

Die Gräber von Bat und Al-Ayn und das Gebäude II in Bat

Arabia Orientalis

Studien zur Archäologie Ostarabiens

Herausgegeben von Conrad Schmidt

Band 2

2021

Archaeopress Publishing · Oxford

Die Gräber von Bat und Al-Ayn und das Gebäude II in Bat

von Stephanie Döpfer

mit Beiträgen von Katleen Deckers, Giulia Russo
und Teresa Losert

2021

Archaeopress Publishing · Oxford

Gedruckt mit Unterstützung der Gerda Henkel Stiftung, Düsseldorf

GERDA HENKEL STIFTUNG

und der Eberhard Karls Universität Tübingen

Titelfoto: Das Grab 155 (Foto: Conrad Schmidt)



© Archaeopress Publishing Ltd 2021
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Oxford OX2 7LG
England

ISSN 2625-9184
ISBN 978-1-78969-949-4
ISBN 978-1-78969-950-0 (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

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	xxi
Tafelverzeichnis	xxix
Vorwort.....	xxxix
1 Einleitung.....	1
2 Chronologie.....	4
3 Die Gräber 155 und 156 in Bat	5
3.1 Die Nekropole von Bat	5
3.2 Das Grab 155.....	5
3.2.1 Lage und Forschungsgeschichte	5
3.2.2 Die Architektur	7
3.2.3 Die Ablagerungen innerhalb und außerhalb des Grabes	11
3.2.3.1 Der Schuttkegel außerhalb des Grabes	11
3.2.3.2 Die Ablagerungen innerhalb des Grabes	12
3.2.4 Die Nachbestattung im Südostviertel des Grabes	19
3.2.5 Die Kleinfunde	20
3.2.5.1 Die Perlen.....	20
3.2.5.1.1 Umfang der Perlen, ihre Verteilung und verwendete Materialien	20
3.2.5.1.2 Die Perlentypen.....	21
3.2.5.1.2.1 Die Flachzylinderperlen mit rundem Querschnitt.....	21
3.2.5.1.2.1.1 Flachzylinderperlen: Typ a	21
3.2.5.1.2.1.2 Flachzylinderperlen: Typ b.....	22
3.2.5.1.2.1.3 Flachzylinderperlen: Typ e	23
3.2.5.1.2.1.4 Flachzylinderperlen: Typ l.....	24
3.2.5.1.2.2 Die Flachzylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	25
3.2.5.1.2.2.1 Flachzylinderperlen: Typ i.....	25
3.2.5.1.2.2.2 Flachquader- oder flachprismenförmige Perlen: Typ a.....	25
3.2.5.1.2.3 Die Zylinderperlen mit rundem Querschnitt	26
3.2.5.1.2.3.1 Zylinderperlen: Typ a	26
3.2.5.1.2.3.2 Zylinderperlen: Typ b.....	32
3.2.5.1.2.4 Die Zylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	32
3.2.5.1.2.4.1 Zylinderperlen: Typ c	32
3.2.5.1.2.5 Die quaderförmigen Perlen	33
3.2.5.1.2.5.1 Quaderförmige Perlen: Typ a.....	33
3.2.5.1.2.5.2 Quaderförmige Perlen: Typ b	34
3.2.5.1.2.6 Die konischen Perlen mit rundem Querschnitt	34

3.2.5.1.2.6.1	Konische Perlen: Typ a.....	34
3.2.5.1.2.6.2	Konische Perlen: Typ c.....	35
3.2.5.1.2.7	Die konischen Perlen mit ovalem Querschnitt.....	35
3.2.5.1.2.7.1	Konische Perlen: Typ b.....	35
3.2.5.1.2.8	Die flachbikonischen Perlen mit rundem Querschnitt.....	35
3.2.5.1.2.8.1	Flachbikonische Perlen: Typ b.....	35
3.2.5.1.2.9	Die flachbikonischen Perlen mit ovalem Querschnitt.....	36
3.2.5.1.2.9.1	Flachbikonische Perlen: Typ d.....	36
3.2.5.1.2.10	Die langbikonischen Perlen.....	36
3.2.5.1.2.10.1	Langbikonische Perlen: Typ a.....	36
3.2.5.1.2.10.2	Langbikonische Perlen: Typ a1.....	37
3.2.5.1.2.10.3	Langbikonische Perlen: Typ a2.....	37
3.2.5.1.2.10.4	Langbikonische Perlen: Typ c.....	38
3.2.5.1.2.10.5	Langbikonische Perlen: Typ d.....	39
3.2.5.1.2.11	Die flachovalen Perlen mit rundem Querschnitt.....	39
3.2.5.1.2.11.1	Flachovale Perlen: Typ a.....	39
3.2.5.1.2.11.2	Flachovale Perlen: Typ b.....	40
3.2.5.1.2.12	Die langovalen Perlen mit rundem Querschnitt.....	40
3.2.5.1.2.12.1	Langovale Perlen: Typ a.....	40
3.2.5.1.2.13	Die nicht bestimmbar Perlen.....	41
3.2.5.1.2.14	Die Anteile der Perlenformtypgruppen und Perlengesamttypen.....	41
3.2.5.2	Die Anhänger.....	42
3.2.5.3	Die Metallobjekte.....	43
3.2.5.3.1	Umfang der Metallobjekte, ihre Verteilung und verwendete Materialien.....	43
3.2.5.3.2	Die Typologie der Metallobjekte.....	43
3.2.5.3.3	Die Ringe.....	44
3.2.5.3.4	Die Stifte.....	44
3.2.5.3.5	Die Bleche und Bleche mit Stiften.....	45
3.2.5.3.6	Das Toilettebesteck.....	46
3.2.5.3.7	Die Pfeilspitzen: Typ a.....	46
3.2.5.3.8	Die Eisenfragmente.....	47
3.2.5.4	Die Steingeräte.....	47
3.2.5.4.1	Umfang der Steingeräte, ihre Verteilung und verwendete Materialien.....	47
3.2.5.4.2	Die Typologie der Steingeräte.....	48
3.2.5.4.3	Die Mahlsteine.....	48
3.2.5.4.4	Der Pochstein.....	48
3.2.5.4.5	Der Spinnwirtel.....	48
3.2.5.4.6	Der Stein mit Loch.....	48
3.2.5.5	Die Steingefäße.....	51
3.2.5.5.1	Umfang der Steingefäße, ihre Verteilung und verwendete Materialien.....	51
3.2.5.5.2	Die Typologie der Steingefäße.....	51
3.2.5.5.3	Die Deckel.....	52
3.2.5.5.4	Die Kompartimentgefäße.....	53
3.2.5.5.5	Der Napf.....	54
3.2.5.5.6	Die Schalen.....	54
3.2.5.5.7	Die Böden und Fragmente.....	56
3.2.6	Die Muscheln und Schnecken.....	58
3.2.7	Die Keramik.....	58

3.2.7.1	Art und Umfang des untersuchten Materials	58
3.2.7.2	Die Warentypologie	59
3.2.7.2.1	Die technologischen Merkmale der Waren	59
3.2.7.2.2	Die Anteile der Waren	60
3.2.7.2.3	Die Dekorationstechniken der Waren.....	61
3.2.7.3	Die Formtypologie	61
3.2.7.3.1	Die Gefäßtypen	61
3.2.7.3.2	Die Formtypgruppen	61
3.2.7.3.3	Die Waren der Gefäßtypen und Formtypgruppen	63
3.2.7.3.4	Die Böden.....	63
3.2.7.3.4.1	Die Bodenformen.....	63
3.2.7.3.4.2	Die Waren der Böden	64
3.2.7.4	Die Ware-Formtypen	65
3.2.8	Die Menschenknochen	73
3.2.9	Die Bau- und Nutzungsabfolge des Grabes 155	77
3.2.9.1	Die Errichtung des Grabes.....	77
3.2.9.2	Die Umm an-Nar-zeitlichen Bestattungen	77
3.2.9.3	Die Nachnutzungen.....	79
3.2.9.4	Die rezente Oberfläche.....	81
3.2.10	Zusammenfassung Grab 155	81
3.3	Das Grab 156 (Teresa Losert und Stephanie Döpfer)	82
3.3.1	Lage und Forschungsgeschichte.....	82
3.3.2	Die Architektur	82
3.3.3	Die Ablagerungen des Grabes	90
3.3.3.1	Der Schuttkegel außerhalb des Grabes	90
3.3.3.2	Die Ablagerungen im Raum A und Eingang C.....	91
3.3.3.3	Die Ablagerungen im Raum B.....	93
3.3.4	Die Kleinfunde	97
3.3.4.1	Die Perlen	97
3.3.4.1.1	Umfang der Perlen, ihre Verteilung und verwendete Materialien	97
3.3.4.1.2	Die Perlentypen.....	97
3.3.4.1.2.1	Die Flachzylinderperlen mit rundem Querschnitt	97
3.3.4.1.2.1.1	Flachzylinderperlen: Typ a	97
3.3.4.1.2.1.2	Flachzylinderperlen: Typ e	98
3.3.4.1.2.1.3	Flachzylinderperlen: Typ f	101
3.3.4.1.2.1.4	Flachzylinderperlen: Typ g.....	102
3.3.4.1.2.1.5	Flachzylinderperlen: Typ h	102
3.3.4.1.2.2	Die Flachzylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	102
3.3.4.1.2.2.1	Flachzylinderperlen: Typ i	102
3.3.4.1.2.3	Die flachquader- oder flachprismenförmigen Perlen.....	104
3.3.4.1.2.3.1	Flachquader- oder flachprismenförmige Perlen: Typ a.....	104
3.3.4.1.2.4	Die Zylinderperlen mit rundem Querschnitt	109
3.3.4.1.2.4.1	Zylinderperlen: Typ a	109
3.3.4.1.2.4.2	Zylinderperlen: Typ b.....	111
3.3.4.1.2.5	Die Zylinderperlen mit ovalem Querschnitt.....	111
3.3.4.1.2.5.1	Zylinderperlen: Typ c	111
3.3.4.1.2.5.2	Zylinderperlen: Typ d.....	112
3.3.4.1.2.5.3	Zylinderperlen: Typ e	112

