlich größeres Inventar der späteren Zweiten Zwischenzeit bis zur beginnenden 18. Dynastie zur Verfügung als bisher, es stammt auch aus funktional unterschiedlichen Komplexen. Trotz der Störungen erweist es sich als weitgehend homogen, nur wenige Funde sind eindeutig dem (fortgeschrittenen) Neuen Reich zuzusprechen, wie z. B. die robusten Sicheleinsätze. Auch die mit diesen Sicheleinsätzen teilweise vergesellschafteten bifa-

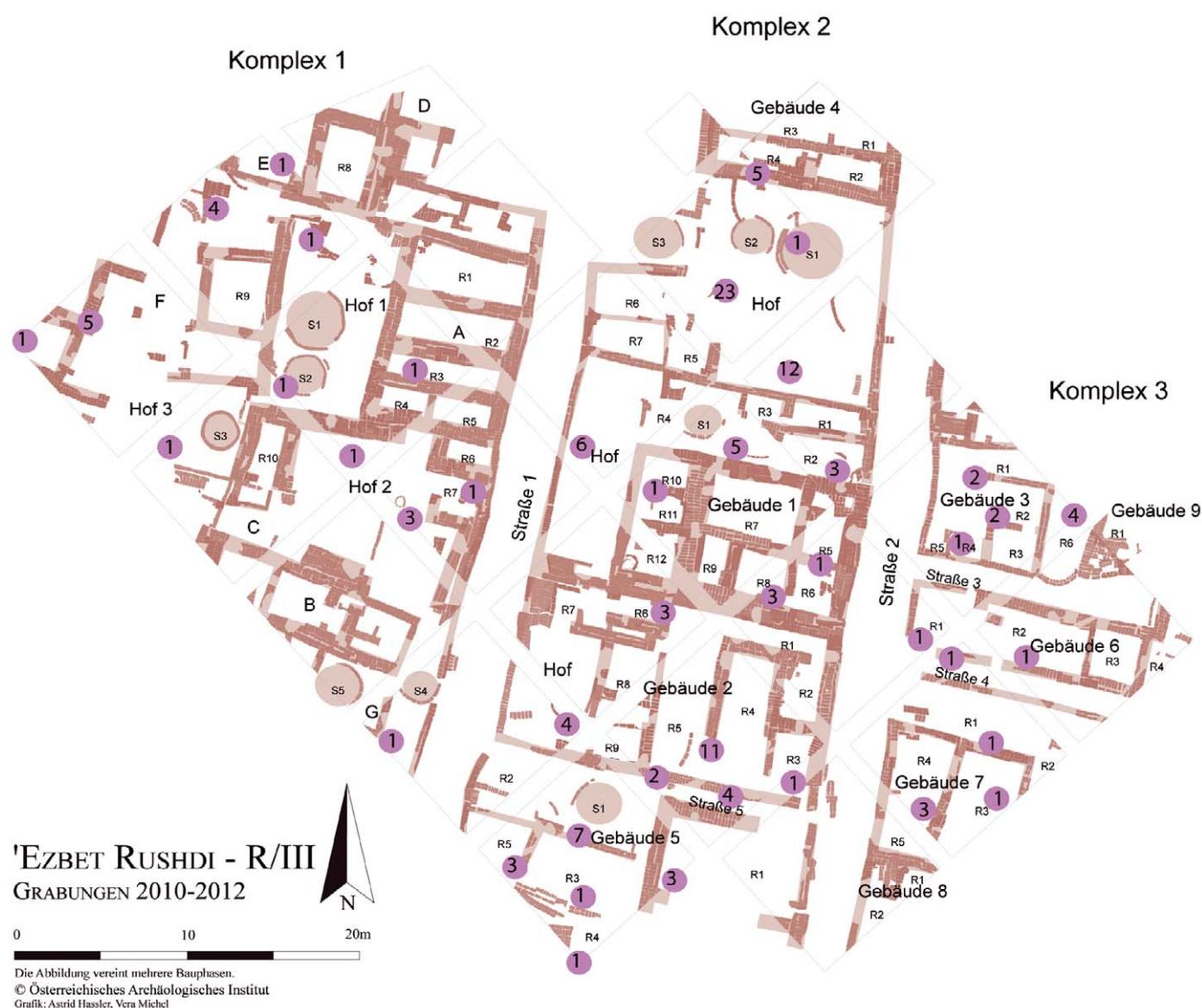


Abb. 53 Verteilung der Klingen ohne sichtbare Modifikation

zialen Fragmente sind aufgrund der Rohmaterialauswahl ein Fremdkörper in dem Inventar, wohingegen die Position der Bohrer nicht entschieden werden kann. Ihre Verteilung konzentriert sich zwar auf einen bestimmten Bereich, doch stammen sie alle aus gestörten Schichten und könnten deswegen auch auf spätere Aktivitäten verweisen. Hier bleibt eine Auswertung der vergesellschafteten Funde abzuwarten.

