



<https://publications.dainst.org>

---

# iDAI.publications

---

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES  
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

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

**Arnulf Hausleiter**

**Tayma, Saudi-Arabien. Survey im Gräberfeld von Rujum Sa'sa'**

aus / from

**e-Forschungsberichte**

Ausgabe / Issue **1 • 2017**

Seite / Page **105–113**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1962/6114> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2017-1-p105-113-v6114.9

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

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

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

Redaktion und Satz / **Annika Busching** ([jahresbericht@dainst.de](mailto:jahresbericht@dainst.de))

**Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch**

**Länderkarten: © 2017 [www.mapbox.com](http://www.mapbox.com)**

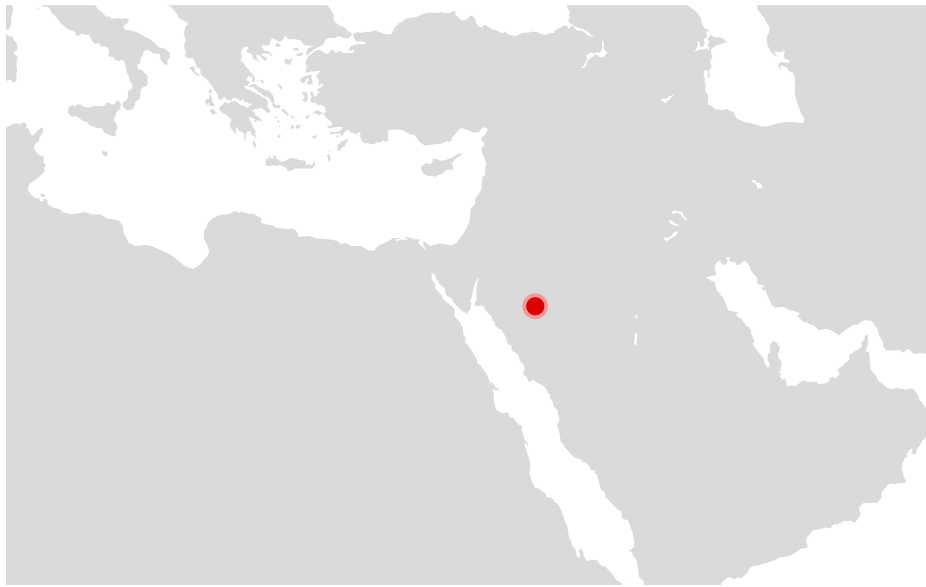
**©2017 Deutsches Archäologisches Institut**

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

Email: [info@dainst.de](mailto:info@dainst.de) / Web: [dainst.org](http://dainst.org)

**Nutzungsbedingungen:** Die e-Forschungsberichte 2017-1 des Deutschen Archäologischen Instituts stehen unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

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



## TAYMA, SAUDI-ARABIEN

### Survey im Gräberfeld von Rujum Sa'sa'



Die Arbeiten des Jahres 2016

**Orient-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts**  
von Arnulf Hausleiter



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2017 · Faszikel 1

**Kooperationspartner:** Saudi Commission for Tourism and National Heritage (SCTH), Antiquities and Museums Sector, Riad, Saudi-Arabien.

**Förderung:** Deutsche Forschungsgemeinschaft; Institute for the Study of the Ancient World (ISAW), New York University.

**Leitung des Projektes:** R. Eichmann, A. Hausleiter, M. al-Najem.

**Team:** A. Intilia, M. Kolbe, Gh. al-Otaibi, B. al-Shammary, I. Wagner, A. Wang, A. Zur.

*A first systematic surface survey has been carried out in Rujum Sa'sa', an ancient burial ground located south of the oasis of Tayma, increasingly threatened by infrastructural projects of the modern settlement. Within a 700 × 100 m large transect altogether 109 units, 101 of which are graves, were identified and recorded by Structure from Motion. There are three main types of structures: circular graves built of at least two rings of different height resulting in a stepped section; circular graves with cross-shaped interior; and rectangular graves attached to each other at the long side. The associated materials contained human bones, artifacts (primarily beads) and pottery. The latter is dominated by sherds covering most of the 2nd millennium BC. Less represented is Iron Age material (11th to 5th centuries BC). Only few sherds can be dated to the 3rd millennium BC.*