3.3.4.1.2.6	Die quaderförmigen Perlen	112
3.3.4.1.2.6.1	Quaderförmige Perlen: Typ a.....	112
3.3.4.1.2.7	Die flachkonischen Perlen.....	112
3.3.4.1.2.7.1	Flachkonische Perlen: Typ a.....	112
3.3.4.1.2.8	Die konischen Perlen mit rundem Querschnitt	113
3.3.4.1.2.8.1	Konische Perlen: Typ c.....	113
3.3.4.1.2.9	Die flachbikonischen Perlen mit rundem Querschnitt.....	114
3.3.4.1.2.9.1	Flachbikonische Perlen: Typ a	114
3.3.4.1.2.9.2	Flachbikonische Perlen: Typ b.....	121
3.3.4.1.2.9.3	Flachbikonische Perlen: Typ g.....	121
3.3.4.1.2.10	Die flachbikonischen Perlen mit spitzovalem oder rautenförmigem Querschnitt ...	122
3.3.4.1.2.10.1	Flachbikonische Perlen: Typ e.....	122
3.3.4.1.2.10.2	Flachbikonische Perlen: Typ f.....	122
3.3.4.1.2.11	Die langbikonischen Perlen	122
3.3.4.1.2.11.1	Langbikonische Perlen: Typ a.....	122
3.3.4.1.2.11.2	Langbikonische Perlen: Typ b	123
3.3.4.1.2.11.3	Langbikonische Perlen: Typ c.....	124
3.3.4.1.2.11.4	Langbikonische Perlen: Typ e.....	124
3.3.4.1.2.12	Die flachovalen Perlen mit rundem Querschnitt.....	124
3.3.4.1.2.12.1	Flachovale Perlen: Typ b.....	124
3.3.4.1.2.12.2	Flachovale Perlen: Typ c.....	125
3.3.4.1.2.13	Die flachovalen Perlen mit ovalem Querschnitt	127
3.3.4.1.2.13.1	Flachovale Perlen: Typ e.....	127
3.3.4.1.2.13.2	Flachovale Perlen: Typ i	128
3.3.4.1.2.14	Die flachovalen Perlen mit rechteckigem Querschnitt.....	128
3.3.4.1.2.14.1	Flachovale Perlen: Typ k.....	128
3.3.4.1.2.15	Die langovalen Perlen mit rundem Querschnitt.....	128
3.3.4.1.2.15.1	Langovale Perlen: Typ a1.....	128
3.3.4.1.2.16	Die langovalen Perlen mit ovalem Querschnitt	129
3.3.4.1.2.16.1	Langovale Perlen: Typ b.....	129
3.3.4.1.2.17	Die langovalen Perlen mit rechteckigem Querschnitt.....	129
3.3.4.1.2.17.1	Langovale Perlen: Typ c	129
3.3.4.1.2.17.2	Langovale Perlen: Typ d.....	130
3.3.4.1.2.18	Die rautenförmigen Perlen.....	130
3.3.4.1.2.18.1	Rautenförmige Perlen: Typ b.....	130
3.3.4.1.2.19	Die langrechteckigen Perlen mit spitzovalem Querschnitt	131
3.3.4.1.2.19.1	Langrechteckige Perlen mit spitzovalem Querschnitt: Typ a.....	131
3.3.4.1.2.20	Langrechteckige Perlen mit rechteckigem Querschnitt	131
3.3.4.1.2.20.1	Die langrechteckigen Perlen mit rechteckigem Querschnitt: Typ b.....	131
3.3.4.1.2.21	Die langkonischen Perlen mit spitzovalem Querschnitt.....	132
3.3.4.1.2.21.1	Langkonische Perlen mit spitzovalem Querschnitt: Typ a.....	132
3.3.4.1.2.22	Die nicht bestimmbaren Perlen	132
3.3.4.1.2.23	Die Anteile der Perlenformtypgruppen und Perlengesamttypen	132
3.3.4.2	Die Anhänger	134
3.3.4.3	Die Metallobjekte.....	134
3.3.4.3.1	Umfang der Metallobjekte, ihre Verteilung und verwendete Materialien	134
3.3.4.3.2	Die Ringe.....	135
3.3.4.3.3	Die Stifte.....	135

3.3.4.3.4	Die Bleche und Bleche mit Stiften	137
3.3.4.3.5	Die Nadeln	138
3.3.4.3.6	Die Pfeilspitzen	139
3.3.4.3.6.1	Pfeilspitzen: Typ a	139
3.3.4.3.6.2	Pfeilspitzen: Typ b	140
3.3.4.3.6.3	Pfeilspitzen: Typ c	141
3.3.4.3.6.4	Pfeilspitzen: Typ d	141
3.3.4.3.6.5	Pfeilspitzen: Typ e	142
3.3.4.3.7	Die Scheiben	142
3.3.4.3.8	Die Metallfragmente	142
3.3.4.4	Die Steingeräte	144
3.3.4.4.1	Umfang der Steingeräte, ihre Verteilung und verwendete Materialien	144
3.3.4.4.2	Die Mahlsteine	144
3.3.4.4.3	Der Wetzstein	146
3.3.4.5	Die Steingefäße	146
3.3.4.5.1	Umfang der Steingefäße, ihre Verteilung und verwendete Materialien	146
3.3.4.5.2	Der Deckel	146
3.3.4.5.3	Die Kompartimentgefäße	147
3.3.4.5.4	Der Napf	147
3.3.4.5.5	Die Schalen	148
3.3.4.5.6	Die Böden und Fragmente	148
3.3.4.6	Die Steinwerkzeuge	152
3.3.4.7	Die Knochenartefakte	152
3.3.4.7.1	Umfang der Knochenartefakte, ihre Verteilung und verwendete Materialien	152
3.3.4.7.2	Die Typologie der Knochenartefakte	152
3.3.4.7.3	Die Ringe	152
3.3.4.7.4	Muschelhälften mit grüner Substanz	153
3.3.4.7.5	Kaurimuscheln	153
3.3.4.7.6	Perlmuttertscheiben	154
3.3.4.7.7	Kegelstumpfförmige Objekte	154
3.3.5	Muscheln und Schnecken	154
3.3.6	Die Keramik	156
3.3.6.1	Art und Umfang des untersuchten Materials	156
3.3.6.2	Die Warentypologie	156
3.3.6.2.1	Die technologischen Merkmale der Waren	156
3.3.6.2.2	Die Anteile der Waren	158
3.3.6.2.3	Die Dekorationstechniken der Waren	159
3.3.6.3	Die Formtypologie	159
3.3.6.3.1	Die Gefäßtypen	159
3.3.6.3.2	Die Formtypgruppen	159
3.3.6.3.3	Die Waren der Gefäßtypen und Formtypgruppen	160
3.3.6.3.4	Die Böden	160
3.3.6.3.4.1	Die Bodenformen	161
3.3.6.3.4.2	Die Waren der Böden	162
3.3.6.4	Die Ware-Formtypen	162
3.3.7	Die Tierknochen	171
3.3.8	Die Menschenknochen	171
3.3.9	Die Bau- und Nutzungsabfolge des Grabes 156	171

