

Arabia Orientalis

Studien zur Archäologie Ostarabiens

Herausgegeben von Conrad Schmidt

Band 1

2020

Archaeopress Publishing · Oxford

Die Bestattungsgruben in Bat

von Conrad Schmidt

mit Beiträgen von Stefan Giese und Christian Hübner
sowie Steve Zäuner

2020

Archaeopress Publishing · Oxford

Gedruckt mit Unterstützung der Gerda Henkel Stiftung, Düsseldorf

GERDA HENKEL STIFTUNG

Tirelfoto: Teilskelett und Keramikgefäß in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 (Foto: Conrad Schmidt).



© Archaeopress Publishing Ltd 2020
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Oxford OX2 7LG
England

ISSN 2625-9184
ISBN 978-1-78969-739-1
ISBN 978-1-78969-785-8 (e-Pdf)
www.archaeopress.com

This book is available in print and as a free download from www.archaeopress.com



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License

In Gedenken an Gerd Weisgerber

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	vii
Tabellenverzeichnis	xvi
Tafelverzeichnis	xxiii
Vorwort des Herausgebers der Reihe.....	xxv
Vorwort.....	1
Summary.....	3
1 Einleitung.....	5
1.1 Das Tübinger Projekt in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn.....	5
1.2 Der Fundort Bat und seine Erforschung.....	6
2 Die Chronologie.....	9
3 Methodik.....	11
3.1 Die Ausgrabungsdokumentation.....	11
3.2 Die Aufnahme und Bearbeitung der Funde.....	12
3.3 Die Fundetypologien	13
3.3.1 Die Typologie der Perlen und Anhänger	13
3.3.2 Die Typologie der Knochenartefakte	15
3.3.3 Die Typologie der Metallobjekte	16
3.3.4 Die Typologie der Siegel und Siegelungen.....	16
3.3.5 Die Typologie der Steinwerkzeuge.....	16
3.3.6 Die Typologie der Steingeräte	16
3.3.7 Die Typologie der Steingefäße	17
3.3.8 Die Typologie der Keramik.....	18
3.3.8.1 Die methodischen Grundlagen.....	18
3.3.8.2 Das Codierungssystem	18
3.3.8.2.1 Die warentypologische Bestimmung.....	19
3.3.8.2.1.1 Die Grobstatistik.....	19
3.3.8.2.1.2 Die Feinstatistik.....	19
3.3.8.2.1.2.1 Die Codierung der technologischen Merkmale.....	19
3.3.8.2.2 Die formentypologische Bestimmung.....	30
3.3.8.2.2.1 Das Codierungsprinzip.....	30
3.3.8.2.2.2 Die Codierung der formalen Merkmale.....	31
4 Der Kontext der Bestattungsgruben in Bat	35
4.1 Das Untersuchungsgebiet	35
4.2 Die geophysikalische Prospektion (Stefan Giese und Christian Hübner)	41
5 Die Bestattungsgrube A-Inst. 0025	47

5.1 Die Konstruktion der Grube.....	47
5.2 Die Verfüllung der Grube	47
5 Die Bestattungsgrube A-Inst. 0025	49
5.3 Die Funde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0025	67
5.3.1 Die Kleinfunde	67
5.3.1.1 Die Perlen.....	67
5.3.1.1.1 Einleitung.....	67
5.3.1.1.2 Umfang der Perlen und verwendete Materialien.....	67
5.3.1.1.3 Die Formtypgruppen	67
5.3.1.1.4 Die Perlentypen.....	68
5.3.1.1.4.1 Die Flachzylinderperlen mit rundem Querschnitt.....	68
5.3.1.1.4.1.1 Flachzylinderperlen: Typ a	68
5.3.1.1.4.1.2 Flachzylinderperlen: Typ b.....	70
5.3.1.1.4.1.3 Flachzylinderperlen: Typ c	71
5.3.1.1.4.1.4 Flachzylinderperlen: Typ d.....	72
5.3.1.1.4.1.5 Flachzylinderperlen: Typ e	73
5.3.1.1.4.1.6 Flachzylinderperlen: Typ f.....	75
5.3.1.1.4.1.7 Flachzylinderperlen: Typ g.....	76
5.3.1.1.4.1.8 Flachzylinderperlen: Typ h.....	77
5.3.1.1.4.2 Die Flachzylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	78
5.3.1.1.4.2.1 Flachzylinderperlen: Typ i.....	78
5.3.1.1.4.2.2 Flachzylinderperlen: Typ k.....	79
5.3.1.1.4.3 Die flachquader- und flachprismenförmigen Perlen: Typ a	80
5.3.1.1.4.4 Die quaderförmigen Perlen: Typ a.....	82
5.3.1.1.4.5 Die Zylinderperlen mit rundem Querschnitt	83
5.3.1.1.4.5.1 Zylinderperlen: Typ a	83
5.3.1.1.4.5.2 Zylinderperlen: Typ b.....	88
5.3.1.1.4.6 Die Zylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	89
5.3.1.1.4.6.1 Zylinderperlen: Typ c	89
5.3.1.1.4.7 Die flachkonischen Perlen.....	91
5.3.1.1.4.7.1 Flachkonische Perlen: Typ a.....	91
5.3.1.1.4.7.2 Flachkonische Perlen: Typ b.....	92
5.3.1.1.4.8 Die konischen Perlen mit rundem Querschnitt	92
5.3.1.1.4.8.1 Konische Perlen: Typ a.....	92
5.3.1.1.4.9 Die konischen Perlen mit ovalem Querschnitt.....	94
5.3.1.1.4.9.1 Konische Perlen: Typ b.....	94
5.3.1.1.4.10 Die flachbikonischen Perlen mit rundem Querschnitt	95
5.3.1.1.4.10.1 Flachbikonische Perlen: Typ a.....	95
5.3.1.1.4.10.2 Flachbikonische Perlen: Typ b.....	97
5.3.1.1.4.10.3 Flachbikonische Perlen: Typ c.....	99
5.3.1.1.4.11 Die flachbikonischen Perlen mit ovalem Querschnitt.....	99
5.3.1.1.4.11.1 Flachbikonische Perlen: Typ d.....	99
5.3.1.1.4.12 Die flachbikonischen Perlen mit spitzovalem oder rautenförmigem Querschnitt.....	101
5.3.1.1.4.12.1 Flachbikonische Perlen: Typ e.....	101
5.3.1.1.4.12.2 Flachbikonische Perlen: Typ f.....	102

5.3.1.1.4.13 Die langbikonischen Perlen	103
5.3.1.1.4.13.1 Langbikonische Perlen: Typ a.....	103
5.3.1.1.4.13.2 Langbikonische Perlen: Typ a1	104
5.3.1.1.4.13.3 Langbikonische Perlen: Typ b	104
5.3.1.1.4.14 Die flachovalen Perlen mit rundem Querschnitt.....	105
5.3.1.1.4.14.1 Flachovale Perlen: Typ a	105
5.3.1.1.4.14.2 Flachovale Perlen: Typ b	106
5.3.1.1.4.14.3 Flachovale Perlen: Typ c	106
5.3.1.1.4.15 Die flachovalen Perlen mit ovalem Querschnitt	107
5.3.1.1.4.15.1 Flachovale Perlen: Typ d.....	107
5.3.1.1.4.15.2 Flachovale Perlen: Typ e	108
5.3.1.1.4.15.3 Flachovale Perlen: Typ f.....	108
5.3.1.1.4.16 Die flachovalen Perlen mit Längsriefen	109
5.3.1.1.4.16.1 Flachovale Perlen: Typ g	109
5.3.1.1.4.17 Die abgeplatteten flachovalen Perlen.....	109
5.3.1.1.4.17.1 Flachovale Perlen: Typ h.....	109
5.3.1.1.4.18 Die rautenförmigen Perlen: Typ a.....	110
5.3.1.1.4.19 Die oktogonalen Perlen: Typ a.....	111
5.3.1.1.5 Die Anteile der Perlentypen	111
5.3.1.1.6 Zusammenfassung.....	112
5.3.1.2 Die Knochenartefakte	112
5.3.1.3 Die Metallobjekte.....	112
5.3.1.4 Das Rollsiegel	114
5.3.1.5 Die Steinobjekte	115
5.3.1.6 Die Steinwerkzeuge aus Flint	115
5.3.2 Die Steingefäße	116
5.3.3 Die Keramik	117
5.3.3.1 Art und Umfang des untersuchten Materials	117
5.3.3.2 Die Warentypologie.....	117
5.3.3.2.1 Die technologischen Merkmale der Waren	117
5.3.3.2.2 Die Anteile der Waren	128
5.3.3.2.3 Die Dekorationstechniken der Waren.....	128
5.3.3.3 Die Formentypologie.....	129
5.3.3.3.1 Die Gefäßtypen.....	129
5.3.3.3.2 Die Formtypgruppen	130
5.3.3.3.3 Die Waren der Gefäßtypen und Formtypgruppen	130
5.3.3.4 Die Böden	131
5.3.3.4.1 Die Bodenformen	131
5.3.3.4.2 Die Waren der Böden.....	132
5.3.3.5 Die Ware-Formtypen.....	133
5.3.3.6 Zusammenfassung.....	137
5.3.4 Die Tierknochen	137
5.3.5 Die Menschenknochen (Steve Zäuner).....	137
5.3.5.1 Repräsentanz	137
5.3.5.2 Demographie.....	140

5.3.5.3 Pathologien.....	140
5.3.5.3.1 Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates.....	140
5.3.5.3.2 Pathologien am Schädel.....	141
5.3.5.3.3 Erkrankungen der Wirbelsäule.....	141
5.3.5.3.4 Belastungsinduzierte Pathologien.....	142
5.3.5.3.5 Arthrose an Händen und Füßen.....	143
5.3.5.3.6 Traumata.....	143
6 Die Bestattungsgrube A-Inst. 0006.....	145
6.1 Die Konstruktion der Grube.....	145
6.2 Die Verfüllung der Grube.....	147
6.3 Die Funde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.....	163
6.3.1 Einleitung.....	163
6.3.2 Die Kleinfunde.....	163
6.3.2.1 Die Perlen.....	163
6.3.2.1.1. Einleitung.....	163
6.3.2.1.2 Umfang der Perlen und verwendete Materialien.....	163
6.3.2.1.3 Die Formtypgruppen.....	163
6.3.2.1.4 Die Perlentypen.....	164
6.3.2.1.4.1 Die Flachzylinderperlen mit rundem Querschnitt.....	164
6.3.2.1.4.1.1 Flachzylinderperlen: Typ a.....	164
6.3.2.1.4.1.2 Flachzylinderperlen: Typ b.....	164
6.3.2.1.4.1.3 Flachzylinderperlen: Typ b1.....	165
6.3.2.1.4.1.4 Flachzylinderperlen: Typ c.....	165
6.3.2.1.4.1.5 Flachzylinderperlen: Typ g.....	167
6.3.2.1.4.1.6 Flachzylinderperlen: Typ h.....	168
6.3.2.1.4.2 Die Flachzylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	168
6.3.2.1.4.2.1 Flachzylinderperlen: Typ i.....	168
6.3.2.1.4.2.2 Flachzylinderperlen: Typ k.....	168
6.3.2.1.4.3 Die flachquader- und flachprismenförmigen Perlen: Typ a.....	168
6.3.2.1.4.4 Die Zylinderperlen mit rundem Querschnitt.....	170
6.3.2.1.4.4.1 Zylinderperlen: Typ a.....	170
6.3.2.1.4.4.2 Zylinderperlen: Typ b1.....	173
6.3.2.1.4.4.3 Zylinderperlen: Typ b2.....	173
6.3.2.1.4.5 Die Zylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	174
6.3.2.1.4.5.1 Zylinderperlen: Typ c.....	174
6.3.2.1.4.6 Die Flachkonischen Perlen: Typ b.....	174
6.3.2.1.4.7 Die konischen Perlen mit rundem Querschnitt.....	174
6.3.2.1.4.7.1 Konische Perlen: Typ a.....	174
6.3.2.1.4.7.2 Konische Perlen: Typ c.....	174
6.3.2.1.4.8 Die flachbikonischen Perlen mit rundem Querschnitt.....	176
6.3.2.1.4.8.1 Flachbikonische Perlen: Typ a.....	176
6.3.2.1.4.8.2 Flachbikonische Perlen: Typ b.....	178
6.3.2.1.4.8.3 Flachbikonische Perlen: Typ c1.....	179
6.3.2.1.4.9 Die flachbikonischen Perlen mit ovalem Querschnitt.....	179
6.3.2.1.4.9.1 Flachbikonische Perlen: Typ d.....	179