#### Ausgangslage

Das Gebiet südlich von Tayma bildet mit seinen zahllosen Grabanlagen eine der größten funerären Landschaften einer Oase in Nordwestarabien. Es



**TAYMA**  
Saudi German Joint Archaeological Project  
المشروع الألماني السعودي للبحث الأثري المشترك

## Archaeological Areas

**Archaeological Areas**

- Boundary stones or no markers
- Metal fence
- Stone wall

**City wall**

- Preserved
- Reconstructed

bietet das Potenzial, neben den Bestattungssitten in ihrer ganzen Breite auch die Reste der Verstorbenen erstmals systematisch zu untersuchen. Damit sind Rückschlüsse auf die Lebensweise der früheren Bevölkerung möglich, die es zum einen erlauben könnten, Hinweise auf die Subsistenzform zu erlangen, andererseits soziale Differenzierungen aus dem Befund abzulesen, die über die Komplexität jener Gruppen Aufschluss geben, denen sie einst angehörten.

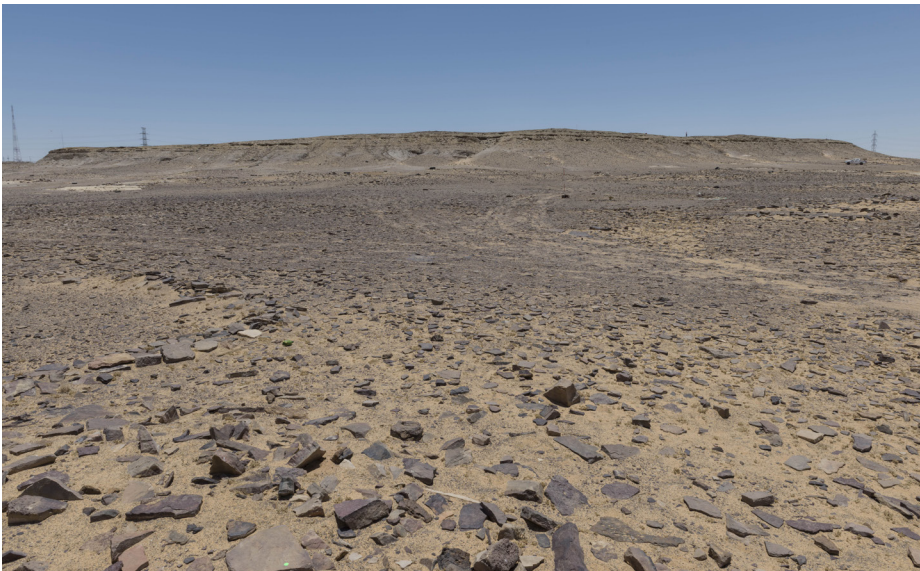
Bereits die frühen Forschungsreisenden, die im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert n. Chr. Nordwestarabien untersuchten (J. Euting, A. Jaussen, R. Savignac), beobachteten südlich der Oase von Tayma ausgehende Gräberfelder, die sich durch Grabhügel auszeichneten. Darunter verbargen sich Grabanlagen, die aus Bruchsteinen errichtet wurden und zu meist einen kreisförmigen Grundriss haben. Die Mauern dieser Anlagen sind ca. 1 m hoch erhalten. Darin unterscheiden sich diese Anlagen von den sog. Turmgräbern, die in anderen Gebieten Nordarabiens gefunden wurden. Mehrere solche vergleichsweise flachen Gräber wurden seit den 1990er-Jahren in dem Gebiet von Rujum Sa'sa' durch die saudische Antikenverwaltung untersucht, ein Gebiet, das mehrere Hundert Meter südlich der Oase beginnt und sich nach Süden ausdehnt (zusammenfassend al-Taimā'ī 2006). Diese Forschungen konzentrierten sich auf die Aufnahme der wesentlichen morphologischen Merkmale der ausgegrabenen Anlagen; gleichwohl wurden Aussagen über die Ausdehnung der Gräberfelder und die Datierung einzelner Grabanlagen getroffen.