Auf der Basis der Funde aus R/III bietet es sich also an, einige der von TILLMANN aufgeworfenen Fragestellungen neu zu diskutieren, wenngleich sich der Publikationsstand leider nicht entscheidend verbessert hat. Weiterreichende historische Aussagen sind weiterhin nur mit großen Vorbehal-

ten möglich und könnten jederzeit durch neue Forschungen revidiert werden. Vergleichsmöglichkeiten mit anderen lithischen Inventaren der Zweiten Zwischenzeit im Delta fehlen, wohingegen in Oberägypten einer von zwei Fundorten noch nicht publiziert ist. Die Funde aus dem Bereich des Opettempels/Karnak sind zwar vorgelegt, werden aber als Gesamtinventar von der 11. Dynastie bis zum beginnenden Neuen Reich behandelt,¹¹³ wohingegen die in etwa zeitgleichen Inventare in Edfu zwar aufgenommen sind, aber bislang noch nicht in Relation mit der Stratigraphie ausgewertet wurden.¹¹⁴ Auf dieser sehr eingeschränkten Basis zeichnen sich keine starken Brüche zwischen dem Mittleren Reich und der Zweiten Zwischenzeit ab,

¹¹³ ANGEVIN 2012.

¹¹⁴ Ich danke NADINE MÖLLER für die Möglichkeit diese Inventare bearbeiten zu können.