6.3.2.1.4.9.2 Flachbikonische Perlen: Typ d1.....	180
6.3.2.1.4.10 Die flachbikonischen Perlen mit rautenförmigem Querschnitt: Typ fl.....	180
6.3.2.1.4.11 Die langbikonischen Perlen.....	181
6.3.2.1.4.11.1 Langbikonische Perlen: Typ a.....	181
6.3.2.1.4.11.2 Langbikonische Perlen: Typ b.....	181
6.3.2.1.4.11.3 Langbikonische Perlen: Typ c.....	182
6.3.2.1.4.12 Die flachovalen Perlen mit rundem Querschnitt.....	182
6.3.2.1.4.12.1 Flachovale Perlen: Typ a.....	182
6.3.2.1.4.12.2 Flachovale Perlen: Typ b.....	182
6.3.2.1.4.12.3 Flachovale Perlen: Typ c.....	183
6.3.2.1.4.13 Die langrechteckigen Perlen mit spitzovalem Querschnitt: Typ a.....	183
6.3.2.1.4.14 Sonderform: Typ a.....	184
6.3.2.1.4.15 Sonderform: Typ b.....	184
6.3.2.1.4.16 Die nicht bestimmten Perlen.....	184
6.3.2.1.5 Die Anteile der Perlentypen.....	185
6.3.2.1.6 Zusammenfassung.....	186
6.3.2.2 Die Knochenartefakte.....	186
6.3.2.3 Die Metallobjekte.....	187
6.3.3 Die Steingeräte.....	188
6.3.4 Die Steingefäße.....	190
6.3.5 Die Keramik.....	192
6.3.5.1 Art und Umfang des untersuchten Materials.....	192
6.3.5.2 Die Warentypologie.....	193
6.3.5.2.1 Die technologischen Merkmale der Waren.....	193
6.3.5.2.2 Die Anteile der Waren.....	212
6.3.5.2.3 Die Dekorationstechniken der Waren.....	213
6.3.5.3 Die Formentypologie.....	214
6.3.5.3.1 Die Gefäßtypen.....	214
6.3.5.3.2 Die Formtypgruppen.....	215
6.3.5.3.3 Die Waren der Gefäßtypen und Formtypgruppen.....	216
6.3.5.4 Die Böden.....	216
6.3.5.4.1 Die Bodenformen.....	216
6.3.5.4.2 Die Waren der Böden.....	218
6.3.5.5 Die Ware-Formtypen.....	218
6.3.5.6 Zusammenfassung.....	227
6.3.6 Die Tierknochen.....	227
6.3.7.1 Repräsentanz.....	229
6.3.7.2 Demographie.....	229
6.3.7.3 Pathologien.....	230
6.3.7.3.1 Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates.....	230
6.3.7.3.2 Pathologien am Schädel.....	231
6.3.7.3.3 Pathologien am und im Schädel.....	231
6.3.7.3.4 Erkrankungen der Wirbelsäule.....	233
6.3.7.3.5 Belastungsinduzierte Pathologien.....	233
6.3.7.3.6 Arthrose an Händen und Füßen sowie sonstige Arthrosen.....	234

6.3.7.3.7 Traumata	234
6.3.7.3.8 Sonstige Auffälligkeiten	235
7 Vergleich der Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025	237
7.1 Die Kleinfunde	237
7.1.1 Die Perlen	237
7.1.2 Sonstige Kleinfunde	239
7.2 Die Steingeräte	239
7.3 Die Steingefäße	240
7.4 Die Keramik	240
7.5 Die Tierknochen	245
7.6 Die Menschenknochen (Steve Zäuner)	245
8 Die Datierung	247
9 Die Funktion der Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025	248
10 Zusammenfassung	251
11 Der Fundekatalog	253
Bibliographie	254
Anhang	258
1 Die Lippenformen	258
2 Die Bodenformen	259
3 Die Ansätze	260
4 Konkordanzliste Fundnummer – Katalognummer	261

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Lage von Bat südlich des Hajar-Gebirges.....	6
Abb. 2: Topographischer Plan von Bat und Umgebung.....	7
Abb. 3: Methodisches Gerüst für die Typologisierung der Funde.	13
Abb. 4: Anwendung der Maße bei den Perlen.	15
Abb. 5: Methodisches Grundmodell für die Keramikauswertung (Schmidt 2013: Abb. 1).....	18
Abb. 6: Grobstatistikformular.....	20
Abb. 7: Feinstatistikformular.....	21
Abb. 8: Farbcodierung.....	24
Abb. 9: Formstatistikformular.....	31
Abb. 10: Schematische Schaubilder der Formcodierung.	32
Abb. 11: Die Nekropole von Bat.....	36
Abb. 12: Karte von Bat mit Gräbern (schwarze Punkte) und Türmen (graue Kreise) nach Yasuhisa <i>et al.</i> 2016 mit georeferenziertem Satellitenbild (GeoEye-1) im Hintergrund.....	37
Abb. 13: Orthofoto des Grabungsbereichs A im Zentrum der Nekropole von Bat (Stefan Giese und Christian Hübner, <i>GGH Solutions</i> , Freiburg).....	38
Abb. 14: Schematische Zeichnung des nördlichen Teils des Grabungsbereichs A im Zentrum der Nekropole von Bat mit den beiden Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 (nach J.-P. Dasbach, Hochschule Mainz, 2010).....	39
Abb. 15: Orthofoto der Gräber 154, 155 und 156 sowie der beiden Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 im Grabungsbereich A nach der Wiederauffüllung am Ende der Ausgrabungen.....	39
Abb. 16: Schematischer Plan der drei Gräber 154, 155 und 156 sowie der beiden Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025.	40
Abb. 17: Die Bestattungsgrube A-Inst. 0025 vor dem Grab 156, von Osten.	40
Abb. 18: Nach den Ausgrabungen mit Kieselsteinen wieder aufgefüllte Bestattungsgrube A-Inst. 0006 zwischen den beiden Gräbern 155 (vorne links) und 154 (im Hintergrund).	41
Abb. 19: Die Bestattungsgrube A-Inst. 0006 nach den Ausgrabungen, von Nordosten.....	41
Abb. 20: Untersuchte Flächen; rot = Geomagnetik, grün = Bodenradar.	42
Abb. 21: Geomagnetik- und Bodenradarmessungen in der Nekropole von Bat.....	42

Abb. 22: Mikrokopter mit Kamera und Schrägaufnahme der Gräber 154, 155 und 156 in Bat.	43
Abb. 23: Magnetogramm des Untersuchungsgebietes.....	44
Abb. 24: Grab 152 und 153 im Magnetogramm (links) und Radargramm (rechts), Lage der Profillinie der Abbildung 25 blau.	44
Abb. 25: Negative Geomagnetik- und Bodenradaranomalie einer Grube südlich des Grabes 152 bei jeweils 4 m.	45
Abb. 26: Ergebnisse der geophysikalischen Untersuchung.....	45
Abb. 27: Die Bestattungsgrube A-Inst. 0025 vor den Ausgrabungen.....	47
Abb. 28: Arbeiter beim Sieben des Grubenaushubs.....	47
Abb. 29: Lage der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 dicht unter der Oberfläche.....	48
Abb. 30: Nordprofil der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.	48
Abb. 31: Schematische Darstellung der Keramikpassscherben innerhalb der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 (dargestellt sind nur Objekte aus unterschiedlichen Fundstellen); Datengrundlage Tabelle 13.....	48
Abb. 32: Schematische Darstellung der Aufteilung der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 in vier Quadranten zur genaueren Lagebestimmung der Funde.....	50
Abb. 33: Nordprofil der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 bei 0 m Nord in Areal A9249.	50
Abb. 34: Der oberste Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit den Fundstellen A-Fs0081 und A-Fs0082.....	51
Abb. 35: Keramikgefäß BAT11A-i0693, Fundstelle A-Fs0065.....	51
Abb. 36: Die Fundstelle A-Fs0081 mit a. Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0006, Keramikscherben aus der Kollektion BAT12A-q0007 sowie flachem, quaderförmigem Stein, b. Keramikboden BAT12A-i0006, c. Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0006.	52
Abb. 37: Der obere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit den Fundstellen A-Fs0085 und A-Fs0086.....	53
Abb. 38: Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0019, Fundstelle A-Fs0086.....	53
Abb. 39: Keramikboden BAT12A-i0091, Fundstelle A-Fs0086.....	53
Abb. 40: Flache, quaderförmige Steine, Fundstelle A-Fs0086.	53
Abb. 41: Meeresschnecke BAT12A-q0020, Fundstelle A-Fs0086.....	54
Abb. 42: Perlmuttertscheibe BAT12A-i0194, Fundstelle A-Fs0085.....	54
Abb. 43: Der mittlere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit der Fundstelle A-Fs0087.	55
Abb. 44: Der mittlere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit der Fundstelle A-Fs0088.	55
Abb. 45: Der mittlere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit der Fundstelle A-Fs0089.	56
Abb. 46: Der mittlere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit der Fundstelle A-Fs0092.	56
Abb. 47: Der untere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit der Fundstelle A-Fs0093.....	57
Abb. 48: Der unterste Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 mit der Fundstelle A-Fs0097.....	57
Abb. 49: Die Fundstelle A-Fs0087 mit a. Gesamtüberblick, b. Silberperle BAT12A-i0211, c. Keramikrand BAT12A-i0270, d. Keramikgefäß BAT12A-i0271.....	58
Abb. 50: Die Fundstelle A-Fs0087 mit a.–c. Menschenknochen aus den Kollektionen BAT12A-q0027 und BAT12A-q0030, d. flache, quaderförmige Steine.	59