3.3.9.1	Die Errichtung des Grabes	171
3.3.9.2	Die Umm an-Nar-zeitlichen Bestattungen	173
3.3.9.3	Die Nachnutzungen	175
3.3.9.4	Die rezente Oberfläche.....	178
3.3.10	Zusammenfassung Grab 156.....	178
4	Die Nekropole von Al-Ayn (Giulia Russo und Stephanie Döpfer).....	179
4.1	Einleitung.....	179
4.2	Der Katalog der Gräber	182
4.2.1	Grab 01.....	184
4.2.2	Grab 02.....	185
4.2.3	Grab 03.....	186
4.2.4	Grab 04.....	187
4.2.5	Grab 05.....	188
4.2.6	Grab 06.....	189
4.2.7	Grab 07.....	191
4.2.8	Grab 08.....	193
4.2.9	Grab 09.....	193
4.2.10	Grab 10	194
4.2.11	Grab 11	195
4.2.12	Grab 12	195
4.2.13	Grab 13	196
4.2.14	Grab 14	196
4.2.15	Grab 15	197
4.2.16	Grab 16	198
4.2.17	Grab 17	198
4.2.18	Grab 18	199
4.2.19	Grab 19	200
4.3	Vergleich der Gräber und Auswertung.....	221
4.4	Die Ausgrabungen des Grabes 06.....	223
4.4.1	Die Kleinfunde des Grabes 06.....	225
4.4.1.1	Die Perlen.....	227
4.4.1.2	Die Kupfer- oder Bronzenadel.....	227
4.4.1.3	Die Keramik	228
4.5	Die Ausgrabungen des Grabes 07.....	228
4.5.1	Die Kleinfunde des Grabes 07.....	231
4.5.1.1	Die Perlen.....	231
4.5.1.1.1	Die Flachzylinderperle	231
4.5.1.1.1.1	Flachzylinderperlen: Typ b.....	231
4.5.1.1.1.2	Flachzylinderperlen: Typ e.....	231
4.5.1.1.1.3	Flachzylinderperle: Typ f.....	231
4.5.1.1.1.4	Flachzylinderperlen: Typ g.....	232
4.5.1.1.2	Die Zylinderperlen	232
4.5.1.1.2.1	Zylinderperlen: Typ b.....	232
4.5.1.1.3	Die flachbikonischen Perlen.....	232
4.5.1.1.3.1	Flachbikonische Perlen: Typ a.....	232
4.5.1.1.3.2	Flachbikonische Perle: Typ b.....	233
4.5.1.1.3.3	Flachbikonische Perlen: Typ d1	233
4.5.1.1.3.4	Flachbikonische Perlen: Typ g.....	233

4.5.1.1.4	Die langbikonischen Perlen	234
4.5.1.1.4.1	Langbikonische Perlen: Typ c.....	234
4.5.1.1.5	Die flachovalen Perlen	234
4.5.1.1.5.1	Flachovale Perlen: Typ b	234
4.5.1.1.5.2	Flachovale Perle: Typ c.....	235
4.5.1.1.5.3	Flachovale Perle: Typ f.....	235
4.5.1.1.6	Die nicht bestimmbaren Perlen	235
4.5.1.2	Die Metallobjekte.....	235
4.5.1.2.1	Die Ringe.....	235
4.5.1.2.2	Die Kupfer- oder Bronzestifte.....	236
4.5.1.2.3	Das Kupfer- oder Bronzeblech.....	236
4.5.1.3	Die Muschel.....	236
4.5.1.4	Die Keramik	237
4.5.1.5	Die Tier- und Menschenknochen.....	238
4.6	Die Ergebnisse der Ausgrabungen der Gräber 06 und 07	238
5	Das Gebäude II im Bereich B in Bat.....	239
5.1	Lage und Forschungsgeschichte.....	239
5.2	Die Ergebnisse der Ausgrabungen an Gebäude II im Bereich B.....	240
5.2.1	Schicht BII-08	240
5.2.2	Schicht BII-07	242
5.2.3	Schicht BII-06.....	247
5.2.4	Schicht BII-05.....	249
5.2.5	Schicht BII-04.....	251
5.2.6	Schicht BII-03.....	254
5.2.7	Schicht BII-02.....	259
5.2.8	Schicht BII-01.....	259
5.2.9	Zusammenfassung der Nutzungsabfolge des Gebäudes II	260
5.3	Die Kleinfunde.....	262
5.3.1	Die Perlen.....	262
5.3.1.1	Umfang der Perlen, ihre Verteilung und verwendete Materialien	262
5.3.1.2	Die Flachzylinderperlen mit rundem Querschnitt	262
5.3.1.2.1	Flachzylinderperlen: Typ e.....	262
5.3.1.2.2	Flachzylinderperlen: Typ f	262
5.3.1.3	Die konischen Perlen mit rundem Querschnitt.....	262
5.3.1.3.1	Konische Perlen: Typ c	262
5.3.1.4	Die flachbikonischen Perlen.....	262
5.3.1.4.1	Flachbikonische Perlen: Typ c.....	262
5.3.2	Die Metallobjekte.....	262
5.3.2.1	Umfang der Metallobjekte, ihre Verteilung und verwendete Materialien	262
5.3.2.2	Die Stifte.....	263
5.3.2.3	Die Kupfer- oder Bronzenadel.....	263
5.3.2.4	Die Schlacke.....	264
5.3.2.5	Die Kupfer- oder Bronzefragmente	264
5.3.3	Die Steingeräte.....	266
5.3.3.1	Umfang der Steingeräte, ihre Verteilung und verwendete Materialien	266
5.3.3.2	Die Mahlsteine.....	266
5.3.3.3	Der Wetzstein.....	275
5.3.3.4	Der Klopstein.....	276

5.3.3.5 Die Steinkugel	276
5.3.4 Die Steinwerkzeuge	277
5.3.5 Die Tonobjekte	278
5.3.5.1 Das Ofenfragment.....	278
5.4 Die Muscheln und Schnecken.....	278
5.5 Die Keramik.....	279
5.5.1 Art und Umfang des untersuchten Materials	279
5.5.2 Die Warentypologie.....	280
5.5.2.1 Die technologischen Merkmale der Waren.....	280
5.5.2.2 Die Anteile der Waren	281
5.5.2.3 Die Dekorationstechniken der Waren	282
5.5.3 Die Formtypologie.....	282
5.5.3.1 Die Gefäßtypen.....	282
5.5.3.2 Die Formtypgruppen.....	282
5.5.3.3 Die Waren der Gefäßtypen und Formtypgruppen	283
5.5.3.4 Die Böden	283
5.5.3.4.1 Die Bodenformen	283
5.5.3.4.2 Die Waren der Böden.....	284
5.5.4 Die Ware-Formtypen.....	284
5.5.5 Entwicklung der Keramik.....	285
5.5.5.1 Entwicklung der Waren.....	285
5.5.5.2 Entwicklung der Dekorationstechniken.....	286
5.5.5.3 Entwicklung der Gefäßtypen und Formtypen	286
5.6 Die Auswertung der Holzkohlen (Katleen Deckers)	293
5.6.1 Einführung.....	293
5.6.2 Vorherige Forschungen und daraus entstehende Fragestellung.....	293
5.6.3 Methode	293
5.6.4 Ergebnisse	295
5.6.5 Interpretation	295
5.6.6 Schlussfolgerung.....	296
5.7 Die Datierung des Gebäudes II.....	296
5.8 Die Funktion des Gebäudes II	298
5.9 Zusammenfassung Gebäude II.....	299
6 Zusammenfassung.....	300
Bibliographie	301
Keramiktafeln	
Anhang 1 Die Phasenpläne des Gebäudes II	308
Anhang 2 Konkordanzliste Fundnummer – Katalognummer.....	316