Das rasche Wachstum der modernen Siedlung von Tayma veranlasste die Saudi Commission for Tourism and National Heritage 2011 und danach verstärkt seit 2014 zur Durchführung von Rettungsgrabungen insbesondere im neuen Ortsteil al-Nasim (s. eDAI-F 2015, 2 <sup>7</sup>), der sich an der früheren Nordgrenze von Rujum Sa'sa' befindet. Außerdem wurden umzäunte Schutzzonen ausgewiesen, um weitere Zerstörungen zu vermeiden (Abb. 1). In dem verbleibenden Bereich wurden bislang keine systematischen Oberflächenuntersuchungen durchgeführt.





**2a** Surveytransekt von Rujum Sa'sa' (von Südost) (Foto: I. Wagner).



**2b** Plateau im südlichen Teil des Surveytransekts von Rujum Sa'sa' (von Nordwesten) (Foto: I. Wagner).

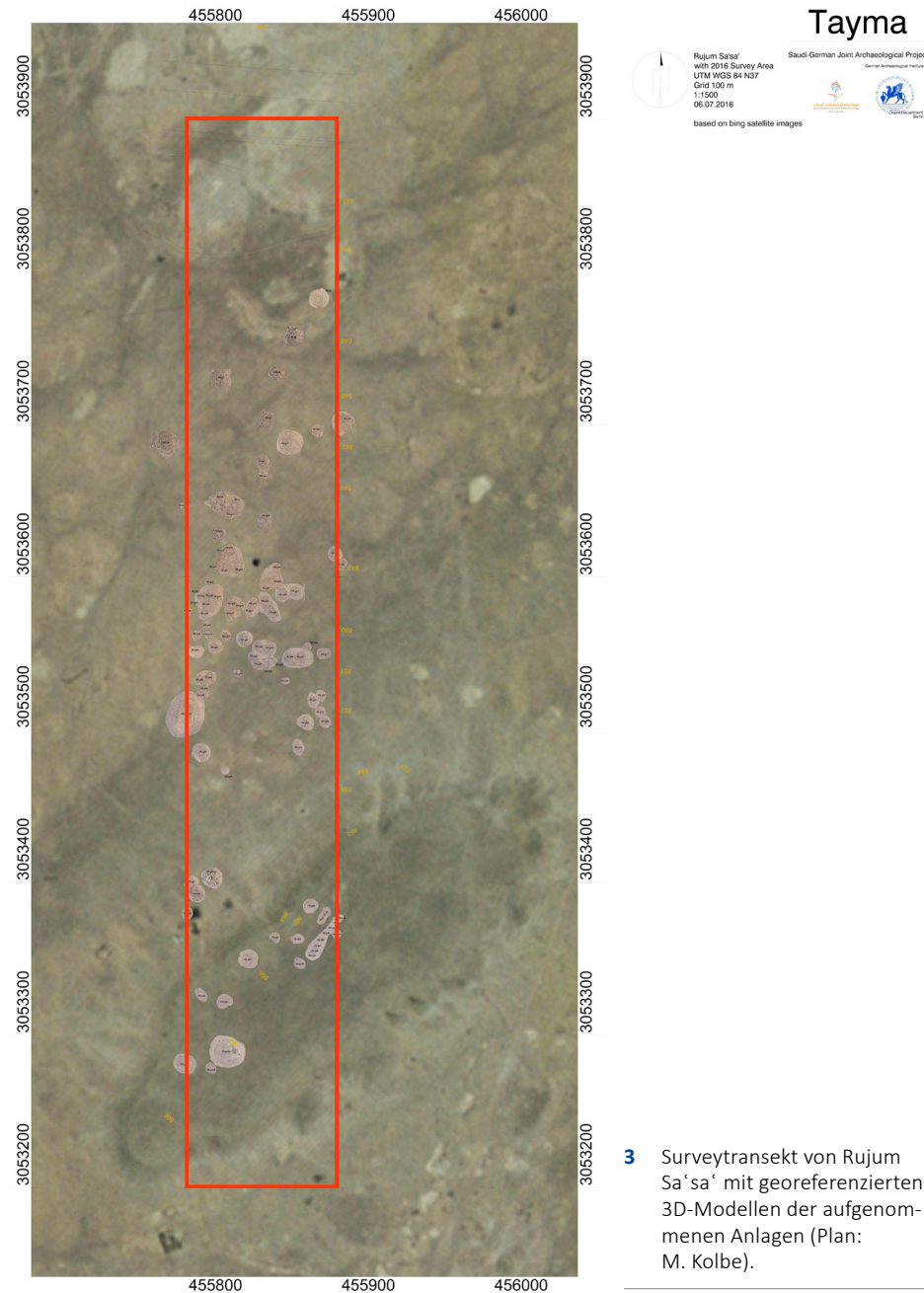
### *Ziele und Methoden*

Innerhalb eines 7 ha großen Transekts von 700 m Länge hatte der Survey das Ziel, alle identifizierbaren archäologischen Oberflächenmerkmale zu erfassen: sichtbare Reste der teils verschütteten Grabanlagen, Fragmente menschlicher Knochen sowie Artefakte und Keramikscherben. Auf diese Weise sollten Grabtypen, ihre chronologische Zuordnung sowie ihre Verteilung in der Fläche (Clusterbildungen bzw. nicht genutzte Flächen) ermittelt werden. Mit diesen erstmals erhobenen Daten ging es auch darum, Potenzial, Typ und Dauer künftiger Untersuchungen in Rujum Sa'sa' abzuschätzen, bevor hier flächig Baumaßnahmen durchgeführt werden, die diese Befunde endgültig zerstören könnten. Der Transekt erstreckt sich vom Südrand des Ortsteils al-Nasim (und der dortigen Ost-West-Tangente) zu einem natürlichen Plateau und bezieht dieses teilweise mit ein (Abb. 1. 2a. b).