Abb. 51: Die Fundstelle A-Fs0088 mit a. Gesamtüberblick, b. gebleichter Karneolperle BAT12A-i0290, c.–d. Menschenknochen aus den Kollektionen BAT12A-q0034 und BAT12A-q0037.....	60
Abb. 52: Die Fundstelle A-Fs0089 mit a. Gesamtüberblick, b. Keramikgefäßen BAT12A-i0340 und BAT12A-i0342, c. Keramikgefäß BAT12A-i0409 und Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0048, d. Menschenknochen aus den Kollektionen BAT12A-q0046 und BAT12A-q0048.....	61
Abb. 53: Die Fundstelle A-Fs0092 mit a. Gesamtüberblick, b. Meeresmuschel BAT12A-q0060, c. Kalzitgefäßfragment BAT12A-i0481, d. Keramikgefäß BAT12A-i0556 und Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0057, e. Keramikgefäß BAT12A-i0558 und Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0057.....	62
Abb. 54: Die Fundstelle A-Fs0092 mit a. Keramikgefäßen BAT12A-i0557 und BAT12A-i0558 sowie Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0057, b. Keramikgefäß BAT12A-i0557, c. Keramikgefäßen BAT12A-i0557 und BAT12A-i0558, Muschel BAT12A-q0060 sowie Menschenknochen aus der Kollektionen BAT12A-q0054 und BAT12A-q0057, d. Schädel aus der Kollektion BAT12A-q0054.....	63
Abb. 55: Die Fundstelle A-Fs0093 mit a. Gesamtüberblick, b. Keramikgefäß BAT12A-i0677, c.–e. Menschenknochen aus den Kollektionen BAT12A-q0064 und BAT12A-q0066.....	64
Abb. 56: Die Fundstelle A-Fs0093 mit a–b. Menschenknochen aus der Kollektion BAT12A-q0066.....	65
Abb. 57: Die Fundstelle A-Fs0097 mit a. Gesamtüberblick, b. Keramikgefäß BAT12A-i1048, c.–e. Menschenknochen aus den Kollektionen BAT12A-q0085, BAT12A-q0087 und BAT12A-q0089.....	65
Abb. 58: Die Sohle der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	66
Abb. 59: Die Bestattungsgrube A-Inst. 0025 am Ende der Ausgrabungen.....	66
Abb. 60: Die Materialien der Perlen aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	67
Abb. 61: Die Flachzylinderperlen, Typ a (links BAT11A-i0684, rechts BAT12A-i0048).....	68
Abb. 62: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ a.....	69
Abb. 63: Die Flachzylinderperlen, Typ b (BAT12A-i0084).....	70
Abb. 64: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ b.....	70
Abb. 65: Die Flachzylinderperlen, Typ c (BAT12A-i0174).....	71
Abb. 66: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ c.....	71
Abb. 67: Die Flachzylinderperlen, Typ d (BAT12A-i0676).....	72
Abb. 68: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ d.....	72
Abb. 69: Die Flachzylinderperlen, Typ e (oben links BAT11A-i0690, oben rechts BAT12A-i0165, unten BAT12A-i0015).....	73
Abb. 70: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ e.....	75
Abb. 71: Die Flachzylinderperlen, Typ f (BAT12A-i0703).....	75
Abb. 72: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ f.....	76
Abb. 73: Die Flachzylinderperlen, Typ g (BAT12A-i0487).....	76
Abb. 74: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ g.....	77
Abb. 75: Die Flachzylinderperlen, Typ h (BAT12A-i0218).....	77

Abb. 76: Die Flachzylinderperlen, Typ i (BAT12A-i0249).....	78
Abb. 77: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ i.....	79
Abb. 78: Die Flachzylinderperlen, Typ k (BAT12A-i0212).....	79
Abb. 79: Die räumliche Verteilung der Flachzylinderperlen, Typ k.	80
Abb. 80: Die flachquader- und flachprismenförmigen Perlen, Typ a (oben links BAT12A-i0579, oben rechts BAT12A-i0070, unten links BAT12A-i0530, unten rechts BAT12A-i0118).....	80
Abb. 81: Die räumliche Verteilung der flachquader- und flachprismenförmigen Perlen, Typ a.....	82
Abb. 82: Die quaderförmigen Perlen, Typ a (BAT12A-i0470).	82
Abb. 83: Die Zylinderperlen, Typ a (oben BAT12A-i0023, unten BAT11A-i0685).	83
Abb. 84: Die räumliche Verteilung der Zylinderperlen, Typ a.....	88
Abb. 85: Die Zylinderperlen, Typ b (BAT12A-i0655).....	88
Abb. 86: Die Zylinderperlen, Typ c (oben BAT12A-i0543, Mitte BAT11A-i0654, unten BAT12A-i0066).....	89
Abb. 87: Die räumliche Verteilung der Zylinderperlen, Typ c.	90
Abb. 88: Die flachkonischen Perlen, Typ a (BAT12A-i0010).	91
Abb. 89: Die räumliche Verteilung der flachkonischen Perlen, Typ a.....	91
Abb. 90: Die räumliche Verteilung der flachkonischen Perlen, Typ b.....	92
Abb. 91: Die konischen Perlen, Typ a (BAT12A-i0878).	92
Abb. 92: Die räumliche Verteilung der konischen Perlen, Typ a.....	94
Abb. 93: Die konischen Perlen, Typ b (BAT12A-i0075).....	94
Abb. 94: Die räumliche Verteilung der konischen Perlen, Typ b.....	95
Abb. 95: Die flachbikonischen Perlen, Typ a (BAT12A-i0502).....	95
Abb. 96: Die räumliche Verteilung der flachbikonischen Perlen, Typ a.	97
Abb. 97: Die flachbikonischen Perlen, Typ b (oben BAT12A-i0155, unten BAT12A-i0009).	97
Abb. 98: Die räumliche Verteilung der flachbikonischen Perlen, Typ b.	99
Abb. 99: Die flachbikonischen Perlen, Typ d (oben BAT12A-i0224, Mitte BAT12A-i0680, unten BAT12A-i0692).....	99
Abb. 100: Die räumliche Verteilung der flachbikonischen Perlen, Typ d.....	100
Abb. 101: Die flachbikonischen Perlen, Typ e (BAT12A-i0189).	101
Abb. 102: Die räumliche Verteilung der flachbikonischen Perlen, Typ e.	101
Abb. 103: Die flachbikonischen Perlen, Typ f (links BAT12A-i0364, rechts BAT12A-i0433).....	102
Abb. 104: Die räumliche Verteilung der flachbikonischen Perlen, Typ f.....	102
Abb. 105: Die langbikonischen Perlen, Typ a (oben BAT12A-i0495, unten BAT12A-i0716).....	103
Abb. 106: Die räumliche Verteilung der langbikonischen Perlen, Typ a.	103
Abb. 107: Die langbikonischen Perlen, Typ a1 (BAT12A-i0334; Foto rechts mit beidseitiger Durchlochung im Durchlicht). .	104
Abb. 108: Die räumliche Verteilung der langbikonischen Perlen, Typ b.....	104

Abb. 109: Die flachovalen Perlen, Typ a (BAT12A-i0008).....	105
Abb. 110: Die räumliche Verteilung der flachovalen Perlen, Typ a.....	105
Abb. 111: Die flachovalen Perlen, Typ b (BAT12A-i0709).....	106
Abb. 112: Die räumliche Verteilung der flachovalen Perlen, Typ c.....	106
Abb. 113: Die flachovalen Perlen, Typ d (BAT12A-i0586).....	107
Abb. 114: Die räumliche Verteilung der flachovalen Perlen, Typ d.....	107
Abb. 115: Die flachovalen Perlen, Typ e (BAT12A-i0328).....	108
Abb. 116: Die räumliche Verteilung der flachovalen Perlen, Typ e.....	108
Abb. 117: Die flachovalen Perlen, Typ g (BAT12A-i0308).....	109
Abb. 118: Die räumliche Verteilung der flachovalen Perlen, Typ g.....	109
Abb. 119: Die flachovalen Perlen, Typ h (BAT12A-i0290).....	109
Abb. 120: Die räumliche Verteilung der flachovalen Perlen, Typ h.....	110
Abb. 121: Die rautenförmigen Perlen, Typ a (BAT12A-i0211).....	110
Abb. 122: Die oktagonalen Perlen, Typ a (BAT12A-i0722).....	111
Abb. 123: Fragment eines Elfenbeinkammes, BAT12A-i0410.....	113
Abb. 124: Fragment einer Perlmutterplatte, BAT12A-i0194.....	113
Abb. 125: Objekte aus Kupfer: BAT12A-i0028 (links), BAT12A-i0521 (oben rechts) und BAT12A-i0991 (unten rechts).....	113
Abb. 126: Das Rollsiegel BAT12A-i0522.....	114
Abb. 127: Die Halbkugel BAT12A-i0120.....	115
Abb. 128: Steinwerkzeuge: BAT12A-i0286 (oben), BAT12A-i0741 (Mitte) und BAT12A-q0008 (unten).....	115
Abb. 129: Kalzitgefäße: BAT12A-i1050 (links) und BAT12A-i0481 (rechts).....	116
Abb. 130: Die Anteile der Waren in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	128
Abb. 131: Die Anteile der Keramikgefäßtypen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 (die Zahlen in Klammern beziehen sich auf den Codierungsschlüssel in Kapitel 3.3.8.2.2.2).....	129
Abb. 132: Die Anteile der Keramikformtypgruppen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025 (die fett gedruckten Zahlen beziehen sich auf die Keramikformtypgruppen der Tabelle 76).....	130
Abb. 133: Die Anteile der Bodenformen-Hauptgruppen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	131
Abb. 134: BAT12A-q0007_14 mit zoomorpher Bemalung.....	135
Abb. 135: Meeresmuschel BAT12A-q0060.....	137
Abb. 136: Schädel BAT12A-q0066_2, BAT12A-q0066_3 und BAT12A-q0064_14 sowie Beckenfragment BAT12A-q0064_24 in Fundstelle A-Fs0093.....	138
Abb. 137: Schädel BAT12A-q0085_92, Unterkiefer BAT12A-q0085_38, Oberarmknochen BAT12A-q0085_1 und BAT12A-q0085_45, Elle und Speiche BAT12A-q0085_76, Oberschenkelknochen BAT12A-q0085_37, BAT12A-q0085_43 und BAT12A-q0085_50, Schienbeine BAT12A-q0085_2, BAT12A-q0085_32 und BAT12A-q0087_3 und Wadenbein BAT12A-q0085_35.....	138