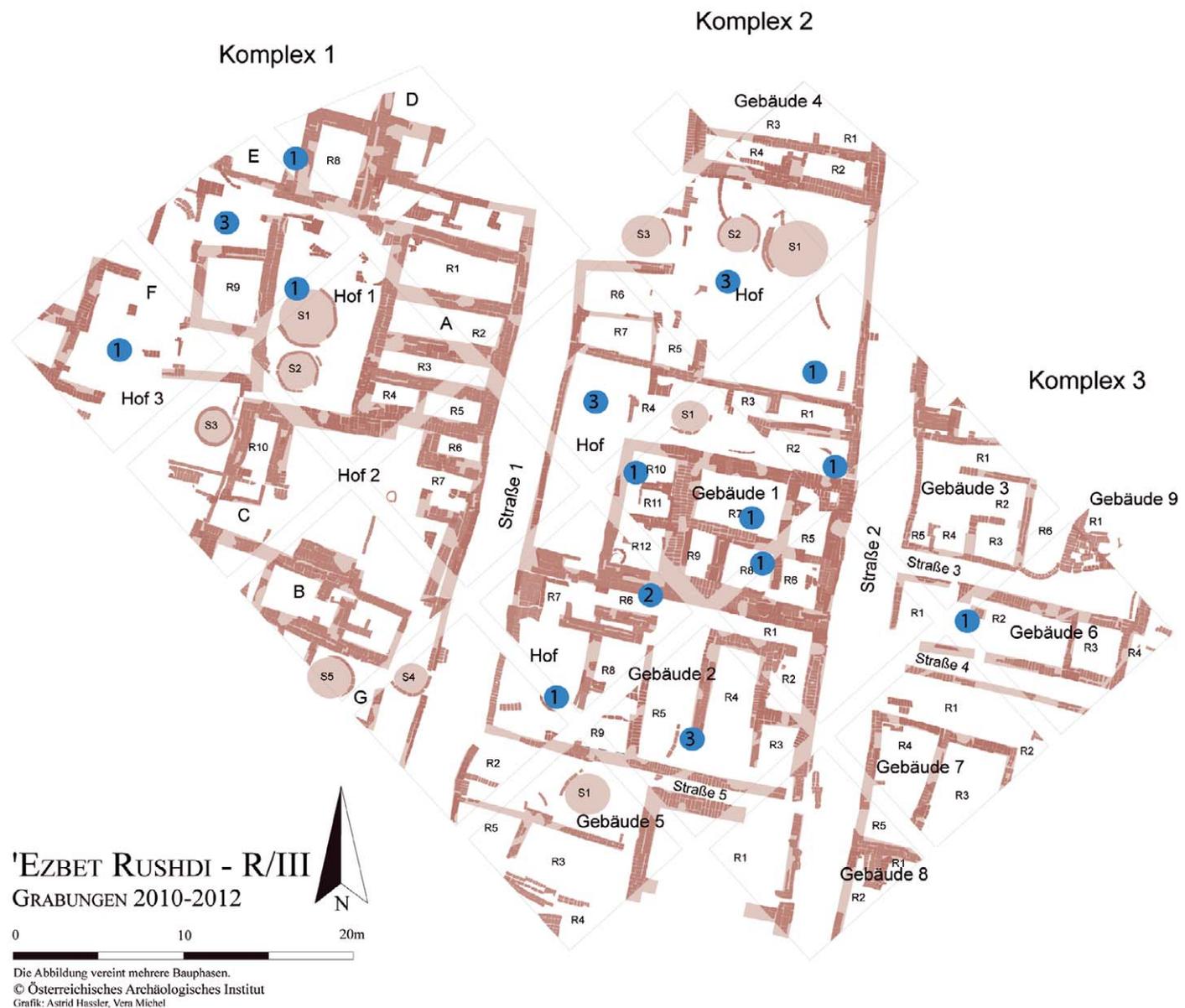


Abb. 54 Verteilung der Präparationsabschläge

weitergehende Aussagen sind allerdings nicht möglich. In Karnak ist eine lokale Abschlagsindustrie im Fundmaterial nachgewiesen, die Klingeherstellung in der näheren Umgebung ist sehr wahrscheinlich. In Edfu dominiert diese hingegen eindeutig gegenüber der Abschlagsindustrie. Ob sich die metrische Ausprägung der Klingen und die Schlagtechnik ändern, muss gegenwärtig offen bleiben. Traditionen und Distribution scheinen sich seit dem fortgeschrittenen Alten Reich¹¹⁵ aber nicht maßgeblich zu ändern. Diese Fundorte haben allerdings einen direkten Zugang zu den Rohmate-

rialien, was sich nicht mit der Situation im Delta vergleichen lässt. Importe herrschen dort zwangsläufig vor, entweder als Grundform oder als un bearbeitetes Material. Letzteres vermutet TILLMANN, dessen Aussagen allerdings zum einen auf der Vorstellung einer absoluten Zweiteilung des Landes und einer eher ‚liberalen Marktwirtschaft‘ zu beruhen scheinen.¹¹⁶ Dementsprechend bewertet er die Produktionsabfälle, wie die drei primären Kernkantenklingen und die Kernscheibe im Areal A/V, als Beleg für eine lokale Klingeherstellung in Avaris.¹¹⁷ Allerdings wird nicht erwähnt, aus

¹¹⁵ Gegenwärtig werden die Silexfunde auf Elephantine bezüglich ihrer Materialbindung durch die Verfasserin neu ausgewertet; ein Bruch in den Importen deutet sich dabei vor der 6. Dynastie an, scheint aber gleichzeitig an bestimmte Werkzeuge gebunden zu sein.

¹¹⁶ TILLMANN 2007, 151–170. S. zu Kontaktfunden zwischen den beiden Teilreichen auch PRELL in diesem Beitrag sowie MÖLLER/MAROUARD 2011, 106f.

¹¹⁷ TILLMANN 2007, 87; DERS. 2004, 364f., Tab. 3.

welchem Material diese Artefakte sind; die einzige in R/III gefundene primäre Kernkanten Klinge ist aus Schotter, der nur eine sehr untergeordnete Rolle in der Materialselektion spielt. Zwar treten in R/III auch Produktionsabfälle und typisches Klingendébitage aus der bevorzugten Materialgruppe 4 auf, jedoch ist der Umfang so gering, dass eine lokale Produktion vor Ort oder in der direkten Umgebung ausgeschlossen werden kann. Denn z. B. Kortexabschläge sind stark unterrepräsentiert, obwohl Kortex nur an 82 Klingen vorhanden war und überdies mehrheitlich weniger als 25% der Klinge bedeckte. Kerne aller Materialgruppen fehlen in allen bisher bekannten Inventaren der Zweiten Zwischenzeit, und es erscheint unlogisch davon auszugehen, dass sich bestimmte primäre Abfallprodukte verlagerten, andere hingegen nicht. Zweifellos ist das Aufkommen in R/III, aber auch A/V, zu gering und unvollständig, als dass es als Beleg für eine lokale Industrie herangezogen werden kann. Stattdessen scheinen klassische Abfallprodukte gleichfalls als Gerät genutzt worden zu sein, wobei die wenigen nicht nutzbaren Artefakte zufällig mit den Importen nach Avaris gelangt sein könnten.¹¹⁸

Letztendlich ist gleichfalls viel zu wenig über die Versorgung und Auswahl im Mittleren Reich bekannt, als dass man die Strategien vergleichen könnte. Der Nachweis einer sekundären Produktion ist schwierig, weil Kantenretuschierungen kaum durchgeführt wurden. Dennoch wären zumindest vereinzelt entsprechende Abfälle zu erwarten gewesen, zumal alle Schichten gesiebt wurden. Das Kappen der Klingen kann anhand von Klingeneenden nachgewiesen werden, die aber gleichfalls kaum im Inventar vertreten sind. Die sekundäre Produktion, die Herstellung von Geräten, ist in R/III also ebenfalls unwahrscheinlich.

Gleiches gilt für die Schotterindustrie. Zwar sind eine Kernkappe und eine primäre Kernkanten Klinge im Inventar vorhanden, stammen jedoch

aus unterschiedlichen Schichtungen. Selbst wenn man Verlagerungen einbeziehen möchte, ist das Aufkommen von Trümmern und Splintern viel zu gering. Falls eine lokale Produktion stattfand – nur fünf Schotterfunde stammen aus stratifizierten Kontexten – könnte man höchstens von vereinzelt Aktionen ausgehen, auch wenn durch die primäre Kernkanten Klinge auf entsprechendes Können verwiesen wird. Eine lokale Schotterindustrie könnte sich zwar für das Neue Reich als wesentlicher herausstellen, scheint aber im Mittleren Reich ähnlich selten aufzutreten.¹¹⁹ Zusammenfassend zeigt sich also kein Bruch in den Traditionen während der Zweiten Zwischenzeit, sondern deutet sich erst für das entwickelte Neue Reich an.