Die chronologische Zuweisung der Oberflächenkeramik von Rujum Sa'sa' erfolgte anhand der stratigraphisch verankerten Keramiksequenz im Siedlungszentrum von Tayma, die das deutsch-saudische Projekt entwickelt hatte. Über die systematische Kartierung der Anlagen wurde eine Georeferenzierung im UTM-Netz (WGS 84) erreicht, sodass Aussagen zur Verteilung und Konzentration der Grabbauten getroffen werden können (Abb. 3). Jede Anlage wurde mittels 2D-Fotogrammetrie (Structure from Motion) aufgenommen und als 3D-Modell wiedergegeben. Die Oberflächenkeramik wurde vollständig gesammelt; menschliche Überreste wurden dann aufgelesen, wenn Größe und Erhaltungszustand eine anthropologische Zuweisung erlaubten. In den meisten Fällen waren allerdings nur sehr fragmentarische Reste erhalten (1–2 cm Größe; s. Abb. 7a). Neben Schädelfragmenten waren Reste menschlicher Langknochen zu identifizieren. Das Material, das im Übrigen auch geringe Anteile von Tierknochen umfasst, ist angesichts der lang dauernden Ablagerung an der Oberfläche unter den gegebenen extremen klimatischen Bedingungen schlecht erhalten.

Das Fundmaterial wurde einer Grabanlage zugewiesen, wenn es sich auf dem flachen Schutthügel bzw. am Rand davon befand. In der Fläche gestreutes Material wurde separat davon aufgenommen. Im Feld dienten Aufnahmeformulare zur Skizzierung des Befundes. Postdepositionale Eingriffe in





den Befund (Beraubung, Nachnutzung der Oberfläche durch Beduinen-camps, Vermüllung, Fahrspuren etc.) wurden ebenfalls dokumentiert.