Abb. 138: Links M1 OK mit Zahnhalskaries (BAT12A-q0027_007, A-Fs0087) und rechts M1 UK mit Fissurenkaries (BAT12A-q0058_080, A-Fs0092).....	141
Abb. 139: Periostale Reaktion am Scheitelbein (BAT12A-q0054_023, A-Fs0092).	141
Abb. 140: Lendenwirbel mit starker Abnutzung am <i>Corpus inferior</i> (links BAT12A-q0046_046, A-Fs0089, rechts BAT12A-q0046_059, A-Fs0089).	141
Abb. 141: Ellenbogenfragmente mit schief verlaufendem <i>Olecranon</i> (links BAT12A-q0019_003, A-Fs0086, Mitte BAT12A-q0025_018, A-Fs0087) und Speichenfragment mit periostaler Verdickung (rechts BAT12A-q0034_047, A-Fs0088).	142
Abb. 142: Schlüsselbein mit starken Muskelansätzen (links BAT12A-q0057_007, A-Fs0092, rechts BAT12A-q0042_051, A-Fs0089).	142
Abb. 143: Kniescheibe, anteriore Seite, mit starken Muskelansätzen (BAT12A-q0057_096, A-Fs0092).	143
Abb. 144: Fußphalangen mit stark abgenutzter Basis (oben BAT12A-q0052_118, A-Fs0092, Mitte BAT12A-q0016_136, A-Fs0085, unten BAT12A-q0066_028, A-Fs0093).....	143
Abb. 145: Elle mit verheilter Fraktur (BAT12A-q0066_011, A-Fs0093).....	144
Abb. 146: Südprofil der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 in den Arealen A9246 und A9247.	145
Abb. 147: Die Bestattungsgrube A-Inst. 0006 und das Südprofil des Südteils zu Beginn der Ausgrabungen 2010.	146
Abb. 148: Der Boden der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 am Ende der Ausgrabungen.	146
Abb. 149: Wiederöffnung des Nordteils der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 zu Beginn der Kampagne 2010; im Hintergrund der bis zu diesem Zeitpunkt noch unausgegrabene südliche Teil der Grube.	146
Abb. 150: Schematische Darstellung der Aufteilung der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 in zwei Hälften.....	148
Abb. 151: Südprofil der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 in den Arealen A9246 und A9247.	148
Abb. 152: Das Südprofil der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.....	149
Abb. 153: Der oberste Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0006.	150
Abb. 154: Der obere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0023.	150
Abb. 155: Der obere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0025.	151
Abb. 156: Die Fundstelle A-Fs0006 mit a. Keramikgefäßen BAT10A-i0040 und BAT10A-i0041, b. bemalter Keramikscherbe der BAT10A-q0027_1.....	151
Abb. 157: Die Fundstelle A-Fs0023 mit a. Gesamtüberblick, b. <i>incised grey ware</i> -Scherbe BAT10A-i0077, c. Meeresschnecke BAT10A-i0092, d. Keramikgefäß BAT10A-i0075.....	152
Abb. 158: Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0029, Fundstelle A-Fs0025.	153
Abb. 159: Der mittlere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0026.....	153
Abb. 160: Der mittlere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit den Fundstellen A-Fs0027, A-Fs0032 und A-Fs0033.	154
Abb. 161: Der untere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0028.....	154
Abb. 162: Der untere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0029.....	155
Abb. 163: Der untere Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0031.....	155

Abb. 164: Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0036, Fundstelle A-Fs0026.	156
Abb. 165: Die Fundstelle A-Fs0027 mit a. Keramikscherben aus der Kollektion BAT10A-q0040, b. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0042, c. flachem, quaderförmigem Stein.	156
Abb. 166: Die Fundstelle A-Fs0028 mit a. Gesamtüberblick, b. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0049 und Keramikgefäß BAT10A-i0143, c. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0049.	157
Abb. 167: Die Fundstelle A-Fs0029 mit a. Gesamtüberblick, b. Keramikgefäß BAT10A-i0155, c. Keramikgefäß BAT10A-i0154, d. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0055 sowie Keramikgefäßen BAT10A-i0154 und BAT10A-i0155.	158
Abb. 168: Die Fundstelle A-Fs0031 mit a. Gesamtüberblick, b. Keramikgefäß BAT10A-i0171, c. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0064.	159
Abb. 169: Keramikgefäße BAT10A-i0161, BAT10A-i0162, BAT10A-i0163 und BAT10A-i0164, Fundstellen A-Fs0032 und A-Fs0033.	159
Abb. 170: Der unterste Bereich der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 mit der Fundstelle A-Fs0034.	160
Abb. 171: Die Fundstelle A-Fs0034 mit a–b. Gesamtüberblick, c. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0074, d. Menschenknochen aus der Kollektion BAT10A-q0074 sowie Keramikgefäße BAT10A-i0181 und BAT10A-i0182, e. Menschenknochen aus den Kollektionen BAT10A-q0069 und BAT10A-q0074 sowie Keramikgefäß BAT10A-i0182. ..	161
Abb. 172: Die Fundstelle A-Fs0034 mit Menschenknochen aus den Kollektionen BAT10A-q0088 und BAT10A-q0089.	162
Abb. 173: Die Sohle der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	162
Abb. 174: Die Sohle der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	162
Abb. 175: Die Materialien der Perlen aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	163
Abb. 176: Die Flachzylinderperlen, Typ a (BAT08A-i0054).	164
Abb. 177: Die Flachzylinderperlen, Typ b (BAT07A-i0016).	164
Abb. 178: Die Flachzylinderperlen, Typ b1 (BAT10A-i0009).	165
Abb. 179: Die Flachzylinderperlen, Typ e (oben links BAT07A-i0097, oben rechts BAT10A-i0083, unten BAT10A-i0175). ..	165
Abb. 180: Die Flachzylinderperlen, Typ g (links BAT08A-i0124, rechts BAT08A-i0091).	167
Abb. 181: Die Flachzylinderperlen, Typ h (links BAT07A-i0087, rechts BAT07A-i0039).	168
Abb. 182: Die Flachzylinderperlen, Typ i (BAT07A-i0083).	168
Abb. 183: Die Flachzylinderperlen, Typ k (BAT08A-i0052).	168
Abb. 184: Die flachquader- und flachprismenförmigen Perlen, Typ a (oben links BAT08A-i0067, oben rechts BAT10A-i0094, unten links BAT07A-i0056, unten rechts BAT10A-i0069).	168
Abb. 185: Die Zylinderperlen, Typ a (oben BAT10A-i0008, unten BAT10A-i0084).	170
Abb. 186: Die Zylinderperlen, Typ b1 (oben BAT08A-i0178, unten BAT10A-i0140).	173
Abb. 187: Die Zylinderperlen, Typ b2 (BAT10A-i0131).	173
Abb. 188: Die Zylinderperlen, Typ c (BAT10A-i0130).	174
Abb. 189: Die Flachkonischen Perlen, Typ b (BAT10A-i0086).	174
Abb. 190: Die konischen Perlen, Typ a (BAT07A-i0107).	174

Abb. 191: Die konischen Perlen, Typ c (BAT08A-i0082).....	174
Abb. 192: Die flachbikonischen Perlen, Typ a (links BAT10A-i0045, rechts BAT10A-i0010).....	176
Abb. 193: Die flachbikonischen Perlen, Typ b (oben links BAT08A-i0051, oben rechts BAT08A-i0035, unten BAT08A-i0020..	178
Abb. 194: Die flachbikonischen Perlen, Typ c1 (BAT08A-i0176).....	179
Abb. 195: Die flachbikonischen Perlen, Typ d (BAT10A-i0023).....	179
Abb. 196: Die flachbikonischen Perlen, Typ d1 (BAT08A-i0073).	180
Abb. 197: Die flachbikonischen Perlen, Typ f1 (oben BAT10A-i0046, unten BAT10A-i0032).....	180
Abb. 198: Die langbikonischen Perlen, Typ a (oben BAT08A-i0034, unten BAT10A-i0184).....	181
Abb. 199: Die langbikonischen Perlen, Typ b (oben BAT08A-i0100, unten BAT08A-i0138).	181
Abb. 200: Die langbikonischen Perlen, Typ c (BAT10A-i0795).	182
Abb. 201: Die flachovalen Perlen, Typ a (BAT10A-i0042).....	182
Abb. 202: Die fachoalen Perlen, Typ b (BAT10A-i0128).	182
Abb. 203: Die flachovalen Perlen, Typ c (BAT07A-i0064).....	183
Abb. 204: Die langrechteckigen Perlen, Typ a (BAT08A-i0173).	183
Abb. 205: Die Sonderformen, Typ a (BAT08A-i0092).	184
Abb. 206: Die Sonderformen, Typ b (BAT08A-i0359).....	184
Abb. 207: Muschelhälfte mit Farbrückständen, BAT10A-i0203.....	186
Abb. 208: Das Ringfragment BAT08A-i0018.	186
Abb. 209: Kupferstäbe: BAT08A-i0009 (links) und BAT08A-i0012 (rechts).....	187
Abb. 210: Kupferringe: BAT08A-i0010 (links) und BAT08A-i0188 (rechts).....	187
Abb. 211: Die Kupferblechfragmente BAT07A-i0131.....	188
Abb. 212: Das Kupferblech BAT10A-i0165.	188
Abb. 213: Der Klopstein BAT08A-i0170.....	189
Abb. 214: Der Mahlstein BAT08A-i0206.	189
Abb. 215: Steingefäßfragmente: BAT08A-i0004 (oben) und BAT07A-i0043 (unten).	190
Abb. 216: Steingefäßfragmente: BAT07A-i0042 (oben) und BAT07A-i0132 (unten).	190
Abb. 217: Steingefäßfragmente: BAT08A-i0001 (links oben), BAT10A-i0016 (links unten) und BAT08A-i0171, (rechts).....	191
Abb. 218: Das Steingefäßfragment BAT10A-i0018.....	191
Abb. 219: Die Anteile der Waren in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.....	212
Abb. 220: Die Anteile der Keramikgefäßtypen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 (die Zahlen in Klammern beziehen sich auf den Codierungsschlüssel in Kapitel 3.3.8.2.2.2).....	214
Abb. 221: Die Anteile der Keramikformtypgruppen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 (die fett gedruckten Zahlen beziehen sich auf die Tabelle 156).....	215
Abb. 222: Die Anteile der Bodenformen-Hauptgruppen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.....	217

Abb. 224: Teilskelett mit Wirbelsäule (BAT10A-q0049_26, 114–130), Becken (BAT10A-q0049_27, 132–134), Oberschenkelknochen (BAT10A-q0049_28), Schienbein (BAT10A-q0049_29), Wadenbein (BAT10A-q0049_30) und Fuß (BAT10A-q0049_31, 135–138), Fundstelle A-Fs0028.	228
Abb. 225: Teil einer Wirbelsäule (BAT10A-q0061_9, 106–107), Fundstelle A-Fs0033.	228
Abb. 226: Hand (BAT10A-q0055_9, 103–121), Fundstelle A-Fs0029.	229
Abb. 227: Unterkiefer mit 31–33 und 41–45 postmortal ausgefallen, alle anderen atrophiert (BAT10A-q0036_013, A-Fs0026).	231
Abb. 228: OK-Molar mit Karies (BAT10A-q0074_145, A-Fs0034).	231
Abb. 229: Schwere akute <i>Cribra orbitalia</i> (BAT10A-q0074_125, A-Fs0034).	231
Abb. 230: Einsprossungen im knöchernen Gaumen (BAT10A-q0067_007, A-Fs0031).	232
Abb. 231: Einsprossungen und Eindrücke von Blutgefäßneubildungen infolge einer Infektion (BAT10A-q0064_115, A-Fs0031).	232
Abb. 232: <i>Foveolae granulares</i> im Schädelinneren (BAT10A-q0074_110, A-Fs0034).	232
Abb. 233: Veränderungen an den Gelenkflächen, vor allem links, sowie Knochenspitzenbildung am Wirbelbogen (BAT10A-q0067_143, A-Fs0031).	233
Abb. 234: Einsprossungen im Wirbelbogen eines oberen Brustwirbels (BAT10A-q0049_032, A-Fs0028).	233
Abb. 235: Einsprossungen in der Kniescheibe (BAT10A-q0069_142, A-Fs0034).	233
Abb. 236: Arthrose an Fingergliedern (links BAT08A-q0022_325, A-Fs9003, rechts BAT08A-q0022_181, A-Fs9003).	234
Abb. 237: Arthrose an Ellenbogengelenk (BAT08A-q0023_307, A-Fs9004).	234
Abb. 238: Elle mit schlecht/ungeschiebt verheilte Fraktur (BAT10A-q0055_167, A-Fs0029).	234
Abb. 239: Steißbein mit Knochenauflagerung caudal lateral (BAT08A-q0024_233, A-Fs9002).	234
Abb. 240: Zehenglied mit knöchernen Wucherungen (BAT10A-q0049_106, A-Fs0028).	234
Abb. 241: Im proximalen Bereich verdrehter Oberschenkelknochen (BAT08A-q0024_191, A-Fs9002).	235
Abb. 242: Kniescheibe mit zusätzlicher Gelenkfläche (BAT07A-q0023_201, A-Fs9007).	235
Abb. 243: Mittelhandknochen eines Daumens (BAT07A-q0023_215, A-Fs9007).	235
Abb. 244: Bruchstück eines rechten Oberschenkelknochens (BAT08A-q0024_192, A-Fs9002).	236
Abb. 245: Ende des Mittelhandknochens BAT07A-q0023_215.	236
Abb. 246: Distaler Bereich des Oberschenkelknochens BAT08A-q0024_192.	236
Abb. 247: Vergleich der Anteile der Materialien bei den Perlen in den Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025.	237
Abb. 248: Vergleich der Anteile der Perlen-Formtypgruppen in den Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025.	238
Abb. 249: Vergleich der Anteile der Perlen-Gesamttypen in den Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025.	238
Abb. 250: Vergleich der Anteile der Waren in den Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025.	240