Die Merkmale der Klingentechnologie der Zweiten Zwischenzeit unterscheiden sich kaum von den Beschreibungen TILLMANNs für die Funde des Mittleren Reichs aus Tell el-Dab^a, wobei die dorsale Reduktion stärker an den älteren Funden der Fläche F/I auftritt. TILLMANN hingegen sieht einen deutlichen Bruch in der Klingentechnologie zwischen dem Mittleren Reich und der Zweiten Zwischenzeit,¹²⁰ was möglicherweise auf einer zu geringen Materialmenge in seiner Studie basiert. Das überaus umfangreiche Inventar aus R/III lässt z. B. von einer Übertonung der Lippenausprägung oder bidirektionalen Zurichtung als Charakteristika abrücken. Zwar treten diese Kriterien alle auf, jedoch in einem zu geringen Umfang, als dass ein scharfer Bruch postuliert werden könnte, und eine Bindung bestimmter Schlagelemente an eine Materialgruppe lässt sich ebenfalls nicht erkennen. TILLMANN vermutet überdies, dass im Mittleren Reich die indirekte weiche Schlagtechnik dominierte, eine Ansicht, die allerdings auf undatierten Kernen aus Wadi Sheikh beruht.¹²¹ Auch die Klingen aus Qantir-Piramesse weisen die gleichen Charakteristika, wie den überwiegend punktförmigen Schlagflächenrest, schwach ausgeprägten Bulbus oder die Lippenbildung auf.¹²² Die Schlag-

¹¹⁸ Es ist vollkommen unklar, wie man sich den Ablauf der Distribution vorstellen sollte. Zwar scheint die Versorgung zumindest bis in die Erste Zwischenzeit von staatlicher Seite organisiert gewesen zu sein, die konkrete Abwicklung einer Lieferung bleibt jedoch offen, etwa ob es sich um Stückzahlen handelte, ob Siedlungen einen konkreten Bedarf anmeldeten oder einen Anteil zugewiesen bekamen usw. Mit den lokalen Industrien im Niltal auf der einen Seite und dem Import in das Delta auf der anderen Seite ist die Situation zu komplex und die Datengrundlage gleichzeitig zu gering, um eine Diskussion über mögliche Ände-

rungen der Distribution in der Zweiten Zwischenzeit zu eröffnen.

¹¹⁹ TILLMANN 2007, 32ff., 91.

¹²⁰ TILLMANN 2007, 92–95.

¹²¹ TILLMANN 2007, 123f. S. aber WEINER 2011, 145f., der dies anhand der Schlagmerkmale lediglich als Möglichkeit sieht und weder die Drucktechnik noch den weichen, direkten Schlag ausschließt. Zur Problematik der Datierung des von WEINER untersuchten Materials in Wadi Sheikh, ebenda, 151f., Anm. 144.

¹²² TILLMANN 2007, 48–51.

technologie scheint also kein besonders verlässliches chronologisches Kriterium zu sein, was insbesondere für die für den Import bestimmten Klingen gelten mag. Unterschiedliche Technologien und Traditionen können dabei durchaus nebeneinander existiert haben.

Allerdings ändert sich die metrische Ausprägung: so sind die Klingen im Neuen Reich kürzer und massiger, wohingegen die im Mittleren Reich überwiegend dünner und länger sein sollen. Eine kürzlich erschienene Übersicht suggeriert dabei eine relativ kontinuierliche Entwicklung, basiert aber auf wenigen Fundorten mit z. T. sehr kleinen Inventaren, die überdies nicht immer feinchronologisch aufgeschlüsselt sind. Zwar scheint sich die allgemeine Tendenz dennoch abzuzeichnen, muss aber mit einer gewissen Vorsicht betrachtet werden. Die Klingen des Mittleren Reichs aus Tell el-Dab^a unterscheiden sich z. B. von denen aus Harageh; die Neuen-Reichs-Klingen aus Gurob sind deutlich schmaler als andere in etwa zeitgleiche Klingen.¹²³ Diese Grundtendenz, aber auch Widersprüche, setzen sich dementsprechend in dem chronologischen Vergleich der Sicheleinsätze fort. Die Sicheleinsätze des Neuen Reichs wirken metrisch recht einheitlich, wohingegen die Funde aus dem Mittleren Reich eine größere Bandbreite aufweisen.¹²⁴ Nun ist nicht nur die geringe Fundplatzbasis, sondern auch die Fokussierung auf ein einzelnes Merkmal problematisch. Die Relation z. B. zwischen Gerät und Grundform sollte unbedingt eingebunden werden. Denn der Anteil von Sicheleinsätzen aus Abschlügen oder TCP steigt im Neuen Reich deutlich an.¹²⁵ Darin kann der eigentliche Bruch gesehen werden, während die Entwicklung der Klingen- und Gerätegrößen relativ kontinuierlich ist. Ob sie schon im Mittleren Reich oder erst anschließend einsetzt, kann aufgrund der vorliegenden Inventare nicht entschieden werden. Betrachtet man nur diejenigen aus Tell el-Dab^a, so unterscheiden sich Breiten und Stärken weder für die Klingen noch für die Sicheleinsätze wesentlich von den Artefakten aus dem Mittleren Reich.¹²⁶ Die Längen schwanken stärker, was auch durch die geringe Anzahl der vollständig erhaltenen Klingen begründet sein kann. Die rechteckigen Sicheleinsätze aus R/III sind aber im