### Ergebnisse

Es wurden 109 Anlagen identifiziert, von denen 101 Gräber sind. Hinzu kommen zwei Reihen vertikal gesetzter Steine, welche zwischen solchen Anlagen stehen und deren Funktion noch nicht hinreichend geklärt ist. Die Grabbauten kreisrunder Form überwiegen (78). Rechteckige Gräber sind in wesentlich geringerer Zahl vertreten (11). Von 12 Gräbern war die Form nicht mehr feststellbar. Folgende drei architektonische Haupttypen von Gräbern sind belegt:

- **Einzel stehende kreisrunde Anlagen mit stufenförmigem Aufbau**  
Diese Anlagen haben einen Durchmesser von bis zu 6 m und bestehen aus mehreren ineinander gebauten kreisförmigen Ringen, die nach innen an Höhe zunehmen (Abb. 4a. b). Hiervon wurden 11 zweifelsfrei identifiziert. In der Mitte befinden sich entweder eine unregelmäßig geformte, meist ovale Vertiefung zur Grablege oder gemauerte Grabräume, welche die Niederlegung von zwei oder mehr Bestattungen erlauben. Ob allein ein Grabhügel die Abdeckung bildete oder die Bestattungen mit Steinen abgedeckt waren, ist nicht eindeutig geklärt. Während die erste Variante in der Ebene von Rujum Sa'sa' gefunden wurde, ist eine Anlage der zweiten Variante auf dem Plateau belegt. Vergleiche mit ähnlichen Befunden in Jabal Khaymat in der Nähe von Mada'in Saleh legen eine Datierung in das ausgehende 3. Jahrtausend v. Chr. nahe, denn die dort mit den Gräbern vergesellschaftete Keramik stimmt mit der Gritty Ware überein, die in der Keramiksequenz von Tayma durch <sup>14</sup>C-Daten ins 3. Jahrtausend v. Chr. datiert wird. In Rujum Sa'sa' sind in der Nähe solcher Anlagen allerdings keine Konzentrationen dieser Ware festgestellt worden. Sie kommt hier bislang nur in geringen Mengen vor. Die Ähnlichkeiten dieser Gräber mit stufenförmigem Aufbau aus mehreren Ringen in Jabal Khaymat und Tayma sowie damit assoziierter, doch baulich getrennter rechteckiger Mehrkammergebäude führte zur Hypothese einer regionalen Bestattungskultur (Abu-Azizeh 2015).



4 Kreisförmige Grabanlage in Rujum Sa' sa' aus mehreren Ringen mit gestuftem Aufbau (RS-g67; 4a oben, 4b links) (Fotos: A. Hausleiter).

- **Einzel stehende kreisrunde Anlagen mit kreuzförmigem Innenraum**  
Diese insgesamt 31 Anlagen haben einen Durchmesser von bis zu 3 m und bestehen aus einem Außenring, in dem durch den Einbau von Bruchsteinsetzungen ein kreuzförmiger Innenraum erzeugt wird. Ob diese Anlagen mit Steinen abgedeckt waren, ist aus dem Befund nicht ersichtlich (Abb. 5). Dieser Bautyp macht zahlenmäßig den Hauptteil aus und ist sowohl in der Ebene von Rujum Sa' sa' als auch auf dem Plateau belegt. Ausgegrabene Beispiele in al-Nasim haben Einzelbestattungen männlicher Individuen nachgewiesen, denen zuweilen paarweise Zeremonialwaffen beigegeben wurden, die den sozialen Status der Verstorbenen markierten. Derartige Grabausstattungen sind vor allem in der Levante und Syrien als „Kriegergräber“ bekannt (s. [eDAI-F 2015, 2](#) <sup>7</sup>), wo sie an den Beginn der Mittelbronzezeit datiert werden (ca. 20.–18. Jh. v. Chr.). <sup>14</sup>C-Datierungen aus den Gräbern von al-Nasim setzen diese Anlagen an den Übergang vom 3. zum 2. Jahrtausend v. Chr. sowie einige Jahrhunderte danach. Mit diesem Grabtyp ist eine rot polierte Keramik vergesellschaftet (Red Burnished Ware), deren Oberfläche mit Ritz-, Stich- oder applizierter Dekoration versehen sein kann – darunter Barbotine aus weißem kaolinitischen Ton. In der Siedlung ist diese Keramik vom Beginn bis zur Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. nachgewiesen.
- **Cluster rechteckiger Kammern mit Zugang und Abdeckung**  
Rechteckige Kammern mit einer Fläche von max. 5–6 m<sup>2</sup>, einem Zugang an der Schmalseite sowie großformatigen, quer verlegten Abdeckplatten wurden bei saudischen Ausgrabungen im sog. Industrial Site (Sana'iye) sowie im Rahmen von Rettungsgrabungen des deutsch-saudischen Projekts in Tal'a (Areal S) freigelegt. Diese ebenfalls auf dem Felsboden gebauten Kammern wurden parallel zueinander als separate Baukörper errichtet und oftmals an Kreisgräber mit kreuzförmigem Grundriss angesetzt. Auf dem Türsturz ist gelegentlich der Name eines männlichen Bestatteten und seine Filiation in taymanitischer Schrift verzeichnet. Ausgegrabene Beispiele enthalten Kollektivgräber von Verwandtschaftsgruppen, die anhand von Keramik und <sup>14</sup>C-Datierungen ins 9.–5. Jahrhundert v. Chr.