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Chronologie der Omanischen Halbinsel.....	9
Tab. 2: Chronologie der Omanischen Halbinsel und benachbarter Regionen in der frühen Bronzezeit (nach Aruz 2003: xx–xxi).....	10
Tab. 3: Die Datierung der Befunde in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn.....	10
Tab. 4: Farbcodierung für Zeichnungen.....	12
Tab. 5: Die Formmerkmale und Verzierungen der Perlen.....	15
Tab. 6: Die Typologie der Knochenartefakte.....	15
Tab. 7: Die Formmerkmale der Metallobjekte.....	16
Tab. 8: Die Typologie der Siegel und Siegelungen.....	16
Tab. 9: Die Typologie der Steinwerkzeuge.....	16
Tab. 10: Die Typologie der Steingeräte.....	17
Tab. 11: Die Formtypen der Steingefäße.....	18
Tab. 12: Dekorationstechniken.....	30
Tab. 13: Herkunft und Anzahl der Keramikpassscherben aus jeweils unterschiedlichen Fundstellen innerhalb der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	49
Tab. 14: Anteile der Fundstücke (Einzelfunde, Keramikscherben, Knochenfragmente) in den Fundstellen der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	54
Tab. 15: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 60.....	67
Tab. 16: Die Anteile der Perlen-Formtypgruppen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	67
Tab. 17: Flachzylinderperlen, Typ a.....	69
Tab. 18: Flachzylinderperlen, Typ b.....	70
Tab. 19: Flachzylinderperlen, Typ c.....	71
Tab. 20: Flachzylinderperlen, Typ d.....	72
Tab. 21: Flachzylinderperlen, Typ e.....	75
Tab. 22: Flachzylinderperlen, Typ f.....	76
Tab. 23: Flachzylinderperlen, Typ g.....	77

Tab. 24: Flachzylinderperlen, Typ h.....	78
Tab. 25: Flachzylinderperlen, Typ i.....	79
Tab. 26: Flachzylinderperlen, Typ k.....	80
Tab. 27: Die flachquader- und flachprismenförmigen Perlen, Typ a.....	82
Tab. 28: Quaderförmige Perlen, Typ a.....	82
Tab. 29: Zylinderperlen, Typ a.....	88
Tab. 30: Zylinderperlen, Typ b.....	89
Tab. 31: Zylinderperlen, Typ c.....	90
Tab. 32: Flachkonische Perlen, Typ a.....	91
Tab. 33: Flachkonische Perlen, Typ b.....	92
Tab. 34: Konische Perlen, Typ a.....	94
Tab. 35: Konische Perlen, Typ b.....	95
Tab. 36: Flachbikonische Perlen, Typ a.....	96
Tab. 37: Flachbikonische Perlen, Typ b.....	98
Tab. 38: Flachbikonische Perlen, Typ c.....	99
Tab. 39: Flachbikonische Perlen, Typ d.....	100
Tab. 40: Flachbikonische Perlen, Typ e.....	101
Tab. 41: Flachbikonische Perlen, Typ f.....	102
Tab. 42: Langbikonische Perlen, Typ a.....	103
Tab. 43: Langbikonische Perlen, Typ a1.....	104
Tab. 44: Langbikonische Perlen, Typ b.....	104
Tab. 45: Flachovale Perlen, Typ a.....	105
Tab. 46: Flachovale Perlen, Typ b.....	106
Tab. 47: Flachovale Perlen, Typ c.....	106
Tab. 48: Flachovale Perlen, Typ d.....	107
Tab. 49: Flachovale Perlen, Typ e.....	108
Tab. 50: Flachovale Perlen, Typ f.....	108
Tab. 51: Flachovale Perlen, Typ g.....	109
Tab. 52: Flachovale Perlen, Typ h.....	110
Tab. 53: Rautenförmige Perlen, Typ a.....	111
Tab. 54: Oktogonale Perlen, Typ a.....	111
Tab. 55: Die Anteile der Perlen-Gesamttypen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	112
Tab. 56: Knochenartefakte.....	113

Tab. 57: Metallobjekte.....	113
Tab. 58: Rollsiegel.....	114
Tab. 59: Steinobjekt.....	115
Tab. 60: Steinwerkzeuge aus Flint.....	115
Tab. 61: Steingefäße.....	116
Tab. 62: Grobstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	117
Tab. 63: Feinstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	117
Tab. 64: Formstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	117
Tab. 65: Die technologischen Merkmale der Ware 10.....	120
Tab. 66: Die technologischen Merkmale der Ware 11.....	121
Tab. 67: Die technologischen Merkmale der Ware 13.....	122
Tab. 68: Die technologischen Merkmale der Ware 20.....	124
Tab. 69: Die technologischen Merkmale der Ware 21.....	125
Tab. 70: Die technologischen Merkmale der Ware 23.....	125
Tab. 71: Die technologischen Merkmale der Ware 24.....	126
Tab. 72: Die technologischen Merkmale der Ware 50.....	127
Tab. 73: Die technologischen Merkmale der Ware 52.....	127
Tab. 74: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 130.....	128
Tab. 75: Die Anteile der Dekorationstechniken bei den Waren der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	129
Tab. 76: Die Keramikformtypgruppen der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	130
Tab. 77: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 132.....	130
Tab. 78: Die Formtypgruppen der Schalen.....	130
Tab. 79: Die Formtypgruppen der Schüsseln.....	130
Tab. 80: Die Formtypgruppen der Flaschen.....	130
Tab. 81: Die Formtypgruppen der Miniaturgefäße.....	130
Tab. 82: Die Anteile der Waren für die Gefäßtypen und Formtypgruppen.....	131
Tab. 83: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 133.....	131
Tab. 84: Die Anteile der Bodentypen und Bodendurchmesser.....	132
Tab. 85: Die Anteile der Waren für die Böden.....	132
Tab. 86: Die Ware-Formtypen der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	136
Tab. 87: Bestattungsgrube A-Inst. 0025: Repräsentanz der einzelnen Körperregionen mit Unterscheidung nach Altersgruppen.....	139
Tab. 88: Bestattungsgrube A-Inst 0025: Verteilung der Felsenbeine nach Alter und Geschlecht ohne Berücksichtigung der Körperseite.....	140

Tab. 89: Bestattungsgrube A-Inst. 0025: Verteilung rechte Pars petrosa nach Alter und Geschlecht.....	140
Tab. 90: Nachweise für Karies.....	140
Tab. 91: Zusammenfassung der pathologischen Schädelbefunde.....	141
Tab. 92: Zusammenfassung der pathologischen Wirbelbefunde (ENR = Elementnummer).....	141
Tab. 93: Zusammenfassung der pathologischen großen Langknochenbefunde.....	142
Tab. 94: Pathologische Hand- und Fußbefunde.....	143
Tab. 95: Traumata.....	144
Tab. 96: Korrelation der Fundstellen aus den Grabungen des Deutschen Bergbau-Museums (DBM) Bochum 2007 und 2008 sowie der Universität Tübingen 2010; oberer Bereich der Grube (türkis), mittlerer Bereich (grün), unterer Bereich (hell- und dunkelviolet), Sammelfundstellen und Südprofil (blau).....	147
Tab. 97: Herkunft und Anzahl der Keramikpassscherben innerhalb der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 (aufgeführt sind nur Objekte aus unterschiedlichen Fundstellen).....	148
Tab. 98: Anteile der Fundstücke (Einzelfunde, Keramikscherben, Knochenfragmente) in den Fundstellen in der Bestattungs- grube A-Inst. 0006; oberer Bereich der Grube (türkis), mittlerer Bereich (grün), unterer Bereich (hell- und dunkelviolet), Sammelfundstellen und Südprofil (blau).....	149
Tab. 99: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 175.....	163
Tab. 100: Die Anteile der Perlen-Formtypgruppen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.....	164
Tab. 101: Flachzylinderperlen, Typ a.....	164
Tab. 102: Flachzylinderperlen, Typ b.....	165
Tab. 103: Flachzylinderperlen, Typ b1.....	165
Tab. 104: Flachzylinderperlen, Typ e.....	166
Tab. 105: Flachzylinderperlen, Typ g.....	167
Tab. 106: Flachzylinderperlen, Typ h.....	169
Tab. 107: Flachzylinderperlen, Typ i.....	169
Tab. 108: Flachzylinderperlen, Typ k.....	169
Tab. 109: Die flachquader- und flachprismenförmigen Perlen, Typ a.....	169
Tab. 110: Zylinderperlen, Typ a.....	172
Tab. 111: Zylinderperlen, Typ b1.....	173
Tab. 112: Zylinderperlen, Typ b2.....	173
Tab. 113: Zylinderperlen, Typ c.....	175
Tab. 114: Flachkonische Perlen, Typ b.....	175
Tab. 115: Konische Perlen, Typ a.....	175
Tab. 116: Konische Perlen, Typ c.....	176
Tab. 117: Flachbikonische Perlen, Typ a.....	178