Durchschnitt nicht nur deutlich kürzer als die aus dem Mittleren Reich, sondern auch als entsprechende Objekte des Neuen Reichs aus Qantir-Piramesse.¹²⁷ Kürzere Einsätze scheinen sich also bereits in der späten Zweiten Zwischenzeit durchgesetzt zu haben und, wie oben erwähnt, beginnt sich die Form der Einsätze durch die schrägen Endretuschen ebenfalls zu ändern. In der Breite ähneln sowohl Klingen als auch Sicheleinsätze hingegen den Funden aus dem Mittleren Reich, scheinen aber mehr Abweichungen aufzuweisen. Das geringe Auftreten der Gruppen 2 und 3 könnte hingegen so interpretiert werden, dass es sich dabei um ältere Artefakte aus dem Mittleren Reich handeln könnte, zumal insbesondere Gruppe 2 sehr genormt erscheint. Allerdings unterscheiden sich auf der bisherigen Basis die jeweiligen Materialgruppen weder in Größe noch Schlagtechnik signifikant, was erneut gegen einen scharfen Bruch zwischen den Traditionen des Mittleren Reichs und der Zweiten Zwischenzeit spricht.

Eine schleichende Entwicklung von den langen, schmalen, oft sehr genormten Artefakten bis hin zu den unregelmäßigeren, massiven Stücken des Neuen Reichs ist damit wahrscheinlicher als ein scharfer Bruch, der letztendlich zu einer Veränderung der Sichelform geführt haben könnte. Letztendlich müssten dafür mehr Inventare mit den entsprechenden Übergängen vom Mittleren Reich betrachtet und mit Funden aus Oberägypten verglichen werden. Der wesentliche Unterschied zu den Funden des Neuen Reichs – die Wahl der Grundform – scheint eine gesamtägyptische Erscheinung zu sein. Sie mag eine Folge der breiteren Klingen sein, wodurch Abschlüge besser zusammen mit Klingen genutzt werden konnten.

Daran knüpft sich ein letzter Diskussionsstrang, die Frage nach der Rohmaterialelektion, die mit der dominierenden Materialgruppe 4 sehr eingeschränkt ist. Soweit man TILLMANN folgen kann, entspricht sie weder dem bevorzugtem Material im Mittleren noch im Neuen Reich. Obwohl er nur die Funde aus dem Neuen Reich eindeutig mit Wadi Sheikh in Verbindung bringen kann, vermutet er eine Änderung in der Beschaffung durch die politische Zweiteilung des Landes.¹²⁸ Die Machtausdehnung der Hyksos an bis-

¹²³ GRAVES-BROWN 2011, 100–106, 394–397.

¹²⁴ GRAVES-BROWN 2011, 426–432.

¹²⁵ S. Qantir-Piramesse, wo knapp ein Drittel aus Abschlügen hergestellt wurde; TILLMANN 2007, 69.

¹²⁶ Vgl. TILLMANN 2007, 93, 96.

¹²⁷ Vgl. TILLMANN 2007, 71f.

¹²⁸ TILLMANN 2007, 85, 91; DERS. 2004, 359f.

lang hypothetischen Abbaugeländen zu definieren, bleibt aber gegenwärtig unmöglich. Ohne eine Diskussion über die mögliche Abbauregion, aber auch Machtbereiche¹²⁹ führen zu wollen, sei zunächst angemerkt, dass Brüche in der Materialselektion z. B. auch im Alten Reich beobachtet werden können. Diese sind nicht mit einer veränderten politischen Lage in Verbindung zu bringen, sondern z. T. liegt eine Gerätebindung vor, z. T. kann eine Änderung im Distributionssystem die Ursache sein.¹³⁰ Die Unterschiede der Materialselektion für Tell el-Dab^a müssen also nicht zwangsläufig eine politische Ursache haben, zumal es sich in allen Fällen um hochwertigen Silex handelt. Warum Materialgruppe 4 laut TILLMANN nicht mehr im Neuen Reich dominiert bleibt offen, jedoch handelt es sich weder um eine Frage der Zugänglichkeit noch um ein Qualitätsmerkmal. Sofern die Region um Galâlâ Nord (s.o.) tatsächlich als Abbaugelände in Frage kommen sollte, ist die Distanz zu Wadi Sheikh mit 20–50 km ausgesprochen gering und lässt die Frage der Zugänglichkeit als fast zweitrangig erscheinen. Zuletzt bleibt auch

offen, wann die Verschiebungen einsetzen und wie massiv sie sich äußern, d. h., ob es sich um einen relativ plötzlichen Wechsel handelte oder um eine schrittweise Veränderung. Auch dafür müssten erst weitere Vergleichsinventare aufgenommen werden, um die Lücke zwischen dem Mittleren Reich und der späteren Zweiten Zwischenzeit sowie dem frühen Neuen Reich schließen zu können.