5 Kreisförmige Grabanlage in Rujum Sa'sa' mit kreuzförmigem Innenraum (RS-g52)  
(Foto: A. Hausleiter).



5 Rechteckige Grabanlage in Rujum Sa'sa' mit großformatigen Decksteinen (RS-g86)  
(Foto: A. Hausleiter).

datiert werden. Kinderbestattungen wurden in kleinen, an der Schmalseite angebauten Steinkisten beigesetzt. Die Keramikbefunde in den Ausgrabungen sowie des Surveys von Rujum Sa'sa' suggerieren, dass die Cluster aus kreisförmigen und rechteckigen Anlagen kontinuierlich belegt wurden. Zwei Cluster solcher Anlagen wurden im zentralen und südlichen Bereich des Transekts ermittelt (Abb. 6). Dabei wurden sieben Anlagen eindeutig identifiziert. Vier weitere Strukturen weisen einen rechteckigen Grundriss auf; es ist jedoch nicht klar, ob sie zu diesem Grabtyp gehören.

Bauten, die nicht diesen drei Haupttypen entsprechen, wurden bisher nur auf dem Plateau festgestellt. Es handelt sich um eine Reihe von acht rechteckigen Kammern (Außenmaße ca.  $2-2,5 \times 2,5$  m) mit bis zu 0,5 m dicken Mauern und ohne Zugang. Reste einer Abdeckung sind nicht erkennbar. Menschliche Knochenreste wurden hier nicht gefunden, jedoch Keramik, die etwa in die zweite Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr. datiert werden kann (Abb. 7d).

### *Belegungsgeschichte und Bestattungssitten*

Ausweislich des Keramikbefunds und der Verteilung der Grabtypen ist davon auszugehen, dass das Gebiet von Rujum Sa'sa' vom 3. Jahrtausend bis etwa zur Mitte des 1. Jahrtausends v. Chr. als Gräberfeld genutzt wurde. Eine Konzentration von Anlagen deutet sich in der Mitte des Transekts an; nördlich und südlich davon ist die Dichte geringer. Die geringe Ausdehnung des Plateaus mag zu einer relativ größeren Bebauungsdichte beigetragen haben (s. Abb. 3). Eine systematische, in der Fläche erkennbare Ausdehnung bzw. Verbreitungsrichtung, die chronologisch signifikant ist („Horizontalstratigraphie“), ließ sich nicht nachweisen. Die Vermutung einer länger dauernden Belegung der Grabanlagen wird insoweit bestätigt, als sich abzeichnet, dass die kreisförmigen Anlagen mit kreuzförmigem Innenraum später durch Anbauten erweitert wurden. Die Keramik weist in solchen Fällen eine Streuung vom Beginn des 2. Jahrtausends v. Chr. bis zur Mitte des 1. Jahrtausends v. Chr. auf (d. h. Red Burnished Ware/RBW, Qurayyah Painted Ware/QPW, Tayma Early Iron Age Ware und Sana'iye Painted Ware; s. u.). Dabei überwiegen RBW und QPW quantitativ.