Tab. 118: Flachbikonische Perlen, Typ b.	179
Tab. 119: Flachbikonische Perlen, Typ c1.	179
Tab. 120: Flachbikonische Perlen, Typ d.	180
Tab. 121: Flachbikonische Perlen, Typ d1.	180
Tab. 122: Flachbikonische Perlen, Typ f1.	180
Tab. 123: Langbikonische Perlen, Typ a.	181
Tab. 124: Langbikonische Perlen, Typ b.	181
Tab. 125: Langbikonische Perlen, Typ c.	182
Tab. 126: Flachovale Perlen, Typ a.	182
Tab. 127: Flachovale Perlen, Typ b.	183
Tab. 128: Flachovale Perlen, Typ c.	183
Tab. 129: Die langrechteckigen Perlen, Typ a.	183
Tab. 130: Sonderform, Typ a.	184
Tab. 131: Sonderform, Typ b.	184
Tab. 132: Die nicht bestimmten Perlen.	185
Tab. 133: Die Anteile der Perlen-Gesamttypen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	185
Tab. 134: Knochenartefakte.	187
Tab. 135: Metallobjekte.	188
Tab. 136: Steingeräte.	188
Tab. 137: Steingefäße.	192
Tab. 138: Grobstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	192
Tab. 139: Feinstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	192
Tab. 140: Formstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	192
Tab. 141: Die technologischen Merkmale der Ware 10.	196
Tab. 142: Die technologischen Merkmale der Ware 11.	198
Tab. 143: Die technologischen Merkmale der Ware 12.	199
Tab. 144: Die technologischen Merkmale der Ware 13.	200
Tab. 145: Die technologischen Merkmale der Ware 20.	203
Tab. 146: Die technologischen Merkmale der Ware 21.	205
Tab. 147: Die technologischen Merkmale der Ware 22.	206
Tab. 148: Die technologischen Merkmale der Ware 24.	207
Tab. 149: Die technologischen Merkmale der Ware 40.	208
Tab. 150: Die technologischen Merkmale der Ware 50.	209

Tab. 151: Die technologischen Merkmale der Ware 51.	210
Tab. 152: Die technologischen Merkmale der Ware 52.	211
Tab. 153: Die technologischen Merkmale der Ware 53.	212
Tab. 154: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 219.	212
Tab. 155: Die Anteile der Dekorationstechniken bei den Waren der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	214
Tab. 156: Die Keramikformtypgruppen der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	215
Tab. 157: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 221.	215
Tab. 158: Die Formtypgruppen der Schalen.	215
Tab. 159: Die Formtypgruppen der Schüsseln.	215
Tab. 160: Die Formtypgruppen der Näpfe.	215
Tab. 161: Die Formtypgruppen der Becher.	215
Tab. 162: Die Formtypgruppen der Flaschen.	216
Tab. 163: Die Formtypgruppen der Töpfe.	216
Tab. 164: Die Formtypgruppen der Miniaturgefäße.	216
Tab. 165: Die Anteile der Waren für die Gefäßtypen und Formtypgruppen.	216
Tab. 166: Stückzahlen für das Diagramm Abb. 222.	217
Tab. 167: Die Anteile der Bodentypen und Bodendurchmesser.	218
Tab. 168: Die Anteile der Waren für die Böden.	219
Tab. 169: Die Ware-Formtypen der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	226
Tab. 170: Bestattungsgrube A-Inst. 0006: Repräsentanz der einzelnen Körperregionen mit Unterscheidung nach Altersgruppen.	230
Tab. 171: Bestattungsgrube A-Inst 0006: Verteilung der Felsenbeine nach Alter und Geschlecht ohne Berücksichtigung der Körperseite.	230
Tab. 172: Bestattungsgrube A-Inst. 0006: Verteilung linke Pars petrosa nach Alter und Geschlecht.	230
Tab. 173: Nachweise für Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates.	231
Tab. 174: <i>Cribra orbitalia</i>	231
Tab. 175: Nachweise für Pathologien am und im Schädel (ENR = Elementnummer).	232
Tab. 176: Nachweise für Erkrankungen der Wirbelsäule (ENR = Elementnummer).	233
Tab. 177: Kartilaginäre Exostosen.	233
Tab. 178: Arthrose an Fingergliedern.	234
Tab. 179: Nachweise für sonstige Arthrosen (ENR = Elementnummer).	234
Tab. 180: Traumata (ENR = Elementnummer).	234
Tab. 181: Sonstige Auffälligkeiten (ENR = Elementnummer).	235
Tab. 182: Räumliche Verteilung der Perlen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0006.	239

Tab. 183: Räumliche Verteilung der Perlen in der Bestattungsgrube A-Inst. 0025.....	239
Tab. 184: Vergleich der Anteile der bei den Waren in den Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 vorkommenden Dekorationstechniken.....	241
Tab. 185: Die Ware-Formtypen der Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 im Vergleich.....	244
Tab. 186: Übersicht eindeutig zugewiesener Fragmente nach Skelettelement.	245
Tab. 187: Übersicht identifizierter Individuen aus den Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 in Bat.....	246

Tafelverzeichnis

Tafeln 1–16: Die Keramik der Bestattungsgrube A-Inst. 0025

Tafeln 17–65: Die Keramik der Bestattungsgrube A-Inst. 0006

Vorwort des Herausgebers der Reihe

Der Oman besitzt ein großes, bisher nicht annähernd ausgeschöpftes Potential für die Vorderasiatische Archäologie. Seine Erforschung rückt Merkmale der altorientalischen Kultur ins Blickfeld, die bisher eher am Rande des Faches standen. Dabei war die östliche Arabische Halbinsel immer eng mit den anderen Anrainern des Arabisch-Persischen Golfs, des Golfs von Oman und des Arabischen Meeres verbunden, auch wenn sich die einzelnen Regionen zum Teil ganz unterschiedlich entwickelt haben. Der Golf diente aber nicht nur als Transport-, Handels- und vielleicht auch als Migrationsroute, sondern gleichzeitig zum Austausch von Ideen. Die Reihe *Arabia Orientalis* soll diesen wichtigen und für die Gesamtentwicklung des Vorderen Orients in man-

cher Hinsicht wegweisenden Beziehungen zwischen der Omanischen Halbinsel und Südmesopotamien, Südost-Iran, Saudi-Arabien, Südwest-Pakistan und Westindien eine Plattform bieten, wobei sie Themen die Arabische Halbinsel betreffend in den Mittelpunkt stellt. Im Zentrum stehen dabei die sozioökonomischen und technischen Entwicklungen in der Region, die Beziehungen des Menschen zu seiner Umwelt sowie die Kontakte zu ihren Nachbarn und zwar ohne zeitliche Eingrenzung. Deshalb sollen auch Publikationen aus benachbarten Fächern, wie den Islamwissenschaften, sowie naturwissenschaftliche Abhandlungen Einzug in die Reihe erhalten und auf diese Weise zum interdisziplinären Diskurs beitragen.

Tübingen, Januar 2020

Vorwort

Die vorliegende Publikation stellt gleichzeitig den ersten Band der Reihe *Arabia Orientalis* dar und der Endbericht des Forschungsprojekts des Instituts für die Kulturen des Alten Orients der Eberhard Karls Universität Tübingen in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn dar, das in den Jahren von 2010 bis 2015 durchgeführt wurde. Der Hauptteil des Buches umfasst die vollständige Auswertung der beiden Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 in Bat einschließlich naturwissenschaftlicher Untersuchungen. Dem ist ein Methodikteil vorangestellt, der die methodischen Grundsätze der Dokumentation im Feld sowie der Fundbearbeitung für alle Projekte des Autors in der Region beschreibt. Zum Werk gehört der online unter <https://tinyurl.com/9781789697391-der-fundekatalog> publizierte Katalog, der sämtliche Einzelnachweise zu den Funden aus den beiden Bestattungsgruben A-Inst. 0006 und A-Inst. 0025 enthält.

Das Projekt in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn sowie dieser Endbericht wären ohne die folgenden Personen und Institutionen nicht realisierbar gewesen. Mein erster Dank gilt Gerd Weisgerber († 22.06.2010), der mir 2010 sein Projekt in Bat anvertraut hat. Seine Liebe für Land und Leute sowie sein Einsatz für den Erhalt archäologischer Stätten und deren Erschließung für die Öffentlichkeit waren vorbildhaft. Gerd hatte auch großen Anteil daran, dass es überhaupt zur Untersuchung von Bestattungsgruben in Bat gekommen ist, denn er und sein Team haben 2007 die erste davon entdeckt und dort mit den Ausgrabungen begonnen. Aus diesem Grund ist der Band „Die Bestattungsgruben in Bat“, der diese und eine zweite derartige Grube in Bat zum Inhalt hat, Gerd und seiner jahrzehntelangen Arbeit im Oman gewidmet.

Bei den Verantwortlichen des *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman, insbesondere Seiner Exzellenz dem *Undersecretary for National Heritage* Salim bin Mohammed Al-Mahruqi sowie den Direktoren für *Excavations and Archaeological Studies* Biubwa bint Ali Al-Sabri und Sultan bin Saif Al-Bakri, möchte ich mich für die ununterbrochene Unterstützung bei der Organisation und Durchführung des Bat-Projekts bedanken. Großer Dank gilt auch Maurizio Tosi†, Berater Seiner Hoheit Sayyid Haitham bin Tariq Al-Said, *Minister*

of Heritage and Culture des Sultanats Oman, der mir stets mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Die Gespräche mit Maurizio waren immer sehr inspirierend, und er war mir ein ganz besonderer Freund. Den Leitern und Mitarbeitern des amerikanisch-japanischen Projekts in Bat, allen voran Gregory Possehl, Christopher Thornton, Charlotte Cable und Yasuhisa Kondo, möchte ich für die jahrelange, fruchtbare Zusammenarbeit in Bat danken. Das Team hat besonders den Start unserer Arbeiten in den ersten Jahren großzügig unterstützt. Außerdem hat Thomas Stöllner vom Deutschen Bergbau-Museum Bochum (DBM) freundlicherweise die Genehmigung zur Aufarbeitung und Publikation des vom DBM unter Gerd Weisgerber ausgegrabenen Teils der Bestattungsgrube A-Inst 0006 erteilt.

Konrad Volk, Direktor des Instituts für die Kulturen des Alten Orients (IANES) der Universität Tübingen, möchte ich sehr herzlich für seine jahrelange Unterstützung danken, die er mir in Tübingen und darüber hinaus zuteilwerden ließ. Er hat sehr früh (vielleicht früher als der Projektleiter selbst) das große Potential des Oman-Projekts für die Vorderasiatische Archäologie erkannt und zu seiner erfolgreichen Umsetzung beigetragen.

Derek Kennet, stellvertretend für das *Seminar for Arabian Studies*, sei für die überaus freundliche Aufnahme in die internationale Fachgemeinschaft derer, die sich intensiv mit der Archäologie der östlichen Arabischen Halbinsel beschäftigen, gedankt. Wir haben uns hier von Beginn an sehr willkommen gefühlt.

Auch ohne die finanziellen Beihilfen von und die erfolgreiche Kooperation mit zahlreichen Institutionen und Personen wären die archäologischen Untersuchungen in Bat und Umgebung nicht möglich gewesen, weshalb ihnen allen besonderer Dank gebührt. Im Einzelnen sind dies das *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman, die Gerda Henkel Stiftung, die Deutsche Orient-Gesellschaft e. V., das Auswärtige Amt der Bundesrepublik Deutschland und die Deutsche Botschaft in Maskat, die Hellmut und Emma Brunner-Stiftung, die Universität Tübingen, der Universitätsbund Tübingen e. V. sowie private Sponsoren. Ferner bildeten die Vermessungsarbeiten zu Beginn des Projekts in Bat, die

durch Frank Boochs von der Hochschule Mainz ermöglicht wurden, eine wichtige Grundlage für alle späteren Arbeiten, und 2014 führten Heinz Runne, Paul Banse und Philippe Kluge, alle Hochschule Anhalt, umfangreiche geodätische Arbeiten in Al-Ayn durch. Außerdem danke ich allen am Projekt beteiligten Studierenden sowie den lokalen Arbeitern in Bat, die über die sechs Jahre

zu guten Freunden geworden sind genauso wie Suleiman Al-Jabri, dem Vertreter des *Ministry of Heritage and Culture* vor Ort, für ihr großes Engagement und ihren aufopferungsvollen Einsatz.