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Lage von Bat und Al-Ayn im Sultanat Oman.....	1
Abb. 2: Karte von Bat	2
Abb. 3: Schematische Zeichnung des Zentrums der Nekropole von Bat mit den Gräbern 155 und 156 (nach J.-P. Dasbach, Hochschule Mainz, 2010).....	6
Abb. 4: Lage der Gräber 154, 155 und 156 in der Nekropole von Bat nach den Ausgrabungen. Die Gräber 154 und 156 sind restauriert	6
Abb. 5: Steingerechter Plan des Grabes 155	7
Abb. 6: Aufsicht des Grabes 155	8
Abb. 7: Ansicht der Innenseite der Mauer A-Inst. 0030 von Westen	9
Abb. 8: Ansicht des Grabes von Osten (Lage siehe Abb. 5) mit erhaltener Reihe weißer Steine.....	9
Abb. 9: Ansicht des Grabes von Westen (Lage siehe Abb. 5) mit weißem Stein vor dem Eingang.....	9
Abb. 10: Eingang Raum F (A-Inst. 0032) mit letztem vorhandenem weißem Stein der Außenfassade in diesem Bereich.....	9
Abb. 11: Die Mittelmauer A-Inst. 0031	10
Abb. 12: <i>Sugar lump</i> im Fußboden A-Inst. 0041	10
Abb. 13: Weißer Stein mit Loch BAT13A-i0089 im Fußboden A-Inst. 0041	10
Abb. 14: Das Grab 155 mit Schuttkegel zu Beginn der Ausgrabungen.....	11
Abb. 15: Ostprofil durch das Grab 155 bei 0 m Ost im Areal A9247	11
Abb. 16: Südhälfte des Ostprofils durch das Grab 155 bei 0 m Ost im Areal A9247	12
Abb. 17: Schematische Aufteilung des Grabes 155	13
Abb. 18: Fundstelle A-Fs0094 in der Westhälfte des Grabes 155	13
Abb. 19: Weiße Fassadensteine (<i>sugar lumps</i>) aus: a. der Westhälfte, b. dem Nordwestviertel, c. dem Nordostviertel, d. dem Südwestviertel und e. dem Südostviertel	14
Abb. 20: Die Steinsetzungen A-Inst. 0042 und A-Inst. 0043	15
Abb. 21: Die Steinsetzung A-Inst. 0042	15
Abb. 22: Der Keramiknapf BAT12A-i0674 neben den Steinen der A-Inst. 0042	16
Abb. 23: Die Steinsetzung A-Inst. 0043	16
Abb. 24: Die Fundstellen A-Fs0107 (links) und A-Fs0113 (rechts) im Südostviertel des Grabes 155	17
Abb. 25: Menschenknochen und andere Funde aus den untersten Fundstellen des Grabes 155.....	17

Abb. 26: Das Kompartimentgefäß BAT13A-i0021 (oben), die Kupferperlen BAT13A-i0054 und BAT13A-i0056 (Mitte) sowie das Kompartimentgefäß BAT13A-i0192 (unten) in der Fundstelle A-Fs0102.....	18
Abb. 27: Das Specksteingefäß BAT13A-i0339 (oben) und langzylindrische Perlen aus talkreichem Steatit (unten) in der Fundstelle A-Fs0128.....	18
Abb. 28: Die Keramikgefäße BAT13A-i0269 und BAT13A-i0270 (links) und die Karneolperle BAT13A-i0434 (rechts) in der Fundstelle A-Fs0118.....	18
Abb. 29: Die Nachbestattung im Südostviertel des Grabes mit zugehörigen Metallfunden.....	19
Abb. 30: Die Nachbestattung im Südostviertel des Grabes und Detailaufnahme des Schädels.....	20
Abb. 31: Materialien der Perlen aus dem Grab 155.....	20
Abb. 32: Die Flachzylinderperlen, Typ a (BAT13A-i0003).....	21
Abb. 33: Die Flachzylinderperlen, Typ b (von oben nach unten BAT13A-i0028, BAT13A-i0132, BAT13A-i0136 und BAT13A-i0154).....	22
Abb. 34: Die Flachzylinderperlen, Typ e (BAT13A-i0138).....	23
Abb. 35: Die Flachzylinderperlen, Typ l (BAT13A-i0147).....	24
Abb. 36: Die Flachzylinderperlen, Typ i (oben BAT12A-i0774 und unten BAT13A-i0153).....	25
Abb. 37: Die flachquader- oder flachprismenförmigen Perlen, Typ a (oben links BAT12A-i0769, oben rechts BAT13A-i0039, unten links BAT13A-i0179 und unten rechts BAT13A-i0327).....	25
Abb. 38: Die Zylinderperlen, Typ a (BAT12A-i0780).....	26
Abb. 39: Die Zylinderperlen, Typ b (BAT13A-i0159).....	32
Abb. 40: Die Zylinderperlen, Typ c (BAT13A-i0198).....	32
Abb. 41: Die quaderförmigen Perlen, Typ a (BAT13A-i0158).....	33
Abb. 42: Die quaderförmigen Perlen, Typ b (BAT13A-i0160).....	34
Abb. 43: Die konischen Perlen, Typ a (BAT13A-i0312).....	34
Abb. 44: Die konischen Perlen, Typ c (BAT13A-i0277).....	35
Abb. 45: Die konischen Perlen, Typ b (BAT13A-i0309).....	35
Abb. 46: Die flachbikonischen Perlen, Typ b (oben BAT13A-i0128 und unten BAT13A-i0163).....	35
Abb. 47: Die flachbikonische Perlen, Typ d (BAT13A-i0102).....	36
Abb. 48: Die langbikonischen Perlen, Typ a (BAT13A-i0236).....	36
Abb. 49: Die langbikonische Perlen, Typ a1 (BAT13A-i0213).....	37
Abb. 50: Die langbikonische Perlen, Typ a2 (BAT13A-i0434).....	37
Abb. 51: Detailaufnahmen des Bohrkanals der Perle BAT13A-i0434 mit einem Rasterelektronenmikroskop in 20x, 50x, 100x und 300x Vergrößerung (Fotos: J. M. Kenoyer).....	38
Abb. 52: Die langbikonischen Perlen, Typ c (oben BAT13A-i0289 und unten BAT13A-i0323).....	38
Abb. 53: Die langbikonischen Perlen, Typ d (BAT13A-i0548).....	39
Abb. 54: Die flachovalen Perlen, Typ a (BAT13A-i0306 und BAT13A-i0393).....	39
Abb. 55: Die flachovalen Perlen, Typ b (BAT12A-i0718).....	40

Abb. 56: Die langovalen Perlen, Typ a (von oben nach unten BAT13A-i0057, BAT13A-i0058, BAT13A-i0059 und BAT13A-i0066)	40
Abb. 57: Anteile der Perlenformtypgruppen	41
Abb. 58: Anteile der Perlengesamttypen	42
Abb. 59: Materialien der Metallobjekte aus dem Grab 155.....	43
Abb. 60: Kupfer- oder Bronzeringe: von oben nach unten BAT13A-i0103, BAT13A-i0233 und BAT13A-i0237	44
Abb. 61: Kupfer- oder Bronzestifte: von oben nach unten BAT13A-i0387, BAT13A-i0388 und BAT13A-i0423.....	44
Abb. 62: Bleche und Bleche mit Stiften: oben BAT13A-i0105, unten links BAT13A-i0566 und unten rechts BAT13A-i0083	45
Abb. 63: Das Toilettebesteck BAT13A-i0060.....	46
Abb. 64: Die Pfeilspitzen, Typ a (oben links BAT13A-i0436, oben rechts BAT13A-i0437, Mitte links BAT13A-i0549, Mitte rechts BAT13A-i0561 und unten BAT13A-i0575).....	46
Abb. 65: Die Mahlsteine BAT12A-i0419 oben und BAT13A-i0125 unten	49
Abb. 66: Der Pochstein BAT13A-i0055+BAT13A-i0090	50
Abb. 67: Der Spinnwirtel BAT13A-i0053	50
Abb. 68: Die Deckel BAT12A-i0767+BAT13A-i0022 oben und BAT13A-i0218 unten.....	52
Abb. 69: Die Kompartimentgefäße BAT13A-i0004 oben, BAT13A-i0021+BAT13A-i0229 Mitte und BAT13A-i0192 unten.....	53
Abb. 70: Der Napf BAT13A-i0339	54
Abb. 71: Die Schalen BAT13A-i0228 oben und BAT13A-i0241 unten	55
Abb. 72: Die Böden und Fragmente aus dem Schuttkegel sowie den obersten Fundstellen von oben nach unten BAT13A-i0107, BAT12A-i0484, BAT12A-i0445, BAT12A-i0571 und BAT12A-i0682.....	56
Abb. 73: Der Ausguss BAT13A-i0109.....	57
Abb. 74: Specksteinscherben BAT13A-i0019 links und BAT13A-i0100 rechts aus den untersten Fundstellen	57
Abb. 75: Die Schnecke BAT13A-q0015	58
Abb. 76: Die Anteile der Waren im Grab 155.....	61
Abb. 77: Die Gefäßtypen des Grabes 155.....	61
Abb. 78: Die Anteile der Formtypgruppen im Grab 155	62
Abb. 79: Die Anteile der Bodenform-Hauptgruppen im Grab 155.....	63
Abb. 80: a. Fingerglied BAT13A-q0043_110 mit arthrotischen Randleisten; b. Finger- oder Zehenglied BAT13A-q0043_123 mit beginnenden arthrotischen Randleisten; c. Unterkiefer BAT13A-q0043_6-5 mit möglicherweise atrophiertem Zahn.....	75
Abb. 81: Das Skelett der Nachbestattung mit Elementnummern der einzelnen Knochen	76
Abb. 82: a. Fingerglied BAT13A-q0050_127 mit deutlich athrotischen Randleisten; b. Fingerglied BAT13A-q0050_128 mit leicht athrotischen Randleisten	77
Abb. 83: Verteilung der Umm an-Nar-zeitlichen Funde im Grab 155.....	79
Abb. 84: Verteilung der Wadi Suq-zeitlichen Funde im Grab 155.....	79
Abb. 85: Verteilung der eisenzeitlichen Funde im Grab 155.....	80