**7a** Oberflächenfunde von Menschenknochen (Foto: A. Hausleiter).



**7b. c** Oberflächenfunde von Red Burnished Ware und Qurayyah Painted Ware (Fotos: I. Wagner).

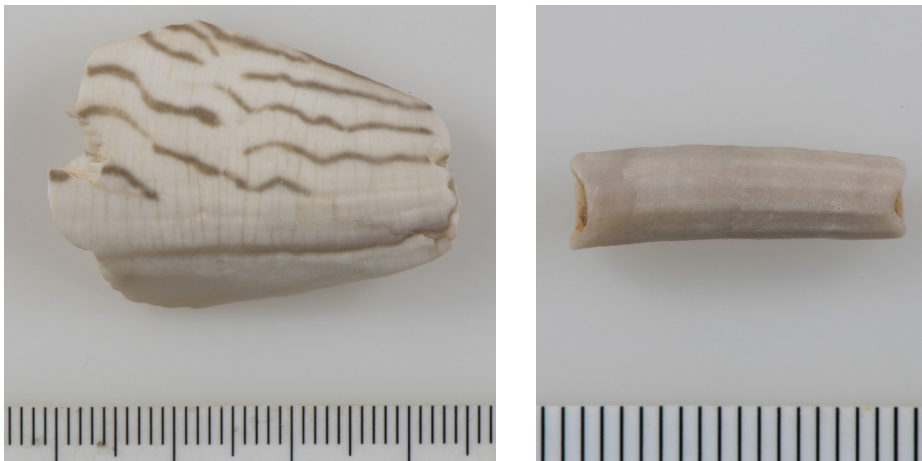
Bei den älteren stufenförmigen Grabbauten mit mehrfachen Ringen waren solche Anbauten bislang nicht zu beobachten. Allerdings legten saudische Grabungen der 1990er-Jahre eine Anlage dieses Typs frei, die mit einem großen rechteckigen Anbau und monumentalen Steinstelen versehen waren.

Bronzewaffen wurden bei Ausgrabungen und an der Oberfläche im Kontext von Anlagen mit kreuzförmigem Innenraum gefunden, der Großteil davon in al-Nasim und damit näher an der Siedlung lokalisiert als die Gräber von Rujum Sa‘sa‘. Der Oberflächenfund einer Speerspitze innerhalb der umzäunten Zone südwestlich von al-Nasim scheint dieses Bild aber zu ändern, sodass vorerst nicht davon ausgegangen werden kann, dass Angehörige der Eliten oder Subeliten in größerer Nähe zur Oase bestattet worden waren. Dies muss jedoch weiter untersucht werden.

#### *Keramik und Objekte*

Oberflächenkeramik (1727 Scherben) wurde bei 76 Anlagen identifiziert. Von den Scherben waren mehr als 20 % diagnostisch. 80 % der Kollektionen enthielten Scherben des Macrofabric 3, welcher vor allem für die Red Burnished Ware (RBW) und ihre Untergruppen bekannt ist, die in die erste Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. datiert werden können (Abb. 7b). Die bereits in al-Nasim beobachtete Differenzierung in den Dekorationstechniken setzt sich hier fort. Analog zu den archäometrischen Analyseergebnissen der RBW aus al-Nasim ist zu erwarten, dass auch die Keramik von Rujum Sa‘sa‘ in Tayma hergestellt wurde, doch unter Verwendung anderer Tonquellen als im Zentrum der Siedlung. In 40 % der Kollektionen wurden Scherben des Macrofabric 2 nachgewiesen, der für die spätbronzezeitliche Qurayyah Painted Ware (QPW; Abb. 7c) sowie die eisenzeitliche Sana‘iye Painted Ware charakteristisch ist.

Der Befund zeigt, dass die bereits in al-Nasim beobachtete Verbindung zwischen RBW und den kreisförmigen Anlagen bestätigt wird. Der Anteil von Gritty Tempered Ware (GW) des 3. Jahrtausends v. Chr. ist hier äußerst gering. Das gleiche gilt für früheisenzeitliche Keramik (11.–9. Jh. v. Chr.). Die flächige Verteilung von QPW und Sana‘iye Painted Ware in Rujum Sa‘sa‘ deutet auf eine kontinuierliche Belegung auch älterer Anlagen über die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. hinaus.