Mein größter Dank richtet sich an meine Partnerin Stephanie Döpfer dafür, dass sie immer an meiner Seite steht.

Conrad Schmidt, Tübingen, August 2020

Summary

Volume 1 of the series *Arabia Orientalis* presents the first comprehensive study of two Umm an-Nar (2700—2000 BC) burial pits from the UNESCO World Heritage site Bat in the Sultanate of Oman. They were excavated between 2010 and 2012 by the University of Tübingen. Each burial pit represents one of the largest closed finds of the Early Bronze Age in the region. Finds largely include beads and other items of personal adornment, as well as pottery and human bones. Detailed typologies of all objects are the basis for in-depth statistical analyses

of the different categories of finds and the reconstruction of burial customs at Bat. Furthermore, imports and imitations from other regions including the Indus Valley, Iran, and Mesopotamia illuminate Bat's foreign relations and integration into the interregional exchange and communication system. The interpretation of the unearthed human remains conducted by Steve Zäuner offer, not only number of individuals, sex, and age of the deceased, but also insights into lifestyle, diseases, and stress of the people in the past.

1 Einleitung

1.1 Das Tübinger Projekt in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn

Die archäologischen Untersuchungen des Instituts für die Kulturen des Alten Orients (IANES) der Eberhard Karls Universität Tübingen in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn im Norden des Sultanats Oman wurden 2010 unter der Leitung des Autors aufgenommen, nachdem Gerd Weisgerber vom Deutschen Bergbau-Museum Bochum seine Forschungen hier nicht mehr fortführen konnte. Das Projekt verfolgte zunächst das Ziel, die begonnenen Arbeiten Weisgerbers an der Bestattungsgrube „Befund 60“ (später umbenannt in A-Inst. 0006, Kapitel 6) in der Nähe des Grabes 154 sowie an Grab 156 im Zentrum der Nekropole von Bat abzuschließen.¹ Später wurden die Untersuchungen auf die benachbarte Bestattungsgrube A-Inst. 0025 (Kapitel 5), das Grab 155², eine ausgedehnte geophysikalische Prospektion im Zentrum der Nekropole (Kapitel 4.2), das früh-Umm an-Nar-zeitliche Gebäude II³ (1144 bei Frifelt), den Fundort Al-Zebah⁴, 7 km nordwestlich der Nekropole von Bat, sowie die Grabgruppe von Al-Ayn⁵, 20 km östlich von Bat, ausgeweitet. Das Projekt in Bat und Umgebung endete 2015 mit zweiwöchigen Abschlussarbeiten an Gebäude II in Bat und einer geomagnetischen Prospektion in Al-Zebah.

Die Ziele des Projekts der Universität Tübingen bestanden in der Erforschung der baugeschichtlichen Entwicklung der beiden Nekropolen von Bat und Al-Ayn sowie der Siedlung von Al-Zebah. Dabei sollte beleuchtet werden, welche Gründe und Ursachen der sozioökonomische Umbruch auf der Omanischen Halbinsel im 3.

Jahrtausend v. Chr. besaß und wie er sich in den Lebensverhältnissen der damaligen Bevölkerung widerspiegelt. Neben den Untersuchungen zur Architektur, Nutzung und Funktion der Gräber, Bestattungsgruben und Gebäude standen Fragen zu den Bestattungssitten, zur Sozioökonomie und zur Chronologie im Mittelpunkt des Projekts. Insgesamt wurden sechs Kampagnen zwischen 2010 und 2015 in Bat, Al-Zebah und Al-Ayn durchgeführt. Sie dauerten jeweils sieben bis zehn Wochen zwischen Februar und April an, die abschließende Kampagne 2015 lediglich zwei Wochen.

Die Leitung des Projekts hatte der Autor inne. Stephanie Döpfer, Universität Tübingen, leitete mehrere Grabungsstellen und war mit der Bearbeitung der Keramik (2010–2015) betraut. Teresa Losert, Universität Tübingen, übernahm die Beschreibung und Typologisierung sowie das Zeichnen der Kleinfunde und assistierte im Feld (2010–2013). Die Grabungstätigkeiten unterstützten außerdem Julian Aspiron (2014), Jennie Bradbury (2015), Alexandra Gath (2013), Chiara Giroto (2014), Lu Gao (2015), Andreas Kelberer (2014), Jonas Kluge (2013–2014), Angelina Schmidle (2013), Mona Walter (2013–2014), alle Universität Tübingen, und Alexander Khounani (2013), Universität Freiburg. Julian Aspiron digitalisierte außerdem Feldzeichnungen und fotografierte die Kleinfunde. Alexandra Gath fotografierte ebenfalls Kleinfunde, Chiara Giroto fertigte Kleinfundzeichnungen an, Andreas Kelberer digitalisierte Feldzeichnungen, Jonas Kluge zeichnete Keramik, Angelina Schmidle digitalisierte Kleinfundzeichnungen, Mona Walter digitalisierte Keramikzeichnungen und auch Alexander Khounani digitalisierte Kleinfundzeichnungen und zeichnete Keramik. Thora Gerstner von der Kunsthochschule Stuttgart zeichnete 2012 die Kleinfunde. Die bautechnischen Zeichnungen wurden 2010 von Birte Todt, TU München, hergestellt. Für die geodätischen Arbeiten zeichneten Jan-Philipp Dasbach (2010), Christoph Weiss (2012), beide Hochschule Mainz, sowie Heinz Runne, Paul Banse und Philippe Kluge (2014), Hochschule Anhalt, verantwortlich. 2014 realisierten Stefan Giese und Christian Hübner,

1 Döpfer – Schmidt 2011; Döpfer – Schmidt 2013; Schmidt – Döpfer 2014; Döpfer im Druck.

2 Döpfer – Schmidt 2014a; Schmidt – Döpfer 2014; Döpfer im Druck.

3 Döpfer – Schmidt 2013; Döpfer – Schmidt 2014a; Schmidt – Döpfer 2014; Döpfer 2018a; Döpfer im Druck.

4 Döpfer – Schmidt 2013; Döpfer – Schmidt 2014a; Schmidt – Döpfer 2014; Schmidt 2016; Schmidt – Döpfer 2016; Schmidt 2018a; Schmidt 2018b; Döpfer 2018b.

5 Döpfer – Schmidt 2011; Döpfer – Schmidt 2013; Döpfer – Schmidt 2014a; Schmidt – Döpfer 2014; Döpfer im Druck.

GGH Solutions in Geosciences GmbH, Freiburg, eine geophysikalische Prospektion in Bat. 2015 führte Jason Herrmann, assistiert von Matthias Messerle und Lu Gao, alle Universität Tübingen, eine Magnetometermessung in Al-Zebah durch. Die Menschenknochen wurden 2011 von Rebecca Gilmore, Durham University, 2012 von Caroline Must, Universität Tübingen, und 2014 von Steve Zäuner, Universität Tübingen, bearbeitet. Außerdem halfen 2012 Samia bint Suleayem Ali Al-Shaqsi und Asma bint Rashid Saif Al-Jassasi, beide Bat, bei der Anthropologie und der Kleinfundbearbeitung. Die Feldarbeiten wurden in allen Kampagnen von bis zu zehn lokalen Arbeitern unterstützt.

Das Projekt wurde durch das *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman (2010–2015), die Gerd Henkel Stiftung (2010 und 2014), das Auswärtige Amt der Bundesrepublik Deutschland (2012–2013), die Deutsche Orient-Gesellschaft e. V. (2013–2015), die Hellmut und Emma Brunner-Stiftung (2014), den Universitätsbund Tübingen e. V. der Eberhard Karls Universität Tübingen (2014), den Innovationsfonds Nachhaltige Entwicklung der Eberhard Karls Universität Tübingen

(2015) sowie private Sponsoren finanziert. 2010 und 2011 wurden die vermessungstechnischen Arbeiten in Kooperation mit Frank Boochs von der Hochschule Mainz sowie 2014 in Kooperation mit Heinz Runne von der Hochschule Anhalt durchgeführt.

1.2 Der Fundort Bat und seine Erforschung

Das Sultanat Oman nimmt den südöstlichen Teil der Arabischen Halbinsel, auch Omanische Halbinsel genannt, ein und grenzt im Nordwesten an den Persischen Golf, im Nordosten an den Golf von Oman und im Südosten an das Arabische Meer (Abb. 1). Bat befindet sich im Norden des Sultanats Oman, 24 km östlich der Stadt Ibri in der Provinz Al-Dhahirah. Der Ort liegt am Südküststrand des bis zu 3000 m hoch aufragenden Hajar-Gebirges und ist nach Westen hin nur rund 90 km von der großen Sandwüste Rub al-Khali entfernt. In diesem schmalen Streifen Zentral-Omans zwischen Gebirge und Wüste reihen sich fast alle der großen, bekannten Fund-

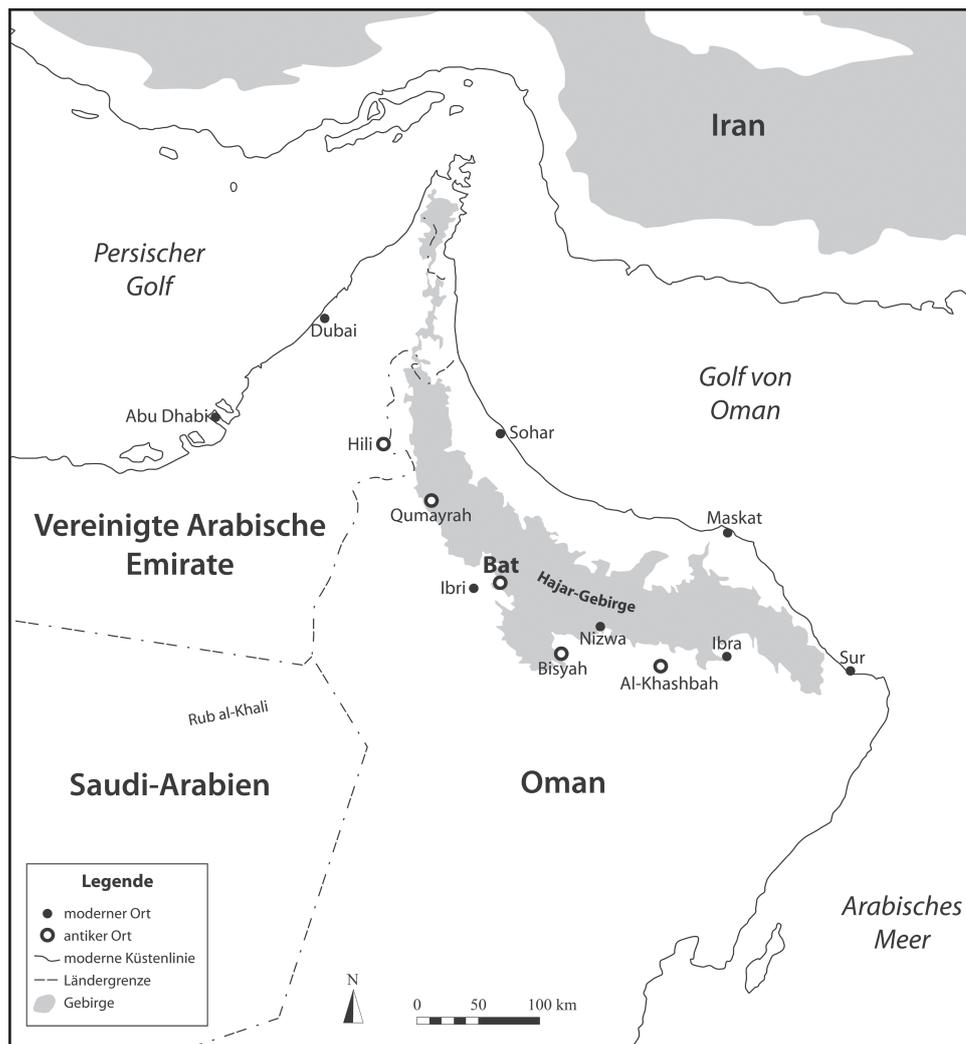


Abb. 1: Die Lage von Bat südlich des Hajar-Gebirges.