Abb. 86: Verteilung der Samad-zeitlichen Funde im Grab 155	81
Abb. 87: Steingerechter Plan des Grabes 156	83
Abb. 88: Grab 156 am Ende der Ausgrabungen 2011 mit neu aufgebauter Außenmauer.....	84
Abb. 89: Eingang A-Inst. 0001/Raum C (links) und Eingang A-Inst. 0004/Raum D (rechts), jeweils im oberen Abschnitt neu aufgemauert.....	84
Abb. 90: Ansicht des Grabes von Nordwesten (für die Lage der Ansicht siehe Abb. 87) mit ungefährem Verlauf des original erhaltenen und des neu aufgemauerten Teils der Außenmauer A-Inst. 0002.....	85
Abb. 91: Ansicht des Grabes von Osten (für die Lage der Ansicht siehe Abb. 87) mit ungefährem Verlauf des original erhaltenen und des neu aufgemauerten Teils der Außenmauer A-Inst. 0002	85
Abb. 92: Außenmauer A-Inst. 0002 des Grabes 156, teilweise neu aufgemauert	85
Abb. 93: Innenseite der Mauer A-Inst. 0002 des Grabes 156.....	86
Abb. 94: Ansicht der Mittelmauer A-Inst. 0003 des Grabes 156 von Osten.....	86
Abb. 95: Ansicht der Mittelmauer A-Inst. 0003 (links) und im Verband verlegte Steine im Eck der Mauern A-Inst. 0002 und A-Inst. 0003 (rechts).....	87
Abb. 96: Schnitt durch das Grab 156.....	87
Abb. 97: Fußboden A-Inst. 0022 im Raum B und A-Inst. 0008/A-Inst. 0020 im Raum A des Grabes.....	87
Abb. 98: Fußböden A-Inst. 0022 im Raum B (links) und A-Inst. 0008/A-Inst. 0020 im Raum A (rechts) des Grabes 156.....	88
Abb. 99: Fußboden A-Inst. 0008 im Norden des Raums A.....	88
Abb. 100: Fußboden A-Inst. 0020 im Süden des Raums A.....	89
Abb. 101: Natürlich anstehender Kies A-Inst. 0021 (A-Fs0069) im Raum A an der Mittelmauer A-Inst. 0003.....	89
Abb. 102: Fußboden A-Inst. 0022 im Süden des Raums B	89
Abb. 103: Grube A-Inst. 0024 mit Fußboden A-Inst. 0022 im Norden des Raums B.....	90
Abb. 104: Reste des Schuttkegels nördlich des Grabes 156.....	90
Abb. 105: Profil durch die Ablagerungen des Grabes 156. Für die Lage des Profils siehe Abb. 87	91
Abb. 106: Fundstelle A-Fs0004 im Raum A des Grabes 156 zu Beginn der Ausgrabungen 2010.....	92
Abb. 107: Fundstelle A-0018 im Raum A des Grabes 156.....	92
Abb. 108: Fundstelle A-Fs0003 im Eingang C des Grabes 156.....	92
Abb. 109: Fundstelle A-Fs0064 in der Südhälfte des Raums B des Grabes 156.....	93
Abb. 110: Profil durch die Ablagerungen im Raum B.....	93
Abb. 111: Verfüllung A-Fs0060 der Grube A-Inst. 0024.....	94
Abb. 112: Südprofil durch die Verfüllung der Grube A-Inst. 0024. Für die Lage des Profils siehe Abb. 97.....	94
Abb. 113: Die Pfeilspitze BAT11A-i0427 (oben), die Muschel BAT11A-i0424 (Mitte) und die Specksteinschale BAT11A-i0422 (unten) in der Fundstelle A-Fs0054 im Grab 156.....	94
Abb. 114: Der Kupferstift BAT11A-i0488 (links) und die Perle BAT11A-i0486 (rechts) in der Fundstelle A-Fs0057 im Grab 156	94
Abb. 115: Das Knochenobjekt BAT11A-i0546 (oben) und die Perle BAT11A-i0454 (unten) in der Fundstelle A-Fs0058 im Grab 156	95

Abb. 116: Der Kupferring BAT11A-i0592 (oben) und das Kupferblech BAT11A-i0593 (unten) in der Fundstelle A-Fs0061 im Grab 156	95
Abb. 117: Das Specksteinfragment BAT11A-i0618 und die Muschel BAT11A-i0619 in der Fundstelle A-Fs0063 im Grab 156	95
Abb. 118: Die Muschel BAT11A-i0635 und das Specksteinfragment BAT11A-i0632 (oben links), die Kupferscheibe BAT11A-i0634, (oben rechts), die Perle BAT11A-i0633 (Mitte links), die Kupferpfeilspitze BAT11A-i0660 und die Schnecke BAT11A-i0658 (Mitte rechts) sowie die Kupferpfeilspitze BAT11A-i0659 (unten) in der Fundstelle A-Fs0064 im Grab 156	96
Abb. 119: Die Menschenknochen BAT11A-q0046 in der Fundstelle A-Fs0066 im Grab 156	96
Abb. 120: Materialien der Perlen aus dem Grab 156	97
Abb. 121: Die Flachzylinderperlen, Typ a (oben BAT11A-i0574 und unten BAT11A-i0589).....	97
Abb. 122: Die Flachzylinderperlen, Typ e (von oben nach unten BAT10A-i0007, BAT11A-i0450, BAT10A-i0222, BAT10A-i0265, BAT10A-i0786 und BAT11A-i0369).....	98
Abb. 123: Die Flachzylinderperlen, Typ f (BAT11A-i0020)	101
Abb. 124: Die Flachzylinderperlen, Typ g (BAT10A-i0636).....	102
Abb. 125: Die Flachzylinderperlen, Typ h (oben links, BAT10A-i0188, oben Mitte BAT11A-i0497, oben rechts BAT11A-i0549 und unten BAT11A-i0443)	102
Abb. 126: Die Flachzylinderperlen, Typ i (von oben nach unten BAT10A-i0500, BAT10A-i0784, BAT11A-i0515 und BAT11A-i0668).....	102
Abb. 127: Die flachquader- oder flachprismenförmigen Perlen, Typ a (von oben nach unten BAT11A-i0008, BAT10A-i0005, BAT10A-i0223, BAT10A-i0614, BAT10A-i0787, BAT10A-i0744 und BAT11A-i0174).....	104
Abb. 128: Die Zylinderperlen, Typ a (oben BAT10A-i0310 und unten BAT11A-i0311).....	109
Abb. 129: Die Zylinderperlen, Typ b (oben BAT10A-i0158 und unten BAT11A-i0728)	111
Abb. 130: Die Zylinderperlen, Typ c (BAT10A-i0488).....	111
Abb. 131: Die Zylinderperlen, Typ d (BAT11A-i0534)	112
Abb. 132: Die quaderförmigen Perlen, Typ a (BAT10A-i0693)	112
Abb. 133: Die flachkonischen Perlen, Typ a (BAT11A-i0667).....	112
Abb. 134: Die konischen Perlen, Typ c (oben BAT10A-i0176, unten links BAT11A-i0005 und unten rechts BAT11A-i0449)	113
Abb. 135: Flachbikonische Perlen, Typ a (oben links BAT10A-i0259, oben rechts BAT10A-i0490, unten links BAT10A-i0785 und unten rechts BAT11A-i0557)	114
Abb. 136: Die flachbikonischen Perlen, Typ b (oben BAT11A-i0411 und unten BAT11A-i0533).....	121
Abb. 137: Die flachbikonischen Perlen, Typ e (BAT11A-i0345)	122
Abb. 138: Die flachbikonischen Perlen, Typ f (BAT11A-i0475).....	122
Abb. 139: Die langbikonischen Perlen, Typ a (von oben nach unten BAT10A-i0400, BAT11A-i0202 und BAT11A-i0571)....	122
Abb. 140: Die langbikonischen Perlen, Typ b (BAT11A-i0498).....	123
Abb. 141: Langbikonische Perlen, Typ c (oben BAT11A-i0002, Mitte BAT11A-i0610 und unten BAT11A-i0670).....	124
Abb. 142: Die langbikonischen Perlen, Typ e (BAT11A-i0357)	124