**7d-f** Oberflächenfunde von Grobkeramik vmtl. der 2. Hälfte des 1. Jt v. Chr. (Abb. 7d oben), einer Kegelschnecke (Abb. 7e unten links) und einer Perle aus einem Kahnfüßer (Abb. 7f unten rechts) in Rujum Sa'sa' (Fotos: I. Wagner).

Zahlreiche Perlen aus Fritte oder Mollusekn (wie Kegelschnecken und Kahnfüßern) wurden identifiziert (Abb. 7e. f). Außerdem wurde ein ritzverzierter Weihrauchbrenner aus Basalt gefunden.

#### *Weitere Untersuchungen*

Im Südwesten von Rujum Sa'sa' befinden sich kreisrunde Anlagen aus mehreren Ringen mit stufenförmigem Aufbau (Abb. 8), die bis zu zwei Grabkammern aufweisen. In diesem Gebiet sind langrechteckige Bauten nachgewiesen, wie sie bereits im östlichen Bereich von Rujum Sa'sa' und in Jabal Khaymat (s. o.) gefunden wurden. Sie stehen vermutlich im Zusammenhang mit funerären rituellen Tätigkeiten, wurden aber nicht als Gräber benutzt (Abu-Azizeh 2015).

Westlich des Wadi al-Faw, das von Südwesten in die Sabkha von Tayma entwässert, befinden sich kreisförmige Gräber mit kreuzförmigem Innenraum. Weiter nördlich wurden Steinsetzungen aus großformatigen Blöcken identifiziert, die ausweislich der Keramik vermutlich eher ins ausgehende 1. Jahrtausend v. Chr. zu setzen sind.

Im Norden der Oase liegt der Tuwayil Sa'id, ein Zeugenberg auf dem Plateau nördlich der Sabkha. Hier wurden mindestens 30 Grabbauten mit rechteckigem Grundriss identifiziert, welche ausweislich der Keramik (QPW) ab der späten Bronzezeit belegt worden sein können.

#### *Ausblick*

Allein die Surveyuntersuchungen in Rujum Sa'sa' haben dazu beigetragen, das bisherige Bild zu den Bestattungssitten in Tayma zu präzisieren und zu differenzieren. Über mehrere Jahrtausende wurde das ausgedehnte Gebiet südlich der Oase als Bestattungsplatz genutzt, offenbar auch für Angehörige von Gruppen, die in Tayma einen gewissen sozialen Rang innehatten. Zwar setzte mit Beginn der Oasenkultivation bereits am Ende des 5. Jahrtausends v. Chr. die Herausbildung von Formen sesshaften Lebens ein, doch lassen die Oberflächenbefunde in Rujum Sa'sa' bislang eine Belegung der Friedhöfe erst ab dem 3. Jahrtausend v. Chr. erkennen.





Eine Quantifizierung des Befundes südlich von Tayma kann auf der gegenwärtigen Basis nicht verlässlich sein. Allerdings ist allein im unmittelbaren Einzugsgebiet südlich der Oase (ca. 6,5 km<sup>2</sup>) mit deutlich mehr als 5000 gebauten Einheiten zu rechnen – nach Auswertung von Verteilungsmustern auf Satellitenaufnahmen. Diese Zahl verdeutlicht das äußerst substanzielle demographische Potenzial des Befunds, wirft aber auch die Frage nach der Identität der Verstorbenen und ihrer Beziehung zu der Oasensiedlung auf. Zu einem markanten Bruch in der Tradition sichtbarer Grabbauten, die in der Region bis in das Neolithikum zurückgeht, kam es ab dem 5. Jahrhundert v. Chr. Ab diesem Zeitpunkt wurden die Verstorbenen in Gräbern bestattet, die in den Felsboden gehauen wurden.

#### Literatur

W. Abu-Azizeh, Excavation of a cairn complex in Jabal al-Khraymât, Massif 22, loci 42000, in: L. Nehmé u. a., [Report on the Fifth Season \(2014\) of the Madâ'in Sâlih Archaeological Project, 2015, 171–192](#) <sup>↗</sup>.

M. H. S. al-Taimā'ī, Minṭaqat Rujūm Ṣa'ṣa' bi-Taymā', dirāsah atharīyah maydānīyah (Riad 2006)