Das Silexinventar aus R/III erweist sich also als ausgesprochen homogen und bietet zukünftig, hauptsächlich in der Raumverteilung, fundierte Aussagemöglichkeiten. Technologisch gesehen lassen sich Traditionen und Entwicklungen aus dem Mittleren Reich gut verfolgen, es zeigen sich aber auch bereits Elemente, die spätestens in der 19. Dynastie charakteristisch werden. Aus der lithischen Perspektive weist die späte Zweite Zwischenzeit so mehr Kontinuität als Diskontinuität auf. Alleine bei der Rohmaterialselektion zeigt sich ein deutlicher Bruch, der aber weder genauer zeitlich eingegrenzt noch interpretiert werden kann.

-CJ-

Bibliographie

- ANDREU, G.
2002 *Les artistes de Pharaon. Deir el-Médineh et la Vallée des Rois*, Paris.
- ANDREWS, C.
1990 *Ancient Egyptian Jewellery*, London.
- ANGEVIN, R.
2012 L'industrie lithique, 145–178 in: CHARLOUX, G./ANGEVIN, R./MARCHAND, S./MONCHOT, H./OBOUSSIER, A./ROBERSON, J./VIRENQUE, H. (Hg.), *Le Parvis du Temple d'Opet à Karnak*, BiGen 41.
- ASTON, B. G.
1994 *Ancient Egyptian Stone Vessels: Materials and Forms*, SAGA 5, Heidelberg.
- BÉNÉDITE, G. A.
2005 *Cuiller à parfums*, Catalogue général des antiquités égyptiennes du Musée du Caire, Karlsruhe.
- BEN-TOR, A.
2012/2013 A Decorated Box in the Collections of the Bible Lands Museum, Jerusalem, *Ä&L* 22/23, 317–338.
- BIANCHI, R. S.
1979/80 Faience at Kerma, *JSSEA* 10, 155–160.
- BIETAK, M.
1991 *Tell el Dab^a V. Ein Friedhofsbezirk der mittleren Bronzezeitkultur mit Totentempel und Siedlungsschichten Teil I*, UZK VIII, Wien.
1996 Zum Raumprogramm ägyptischer Wohnhäuser des Mittleren und des Neuen Reiches, 23–43 in: BIETAK, M. (Hg.), *Haus und Palast im Alten Ägypten*, UZK XIV, Wien.
BIETAK, M./FORSTNER-MÜLLER, I.
2007 Ausgrabung eines Palastbezirkes der Tuthmosidenzeit bei Ezbet Helmi/Tell el-Dab^a. Vorbericht für das Frühjahr 2007, *Ä&L* 17, 34–58.
BIETAK, M. *et al.*
2001 Ausgrabungen in dem Palastbezirk von Avaris. Vorbericht Tell el Dab^a/Ezbet Helmi 1993–2000, *Ä&L* 11, 27–119.
2009 Der Hyksopalast bei Tell el Dab^a. Zweite und dritte Grabungskampagne Frühling 2008 und Frühling 2009, *Ä&L* 19, 91–119.

¹²⁹ S. zum Stand der Diskussion zuletzt MÖLLER/MAROUARD 2011, 106, 108f. mit weiterer Literatur.

¹³⁰ Dies bezieht sich auf gegenwärtig untersuchte Inventare hauptsächlich aus Elephantine, aber auch im geringeren Maße aus Ayn Asil und Edfu. Brüche in der späteren Entwicklung sind keineswegs auszuschließen, jedoch fehlen die entsprechenden Inventarvorlagen.