Abb. 143: Die flachovalen Perlen, Typ b (von oben nach unten BAT10A-i0782, BAT11A-i0230, BAT11A-i0276, BAT11A-i0509, BAT11A-i0394 und BAT11A-i0704).....	125
Abb. 144: Flachovale Perlen, Typ c (links BAT10A-i0344 und rechts BAT10A-i0345).....	125
Abb. 145: Die flachovalen Perlen, Typ e (von oben nach unten BAT11A-i0442, BAT11A-i0735, BAT11A-i0006 und BAT11A-i0570).....	127
Abb. 146: Die flachovalen Perlen, Typ i (BAT10A-i0316)	128
Abb. 147: Die flachovalen Perlen, Typ k (BAT11A-i0486)	128
Abb. 148: Die langovalen Perlen, Typ a1 (BAT11A-i0474).....	128
Abb. 149: Die langovalen Perlen, Typ b (oben BAT11A-i0444 und unten BAT11A-i0545)	129
Abb. 150: Die langovalen Perlen, Typ c (BAT10A-i0178).....	129
Abb. 151: Die langovalen Perlen, Typ d (BAT11A-i0633)	130
Abb. 152: Die rautenförmigen Perlen, Typ b (BAT11A-i0448)	130
Abb. 153: Die langrechteckigen Perlen mit spitzovalem Querschnitt, Typ a (oben BAT11A-i0409, Mitte BAT11A-i0511 und unten BAT11A-i0512)	131
Abb. 154: Die langkonischen Perlen mit spitzovalem Querschnitt, Typ a (BAT11A-i0491)	132
Abb. 155: Anteile der Perlenformtypgruppen.....	132
Abb. 156: Anteile der Perlengesamttypen	133
Abb. 157: Anhänger: BAT11A-i0586 oben und BAT11A-i0601 unten	134
Abb. 158: Materialien der Metallobjekte aus dem Grab 156	134
Abb. 159: Kupfer- oder Bronzeringe: oben BAT10A-i0006, Mitte BAT11A-i0426 und unten BAT11A-i0591	135
Abb. 160: Eisen-, Kupfer- oder Bronzestifte: von oben nach unten BAT11A-i0322, BAT11A-i0379, BAT11A-i0383, BAT11A-i0490, BAT11A-i0495, BAT11A-i0537 und BAT11A-i0631.....	135
Abb. 161: Bleche und Belche mit Stiften: von oben links nach unten rechts BAT11A-i0661, BAT11A-i0351, BAT11A-i0593, BAT11A-i0356, BAT11A-i0590 und BAT11A-i0623	137
Abb. 162: Kupfer- oder Bronzenadeln: oben links BAT11A-i0488, oben rechts BAT11A-i0695 und unten BAT11A-i0528....	138
Abb. 163: Die Pfeilspitzen, Typ a (oben links BAT11A-i0279, oben rechts BAT11A-i0283, Mitte BAT11A-i0286 und unten BAT11A-i0584)	139
Abb. 164: Die Pfeilspitzen, Typ b (oben BAT11A-i0269 und unten BAT11A-i0660)	140
Abb. 165: Die Pfeilspitzen, Typ c (BAT11A-i0427).....	141
Abb. 166: Die Pfeilspitzen, Typ d (BAT11A-i0659)	141
Abb. 167: Die Kupfer- oder Bronzescheibe BAT11A-i0634	142
Abb. 168: Metallfragmente: BAT11A-i0277	142
Abb. 169: Mahlsteine: oben BAT10A-i0157, Mitte BAT11A-i0547 und unten BAT11A-i0706.....	145
Abb. 170: Der Wetzsteine BAT11A-i0259.....	146
Abb. 171: Der Deckel BAT10A-i0167	147
Abb. 172: Das Kompartimentgefäß BAT11A-i0428+BAT11A-i0527.....	148
Abb. 173: Der Napf BAT11A-i0138.....	149

Abb. 174: Schalen: von oben nach unten BAT10A-i0177, BAT11A-i0361, BAT11A-i0422 und BAT10A-i0713.....	150
Abb. 175: Böden und Fragmente: oben BAT10A-i0185, Mitte links BAT11A-i0467, Mitte rechts BAT11A-i0468 und unten BAT11A-i0431.....	151
Abb. 176: Böden und Fragmente: oben BAT11A-i0581 und unten BAT11A-i0618.....	151
Abb. 177: Steinwerkzeuge: links BAT11A-i0312, Mitte BAT11A-i0368 und rechts BAT11A-i0469.....	152
Abb. 178: Der Ring BAT11A-i0678.....	152
Abb. 179: Muschelhälften mit grüner Substanz: oben BAT11A-i0424 und unten BAT11A-i0432.....	153
Abb. 180: Die Kaurimuschel BAT11A-i0263.....	153
Abb. 181: Perlmutterplatten: oben BAT11A-i0484 und unten BAT11A-i0544.....	154
Abb. 182: Das kegelstumpfförmige Objekt BAT11A-i0546.....	154
Abb. 183: Muscheln und Schnecken: von oben nach unten BAT11A-i0460, BAT11A-i0588, BAT11A-i0617 und BAT11A-i0658.....	155
Abb. 184: Die Anteile der Waren im Grab 156.....	158
Abb. 185: Die Gefäßtypen des Grabes 156.....	159
Abb. 186: Die Anteile der Formtypgruppen im Grab 156.....	160
Abb. 187: Die Anteile der Bodenform-Hauptgruppen im Grab 156.....	161
Abb. 188: a. Kalotte BAT10A-q0105_101 mit verheiltem Trauma; b. Fingerglied BAT11A-q0033_103 mit arthrotischen Randleisten.....	171
Abb. 189: Verteilung der Umm an-Nar-zeitlichen Funde im Grab 156.....	175
Abb. 190: Verteilung der Wadi Suq-zeitlichen Funde im Grab 156.....	176
Abb. 191: Verteilung der eisenzeitlichen Funde im Grab 156.....	177
Abb. 192: Verteilung der Samad-zeitlichen Funde im Grab 156.....	178
Abb. 193: Karte der Gräber von Al-Ayn mit Lokalisierung der Eingänge.....	179
Abb. 194: Die Gräber von Al-Ayn; von Osten.....	180
Abb. 195: Steil abfallende Ostflanke des Felsgrats mit den Hafit-Gräbern.....	180
Abb. 196: Gräber 01 bis 05 (von links nach rechts) der ersten Gruppe; von Osten.....	181
Abb. 197: Gräber 10 bis 06 (von links nach rechts) der zweiten Gruppe; von Westen.....	182
Abb. 198: Gräber 19 bis 13 (von links nach rechts) der dritten Gruppe; von Süden.....	182
Abb. 199: Gräber 22 bis 20 (von links nach rechts) am Hang; von Westen.....	183
Abb. 200: Gräber 31 bis 28 (von links nach rechts) im Vordergrund mit Gräbern 01 bis 10 im Hintergrund; von Südwesten..	183
Abb. 201: Schematische Darstellung der Messpunkte eines Grabes.....	184
Abb. 202: Grab 01 von Westen (oben) und von Süden (unten).....	184
Abb. 203: Grab 02 von Südosten.....	185
Abb. 204: Eingang des Grabes 02 von Südwesten.....	186
Abb. 205: Unregelmäßig schräge Steinlagen im Osten des Grabes 02.....	186
Abb. 206: Grab 03 von Osten (oben) und von Süden (unten).....	186