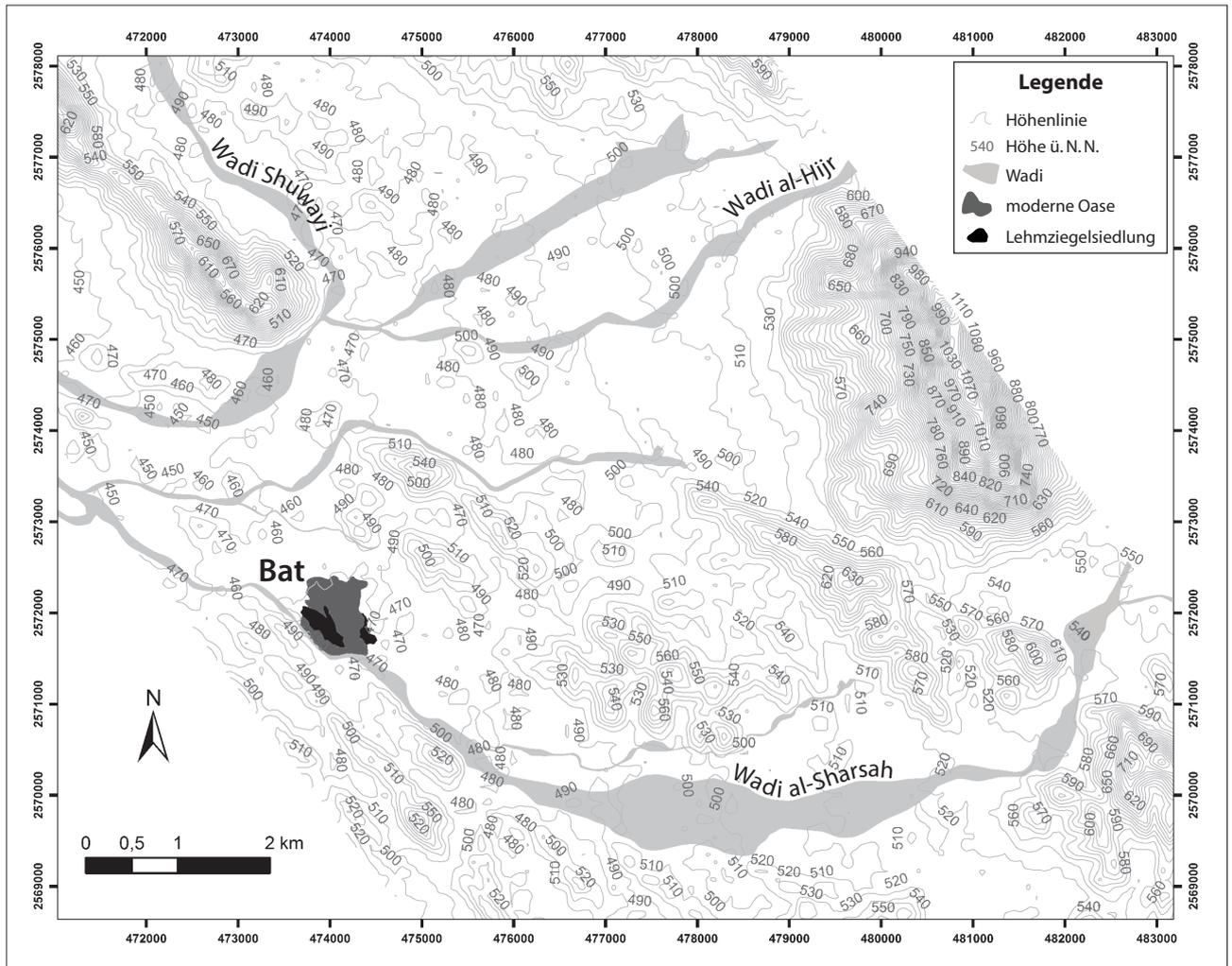


Abb. 2: Topographischer Plan von Bat und Umgebung.

orte des 3. Jahrtausends v. Chr. auf, zu denen neben Bat Hili in den Vereinigten Arabischen Emiraten sowie Qumayrah, Bisyah und Al-Khashbah im Oman zählen (Abb. 1). Die Landschaft von Bat ist von kleineren Bergketten von bis zu 500 m Höhe, Wadis und flachen Ebenen mit sporadischem Baumbewuchs, überwiegend Akazien, geprägt (Abb. 2). Unmittelbar durch den Ort verläuft von Südosten nach Nordwesten das Wadi al-Sharsah. Am nordwestlichen Rand durchquert außerdem das Wadi al-Hijr die Nekropole und verbindet sich etwas weiter westlich bei dem Dorf Al-Wahrah mit dem Wadi al-Sharsah.

Das moderne Dorf Bat besteht im Kern aus einer etwa 70 ha großen Oase mit Palmgärten, in deren Zentrum sich heutzutage größtenteils nicht mehr bewohnte und daher verfallene Lehmziegelhäuser sowie eine Festung aus dem späten Mittelalter namens Husn al-Wardi befinden. In den letzten Jahrzehnten hat sich der Ort durch den Bau moderner Wohnhäuser aus Beton allmählich über die Oase hinaus ausgeweitet, was weniger mit der Zunahme der Bevölkerung, als vielmehr mit der Tatsache zu tun hat, dass die Menschen den Komfort der neuen Häuser den Lehmziegelbauten vorziehen.

Der antike Fundort Bat steht seit 1988 auf der Weltenerbeliste der UNESCO⁶ und umfasst neben acht monumentalen Rundbauten aus Stein, sogenannten Türmen,⁷ rund 450 Gräber nördlich der modernen Oase. Weitere Gräber befinden sich vor allem auf den Bergkämmen südwestlich und westlich von Bat (Abb. 12).

Bat wurde 1966 von Anthony Witheridge besucht⁸ und wenige Jahre später erstmals von Beatrice de Cardi in einer wissenschaftlichen Publikation erwähnt⁹. Erste Ausgrabungen fanden hier in den 1970er Jahren unter der Leitung der dänischen Archäologin Karen Frifelt statt. Frifelt konzentrierte sich zunächst auf mehrere frühbronzezeitliche Gräber im Zentrum der Nekropole,¹⁰ bevor sie anschließend Untersuchungen an drei

⁶ World Heritage Centre 2019; Ministry of Heritage and Culture Sultanate of Oman 2019; Ministry of Heritage and Culture Sultanate of Oman – UNESCO 2015.

⁷ Frifelt 1985; Thornton – Cable – Posschl 2013; Thornton – Cable – Posschl 2016, Döpfer im Druck.

⁸ Thornton – Cable 2016: 8.

⁹ De Cardi 1970: 268–269.

¹⁰ Frifelt 1975a: 67–69.

Türmen, 1145, 1146 und 1147, vornahm.¹¹ Außerdem untersuchte sie Gebäudereste an einem Berghang, den sie als „*Settlement Slope*“ bezeichnete.¹² 1977 bis 1978 führte Ole Brande-Lavridsen für das dänische Projekt einen Survey im Zentrum der Nekropole von Bat durch.¹³ Frifelt und ihr Team waren mit Unterbrechungen bis 1989 in Bat und Umgebung tätig.¹⁴ Nach einer Lücke von 15 Jahren begann 2004 Gerd Weisgerber vom Deutschen Bergbau-Museum Bochum auf Einladung des *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman mit der Dokumentation, Restaurierung und Ausgrabung verschiedener Gräber in Bat. Die Kooperation mit dem *Ministry of Heritage and Culture* dauerte bis 2008 an und umfasste neben archäologischen Untersuchungen auch umfangreiche Restaurierungsarbeiten an Hafit- und Umm an-Nar-zeitlichen Gräbern.¹⁵ Zwischen 2007 und 2015 erforschte ein zunächst amerikanisches Team von der University of Pennsylvania unter der Leitung von Gregory Possehl und ab 2011 als amerikanisch-japanische Kooperation unter der Leitung von Christopher Thornton, Charlotte Cable und Yasuhisa Kondo fortgesetztes Projekt acht der großen Türme von Bat.¹⁶ 2010 und 2011 unternahm Charlotte Cable im Rahmen ihrer Dok-

torarbeit einen Survey in der Region, der von Al-Dariz im Westen bis nach Bat im Osten reichte.¹⁷ Schließlich dokumentierte ab 2013 Yasuhisa Kondo über 400, in der Mehrzahl Hafit- und Umm an-Nar-zeitliche Gräber in der Kern-Schutzzone der UNESCO-Welterbestätte Bat im vom *Ministry of Heritage and Culture* initiierten *Bat Digital Heritage Inventory*-Projekt (BatDHI).¹⁸ Ab dem Frühjahr 2010 wurden die archäologischen Untersuchungen in Bat auf Wunsch Gerd Weisgerbers und des *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman von der Eberhard Karls Universität Tübingen unter der Leitung des Autors fortgesetzt.¹⁹ 2012 erhielt dieser vom Deutschen Bergbau-Museum Bochum die Genehmigung, dessen Teil der Ausgrabungen der Bestattungsgrube A-Inst. 0006 (ehemals „Befund 60“) vollständig aufzuarbeiten und zusammen mit dem zweiten, vom Team der Universität Tübingen ausgegrabenen Teil derselben Grube zu publizieren. Dafür wurden sämtliche Funde der Grabungen 2007 und 2008 des Deutschen Bergbau-Museums aus dem Lager des *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman in Maskat nach Bat gebracht, gezeichnet, typologisiert, beschrieben und fotografiert.

11 Frifelt 1976: 58–61, Frifelt 2002.

12 Frifelt 1985: 99–101; Brunswig 1989.

13 Frifelt 1985: 92–94, fig. 2.

14 Gentelle – Frifelt 1989.

15 Weisgerber 2005; Weisgerber 2006; Weisgerber – Böhme – Heckes 2007; Weisgerber – Böhme – Heckes 2008; Böhme 2011; Böhme 2012; Böhme – Al-Sabri 2011; Böhme – Heckes – Weisgerber 2008; Deutsches Bergbau-Museum Bochum 2016.

16 Thornton – Cable – Possehl 2016.

17 Cable 2012.

18 Yasuhisa *et al.* 2016.

19 Döpfer – Schmidt 2011; Döpfer – Schmidt 2013; Döpfer – Schmidt 2014a; Döpfer – Schmidt 2014b; Schmidt – Döpfer 2014; Schmidt – Döpfer 2016; ArchaeOman 2019; Thornton – Schmidt 2015.