- BISSING, F. FREIHERR VON
1902 *Fayencegefäße: Nos 3618–4000; 18001–18037; 18600; 18603*, Catalogue général des antiquités égyptiennes du Musée du Caire, Wien.
- BRIOIS, F./MIDANT-REYNES, B.
2008 Lithic Industries from Adaima. Between Farmers and Craftmen, 21–32 in: MIDANT-REYNES, B./TRISTANT, Y./ROWLAND, J./HENDRICKX, S., *Egypt at its Origins 2*, OLA 172.
- BRIOIS, F., MIDANT-REYNES, B.
2015 Galalá nord (désert Oriental), *BIFAO* 114, 73–98.
- COLIN, F.
2005 Kamose et les Hyksos dans l'oasis de Djesdjes, *BIFAO* 105, 35–45.
- FORSTNER-MÜLLER, I.
2008 *Tell el Dab^a XVI. Die Gräber des Areal A/II von Tell el Dab^a*. UZK XXVIII, Wien.
2012 The Urban Landscape of Avaris in the Second Intermediate Period, 681–693 in: R. MATTHEWS *et al.* (ed.), *Proceedings of the 7th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Volume 1*, Wiesbaden.
2014a Neueste Forschungen in Tell el-Dab^a, dem antiken Avaris, *Sokar* 29, 36–37.
2014b Avaris, its Harbours and the Perunefer Problem, *EA* 45, 32–35.
- FORSTNER-MÜLLER, I./PRELL, S.
im Druck Fayencenilpferde aus der Hyksoshauptstadt Avaris, in: *Gedenkschrift Kaiser*, SDAIK 39, Berlin.
- FORSTNER-MÜLLER, I./REALI, C.
im Druck Khayan and Avaris, Some Remarks, in: FORSTNER-MÜLLER, I./MOELLER, N. (ed.), *The Hyksos Ruler Khayan and the Early Second Intermediate Period in Egypt: Problems and Priorities of Current Research*, Ergänzungshefte zu den Jahresheften des ÖAI 16, Wien.
- FORSTNER-MÜLLER, I./ROSE, P.
2012 Nubian Pottery at Avaris in the Second Intermediate Period and the New Kingdom: Some Remarks, 181–212 in: FORSTNER-MÜLLER, I., ROSE, P. (ed.), *Nubian Pottery from Egyptian Cultural Contexts of the Middle Kingdom and Early New Kingdom, Proceedings of a Workshop held at the Austrian Archaeological Institute at Cairo, 1–12 December 2010*, Ergänzungshefte zu den Jahresheften des ÖAI 13, Wien.
2012/2013 Grabungen des Österreichischen Archäologischen Instituts Kairo in Tell el-Dab^a/Avaris: Das Areal R/III. Erster Vorbericht (Herbst 2010 bis Frühjahr 2011), *Ä&L* 22/23, 55–66.
- FRIEDMAN, F.D. (ed.)
1998 *Gifts of the Nile. Ancient Egyptian Faience*, London.
- GRAVES-BROWN, C.
2011 *The Ideological Significance of Flint in Dynastic Egypt*, Doctoral Thesis, UCL (University College London), <http://discovery.ucl.ac.uk/1306709/1/1306709.pdf>.
- HAHN, J.
1991 *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten: Einführung in die Artefaktmorphologie*, *Archaeologica Venatoria* 10.
- HAMZA, M.
1930 Excavations of the Department of Antiquities at Qantîr Faqûs District, *ASAE* 30, 31–68.
- HEIN, I. (Hg.)
1994 *Pharaonen und Fremde. Dynastien im Dunkel*. Sonderausstellung des Historischen Museums der Stadt Wien in Zusammenarbeit mit dem Ägyptologischen Institut der Universität Wien und dem Österreichischen Archäologischen Institut Kairo, 8. September - 23. Oktober 1994, Wien.
- HEIN, I./JANOSI, P.
2004 *Tell el Dab^a XI. Areal A/V. Siedlungsrelikte der späten 2. Zwischenzeit*, UZK XXI, Wien.
- HEROLD, A.
2006 *Streitwagentechnologie in der Ramses-Stadt: Knäufe, Knöpfe und Scheiben aus Stein*, FORA 3, Mainz.
- HIKADE, T.
2014 *Elephantine XXXV. The Lithic Industries on Elephantine Island during the 3rd Millennium BC*, AV 121.
- HODJASH, S. I.
2001 *Ancient Egyptian Jewellery*, Moskau.
2005 *Ancient Egyptian Vessels in the State Pushkin Museum of Fine Art*, Moskau.
- JEUTHE, C.
2012 *Balat X. Ein Werkstattkomplex im Palast der 1. Zwischenzeit in Ayn Asil*, *BIFAO* 71, Kairo.
- KACZMARCZYK, A./HEDGES, R.E.M.
1983 *Ancient Egyptian Faience. An Analytical Survey of the Egyptian Faience from Predynastic to Roman Times*, Warminster.
- KEMP, B./VOGELSANG-EASTWOOD, G.
2001 *The Ancient Textile Industry at Amarna*, EES Excavation Memoir 68, London.
- KLEMM, R./KLEMM, D. D.
1993 *Steine und Steinbrüche im Alten Ägypten*, Berlin, Heidelberg, New York.
- LUCAS, A./HARRIS, J.R.
1962 *Ancient Egyptian Materials and Industries*. 4th ed., London.
- MAGUIRE, L.C.
2009 *Tell el Dab^a XXI. The Cypriot Pottery and its Circulation in the Levant*, UZK XXXIII, Wien.