Abb. 207: Grab 04 von Südosten (oben) und von Norden (unten)	187
Abb. 208: Die Gräber 03, 04 und 05 von Westen.....	188
Abb. 209: Grab 05 von Osten (oben) und von Norden (unten).....	188
Abb. 210: Zweite Ringmauer des Grabes 05 westlich des Eingangs	189
Abb. 211: Eingang des Grabes 05.....	189
Abb. 212: Grab 06 von Westen (oben) und von Osten (unten) nach den Ausgrabungen.....	189
Abb. 213: Aufsicht auf zweite Ringmauer des Grabes 06	190
Abb. 214: Innenseite (links) und Außenseite (rechts) der ersten Ringmauer des Grabes 06.....	190
Abb. 215: Eingang des Grabes 06 von der Grabkammer aus gesehen mit Steinplatte als Schwelle.....	190
Abb. 216: Falsches Gewölbe der Grabkammer des Grabes 06.....	191
Abb. 217: Grab 07 von Südwesten (oben) und von Norden (unten).....	191
Abb. 218: Ringmauer des Grabes 07 von innen.....	192
Abb. 219: Lücke in der ersten Ringmauer im Südosten des Grabes 07.....	192
Abb. 220: Eingang zum Grab 07 von der Grabkammer aus gesehen.....	192
Abb. 221: Fußboden des Grabes 07.....	192
Abb. 222: Falsches Gewölbe des Grabes 07	192
Abb. 223: Grab 08 von Osten (oben) und von Westen (unten).....	193
Abb. 224: Eingang im Südwesten des Grabes 08.	193
Abb. 225: Grab 09 von Süden (oben) und von Osten (unten).....	194
Abb. 226: Grab 10 von Süden (oben) und von Westen (unten).....	194
Abb. 227: Grab 11 von Süden (oben) und von Westen (unten).....	195
Abb. 228: Zweite Ringmauer des Grabes 11 von Osten.....	195
Abb. 229: Grab 12 von Osten.....	196
Abb. 230: Grab 13 von Süden.....	196
Abb. 231: Grab 14 von Süden (oben) und von Osten (unten).....	197
Abb. 232: Grab 15 von Süden (oben) und von Osten (unten).....	197
Abb. 233: Grab 16 von Süden (oben) und von Osten (unten).....	198
Abb. 234: Grab 17 von Süden.....	199
Abb. 235: Grab 18 von Osten.....	200
Abb. 236: Grab 18 (rechts) und Grab 19 (links) von Süden.....	199
Abb. 237: Grab 19 von Süden (oben) und von Osten (unten).....	200
Abb. 238: Al-Ayn: Grab 01	201
Abb. 239: Al-Ayn: Grab 02	202
Abb. 240: Al-Ayn: Grab 03	203
Abb. 241: Al-Ayn: Grab 04	204

Abb. 242: Al-Ayn: Grab 05	205
Abb. 243: Al-Ayn: Grab 06	206
Abb. 244: Al-Ayn: Grab 07	207
Abb. 245: Al-Ayn: Grab 08	208
Abb. 246: Al-Ayn: Grab 09	209
Abb. 247: Al-Ayn: Grab 10	210
Abb. 248: Al-Ayn: Grab 11	211
Abb. 249: Al-Ayn: Grab 12	212
Abb. 250: Al-Ayn: Grab 13	213
Abb. 251: Al-Ayn: Grab 14	215
Abb. 252: Al-Ayn: Grab 15	216
Abb. 253: Al-Ayn: Grab 16	217
Abb. 254: Al-Ayn: Grab 17	218
Abb. 255: Al-Ayn: Grab 18	219
Abb. 256: Al-Ayn: Grab 19	220
Abb. 257: Anzahl der Ringmauern bei den Gräbern von Al-Ayn	222
Abb. 258: Ausrichtung der Eingänge der Gräber von Al-Ayn	222
Abb. 259: Zusetzung A-Inst. 0006 im Eingang A-Inst. 0004	223
Abb. 260: Nordprofil des Schuttkegels südlich des Grabes 06 bei 7460 m Ost	224
Abb. 261: Nordprofil mit den Fundstellen A-Fs0004, A-Fs0003 und A-Fs0002	224
Abb. 262: Fundstelle A-Fs0006 im Osten des Grabes	225
Abb. 263: Nordprofil mit den Fundstellen A-Fs0007 und A-Fs0008	225
Abb. 264: Profil durch die Grabkammer Raum A. Für die genaue Lage des Profils siehe Abb. 266	226
Abb. 265: Oberkante der Fundstelle A-Fs0011 in der Grabkammer Raum A	226
Abb. 266: Boden der Grabkammer Raum A	226
Abb. 267: Die Perlen AYN10A-i0002 oben und AYN10A-i0004 unten	227
Abb. 268: Die Kupfer- oder Bronzenadel AYN10A-i0003	227
Abb. 269: Kupfer- oder Bronzenadel AYN10A-i0003 <i>in situ</i> auf dem Boden des Grabes 06	227
Abb. 270: Die Flasche AYN10A-i0001	228
Abb. 271: Jemdet-Nasr-Keramikscherbe in der Zusetzung A-Inst. 0006	228
Abb. 272: Nordprofil der Ablagerungen südlich des Grabes 07 bei 7463,40 bis 7463,80 m Nord	229
Abb. 273: Nordprofil mit den Fundstellen A-Fs0021 und A-Fs0022	229
Abb. 274: Profil der Ablagerungen im Grabraum B des Grabes 07. Für seine genaue Lage siehe Abb. 277	229
Abb. 275: Westprofil mit den Fundstellen A-Fs0025 und A-Fs0026 im Grabraum B des Grabes 07	230
Abb. 276: Fundstelle A-Fs0025 im Grabraum B des Grabes 07	230

Abb. 277: Boden der Grabkammer Raum B.....	230
Abb. 278: Die Flachzylinderperlen, Typ b (AYN11A-i0061)	231
Abb. 279: Die Flachzylinderperlen, Typ e (oben links AYN11A-i0025, oben rechts AYN11A-i0034 und unten AYN11A-i0051)	231
Abb. 280: Die Flachzylinderperlen, Typ f (AYN11A-i0002)	231
Abb. 281: Die Flachzylinderperlen, Typ g (AYN11A-i0049).....	232
Abb. 282: Die Zylinderperlen, Typ b (oben AYN11A-i0042 und unten AYN11A-i0065)	232
Abb. 283: Die flachbikonischen Perlen, Typ a (AYN11A-i0023)	232
Abb. 284: Die flachbikonischen Perlen, Typ b (AYN11A-i0057).....	233
Abb. 285: Die flachbikonischen Perle, Typ d1 (AYN11A-i0015).....	233
Abb. 286: Die flachbikonischen Perlen, Typ g (oben AYN11A-i0027 und unten AYN11A-i0046)	233
Abb. 287: Die langbikonische Perle, Typ c (AYN11A-i0041).....	234
Abb. 288: Die flachovalen Perlen, Typ b (oben links AYN11A-i0039, oben rechts AYN11A-i0048, Mitte AYN11A-i0058 und unten AYN11A-i0067)	234
Abb. 289: Die flachovale Perle, Typ c (AYN11A-i0059).....	235
Abb. 290: Der Ring AYN11A-i0004	236
Abb. 291: Der Kupfer- oder Bronzestift AYN11A-i0056	236
Abb. 292: Das Kupfer- oder Bronzeblech AYN11A-i0069.....	236
Abb. 293: Die Muschel AYN11A-i0003	237
Abb. 294: Die Flasche AYN11A-q0002_001	237
Abb. 295: Lage des Gebäudes II in Bat	239
Abb. 296: Flacher Hügel mit Gebäude II im Bereich B	240
Abb. 297: Testschnitte der Jahre 2011 bis 2015.....	241
Abb. 298: Lehmziegelsetzung B-Inst. 0033 unterhalb der Mauer B-Inst. 0007 im Testschnitt T099/T102.....	242
Abb. 299: Ostprofil des Testschnitts T117; unten photogrammetrische Aufnahme	243
Abb. 300: Baugrube B-Inst. 0015 im Ostprofil des Testschnitts T021.....	243
Abb. 301: Ostprofil der Testschnitte T020, T021, T022, T025 und T055	244
Abb. 302: Fundamentgraben B-Inst. 0015 südlich der Mauer B-Inst. 0007 im Testschnitt T021	244
Abb. 303: Nordprofil des Testschnitts T099/T102; unten photogrammetrische Aufnahme des westlichen Teils des Profils	245
Abb. 304: Ansicht der Mauer B-Inst. 0007 im Norden des Gebäudes II	245
Abb. 305: Mauer B-Inst. 0007 im Süden des Gebäudes II.....	246
Abb. 306: Außenmauer B-Inst. 0007, Graben B-Inst. 0051 und Mauer B-Inst. 0008 im Testschnitt T023	248
Abb. 307 Mauer B-Inst. 0008 mit Mahlsteinfragment BAT11B-i0008	249
Abb. 308: Fundstelle B-Fs0038 im Testschnitt T021	250
Abb. 309: Südprofil des Testschnitts T021	250
Abb. 310: Steinversturz der Fundstellen B-Fs0021 und B-Fs0018 nördlich der Mauer B-Inst. 0007	252