- MARÉE, M.
2012/2013 Comments on Two Tell el-Dab^a Sealings, *Ä&L* 22/23, 75–78.
- MATIĆ, U.
2014 “Nubian” Archers in Avaris: A Study of Culture Historical Reasoning, *Archaeology of Egypt, Issues in Ethnology and Anthropology*, n. s. Vol. 9, Is. 3, 697–712.
- MÜLLER, H.W.
1981 Bemerkungen zu den Kacheln mit Inschriften aus Qantir und zu den Rekonstruktionen gekachelter Palaststore, *MDAIK* 37, 331–357.
- MÜLLER, V.
2008 *Tell el Dab^a XVII. Opferdeponierungen in der Hyksoshauptstadt Auaris (Tell El-Dab^a) vom späten Mittleren Reich bis zum frühen Neuen Reich*, UZK XXIX, Wien.
- MIDANT-REYNES, B./BUCHEZ, N. (Hg.)
2014 *Tell el-Iswid 2006–2009*, FIFAO 73, Kairo.
- MOELLER, N./MAROUARD, G.
2011 Discussion of Late Middle Kingdom and Early Second Intermediate Period History and Chronology in Relation to the Khayan Sealings from Tell Edfu, *Ä&L* 21, 87–121.
- NAVILLE, E.
1887 *The Shrine of Saft el Henneh and the Land of Goshen (1885)*, EES Excavation Memoir 5, London.
- NICHOLSON, P./SHAW, I. (ed.)
2000 *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge.
- PEET, T. E.
1914 *Cemeteries of Abydos II. 1911–1912*, EEF Memoir 34, London.
- PETRIE, W.M.F.
1924 *Sedment I*, BSAE 34, London.
- PHILIP, G.
2006 *Tell el Dab^a XV. Metalwork and Metalworking Evidence of the Late Middle Kingdom and the Second Intermediate Period*, UZK XXVI, Wien.
- PILGRIM, C. VON
1996 *Untersuchungen in der Stadt des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit*, Grabung des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Institut für Ägyptische Bauforschung und Altertumskunde Kairo, AV 91.
- PRELL, S.
2011 *Einblicke in die Werkstätten der Residenz. Die Stein- und Metallwerkzeuge des Grabungsplatzes Q I*, FORA 8, Hildesheim.
- PUSCH, E.B.
1979 *Das Senet-Brettspiel im alten Ägypten, I. Das inschriftliche und archäologische Material*, MÄS 38.
- REALI, C.
2012/2013 The Seal Impressions from ‘Ezbet Rushdi, Area R/III of Tell el-Dab^a: Preliminary Report, *Ä&L* 22/23, 67–74.
- REISNER, G.
1923 *Excavations at Kerma 4/5*, Harvard African Studies 6, Cambridge, Mass.
- RICKE, H.
1932 *Der Grundriss des Amarna-Wohnhauses*, Ausgrabungen der Deutschen Orientgesellschaft in Tell el-Amarna IV, Leipzig.
- RZEPKA, S. et al.
2012/2013 Egyptian Mission Rescue Excavations in Tell el-Retaba. Part 1: The New Kingdom Remains, *Ä&L* 22/23, 253–287.
- RIEMER, H.
2011 *The Archaeology of Sheikh Muftah Pastoral Nomads in the Desert around Dakhla Oasis (Egypt)*, Afr. Praehist. 25, Köln.
- SAGONA, C.
1980 Middle Bronze Faience Vessels from Palestine, *ZDPV* 96, 101–120.
- SARTORI, N.
2009 Die Siegel aus Areal F/II in Tell el-Dab^a. Erster Vorbericht, *Ä&L* 19, 281–292.
- SCHÖN, W.
1996 *Ausgrabungen im Wadi el Akhdar, Gilf Kebir*, Afr. Praehist. 8, Köln.
- TILLMANN, A.
2004 Die Steinartefakte des Areals A/V, 359–373 in: HEIN, I./JANOSI, P., *Tell el-Dab^a XI. Areal A/V. Siedlungsrelikte der späten 2. Zwischenzeit*, UZK XXV, Wien.
2007 *Neolithikum in der späten Bronzezeit. Steingeräte des 2. Jahrtausend aus Auaris-Piramesse*, FORA 4, Hildesheim.
- TITE, M. S./SHORTLAND, A. J.
2008 *Production Technology of Faience and Related Early Vitreous Materials*, Oxford.
- WALLERT, I.
1967 *Der verzierte Löffel: seine Formgeschichte und Verwendung im alten Ägypten*, ÄA 16, Wiesbaden.
- WEINER, J.
1989 Zur Steingerätetechnologie bei Jäger- und Sammlerkulturen, 199–217 in: RIEDER, K. H./TILLMANN, A./WEINIG, J. (Hg.), *Steinzeitliche Kulturen an Donau und Altmühl*. Stadtmuseum Ingolstadt 1989.
2011 Typologie und Technologie von Steinartefakten aus dem altägyptischen Hornsteinbergbaurevier im Wadi el-Sheikh, Ägypten, *Der Anschnitt* 63, 130–156.
- ZIEGLER, CH. (Hg.)
2004 *Pharaon. Exposition présentée à l’Institut du Monde Arabe à Paris, du 15 octobre 2004 au 10 avril 2005*, Paris.