Abb. 311: Mauer B-Inst. 0025 im Testschnitt T104 mit Bereich ohne große Steine im Norden und vielen großen Steinen im Süden	252
Abb. 312: Aschekonzentration im Süden des Testschnitts T055.....	253
Abb. 313: Gruben B-Inst. 0026, B-Inst. 0030 und B-Inst. 0031 im Inneren des Gebäudes II	254
Abb. 314: Grube B-Inst. 0026 in den Testschnitten T100, T101 und T103.....	255
Abb. 315: Steine am Südrand der Grube B-Inst. 0013.....	255
Abb. 316: Fundstelle B-Fs0024 im Testschnitt T025.....	256
Abb. 317: Profil der Grube B-Inst. 0041 im Areal A7405.....	256
Abb. 318: Grube B-Inst. 0041 im Testschnitt T116.....	257
Abb. 319: Profil der Gruben B-Inst. 0043 und B-Inst. 0044 im Areal A7307.....	257
Abb. 320: Grube B-Inst. 0043 im Testschnitt T118.....	257
Abb. 321: Steinansammlung im Süden des Testschnitts T106 mit Mauer B-Inst. 0007 in der Mitte des Testschnitts.....	258
Abb. 322: Grube B-Inst. 0048 im Testschnitt T117.....	258
Abb. 323: Mauer B-Inst. 0002 im Norden des Gebäudes II.....	259
Abb. 324: Schematische Rekonstruktion der Aktivitäten am Gebäude II	261
Abb. 325: Die flachzylinderperlen, Typ e (BAT11B-i0007)	262
Abb. 326: Die flachzylinderperlen, Typ f (BAT13B-i0021)	262
Abb. 327: Die flachbikonische Perlen, Typ c (BAT14B-i0018)	262
Abb. 328: Die Stifte BAT14B-i0005 oben und BAT14B-i0011 unten.....	263
Abb. 329: Kupfer- oder Bronzenadel BAT14B-i0013.....	263
Abb. 330: Die Schlacke BAT11B-i0010.....	264
Abb. 331: Die Kupfer- oder Bronzefragmente von oben links nach unten rechts BAT14B-i0014, BAT14B-i0004, BAT14B-i0001, BAT14B-i0007, BAT14B-i0008, BAT14B-i0006, BAT13B-i0018, BAT13B-i0022, BAT14B-i0002, BAT14B-i0010, BAT14B-i0009, BAT14B-i0021, BAT14B-i0022, BAT15B-i0017, BAT15B-i0018, BAT15B-i0019 und BAT15B-i0020.....	265
Abb. 332: Mahlsteine mit im Quer- und Längsschnitt planer Reibfläche: oben links BAT11B-i0004, oben rechts BAT13B-i0002, Mitte links BAT14B-i0016, Mitte rechts BAT13B-i0007 und unten BAT13B-i0014.....	266
Abb. 333: Mahlsteine mit im Längsschnitt konkaver und im Querschnitt konvexer Reibfläche oben BAT13B-i0003, Mitte BAT13B-i0011 und unten BAT13B-i0025	267
Abb. 334: Mahlsteine mit im Längsschnitt konkaver und im Querschnitt konvexer Reibfläche: oben BAT11B-i0008 und unten BAT14B-i0017	268
Abb. 335: Mahlsteine mit im Längsschnitt planer und im Querschnitt konvexer Reibfläche: oben BAT11B-i0009 und unten BAT13B-i0001	269
Abb. 336: Mahlsteine mit im Längsschnitt planer und im Querschnitt konvexer Reibfläche: oben BAT13B-i0006, Mitte BAT13B-i0024 und unten BAT14B-i0015	270
Abb. 337: Mahlstein mit im Längs- und im Querschnitt konvexer Reibfläche: BAT11B-i0006.....	271
Abb. 338: Mahlsteine mit im Längs- und im Querschnitt konvexer Reibfläche: oben BAT13B-i0008 und unten BAT13B-i0009	272

Abb. 339: Mahlsteine mit im Längsschnitt planer und im Querschnitt konkaver Reibfläche: oben BAT13B-i0010 und unten BAT13B-i0012	273
Abb. 340: Mahlstein mit im Längsschnitt konvexer und im Querschnitt konkaver Reibfläche: BAT11B-i0005	274
Abb. 341: Mahlstein mit im Längsschnitt planer und konkaver und im Querschnitt konvexer Reibfläche: BAT13B-i0020	274
Abb. 342: Der Wetzstein BAT11B-i0003	275
Abb. 343: Der Klopstein BAT15B-q0137.....	276
Abb. 344: Die Steinkugel BAT13B-i0017	277
Abb. 345: Die Klingen BAT13B-i0019 oben und BAT15B-i0004 unten	277
Abb. 346: Das Ofenfragment BAT15B-i0003	278
Abb. 347: Die Muscheln und Schnecken: oben links BAT13B-q0007, oben rechts BAT14B-q0005, Mitte BAT14B-q0010 und unten BAT15B-q0146.....	279
Abb. 348: Verteilung der Keramikkollektionen des Gebäudes II auf die verschiedenen Schichten	280
Abb. 349: Die Anteile der Waren im Gebäude II	281
Abb. 350: Die Gefäßtypen des Gebäudes II	282
Abb. 351: Die Anteile der Formtypgruppen im Gebäude II.....	283
Abb. 352: Die Anteile der Bodenform-Hauptgruppen im Gebäude II	283
Abb. 353: Entwicklung der Waren.....	285
Abb. 354: Entwicklung der Dekorationstechniken.....	286
Abb. 355: Entwicklung der Formtypen	286
Abb. 356: Prozentuale Anteile der Holzkohlefragmente für jedes Taxon aus Gebäude II	295
Abb. 357: Radiokarbonaten des Gebäudes II	297

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Chronologie der Omanischen Halbinsel	4
Tab. 2: Chronologietabelle für Bat, Al-Zebah und Al-Ayn	4
Tab. 3: Fundstellen des Schuttkegels außerhalb des Grabes	12
Tab. 4: Fundstellen innerhalb des Grabes.....	13
Tab. 5: Fundstelle der Nachbestattung.....	20
Tab. 6: Materialien der Perlen aus dem Grab 155 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 31	20
Tab. 7: Die Formmerkmale der Perlen.....	21
Tab. 8: Flachzylinderperlen, Typ a.....	21
Tab. 9: Flachzylinderperlen, Typ b.....	23
Tab. 10: Flachzylinderperlen, Typ e	24
Tab. 11: Flachzylinderperlen, Typ l.....	25
Tab. 12: Flachzylinderperlen, Typ i.....	25
Tab. 13: Flachquader- oder flachprismenförmige Perlen, Typ a.....	26
Tab. 14: Zylinderperlen, Typ a.....	31
Tab. 15: Zylinderperlen, Typ b.....	32
Tab. 16: Zylinderperlen, Typ c.....	33
Tab. 17: Quaderförmige Perlen, Typ a.....	33
Tab. 18: Quaderförmige Perlen, Typ b	34
Tab. 19: Konische Perlen, Typ a.....	34
Tab. 20: Konische Perlen, Typ c.....	35
Tab. 21: Konische Perlen, Typ b	36
Tab. 22: Flachbikonische Perlen, Typ b.....	36
Tab. 23: Flachbikonische Perlen, Typ d.....	36
Tab. 24: Langbikonische Perlen, Typ a.....	37
Tab. 25: Langbikonische Perlen, Typ a1	37
Tab. 26: Langbikonische Perlen, Typ a2	38

Tab. 27: Langbikonische Perlen, Typ c.....	39
Tab. 28: Langbikonische Perlen, Typ d.....	39
Tab. 29: Flachovale Perlen, Typ a.....	39
Tab. 30: Flachovale Perlen, Typ b.....	40
Tab. 31: Langovale Perlen, Typ a.....	41
Tab. 32: Nicht bestimmbare Perlen.....	41
Tab. 33: Anteile der Perlenformtypgruppen.....	42
Tab. 34: Anteile der Perlengesamttypen.....	42
Tab. 35: Anhänger.....	43
Tab. 36: Materialien der Metallobjekte aus dem Grab 155 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 59.....	43
Tab. 37: Die Formmerkmale der Metallobjekte.....	43
Tab. 38: Kupfer- oder Bronzeringe.....	44
Tab. 39: Kupfer- oder Bronzestifte.....	44
Tab. 40: Bleche und Bleche mit Stiften.....	45
Tab. 41: Toilettebesteck.....	47
Tab. 42: Pfeilspitzen, Typ a.....	47
Tab. 43: Eisenfragmente.....	47
Tab. 44: Die Typologie der Steingeräte.....	48
Tab. 45: Mahlsteine.....	48
Tab. 46: Pochstein.....	48
Tab. 47: Spinnwirtel.....	48
Tab. 48: Stein mit Loch.....	48
Tab. 49: Die Formtypen der Steingefäße.....	52
Tab. 50: Deckel.....	52
Tab. 51: Kompartimentgefäße.....	54
Tab. 52: Napf.....	54
Tab. 53: Schalen.....	55
Tab. 54: Böden und Fragmente.....	57
Tab. 55: Muscheln und Schnecken.....	58
Tab. 56: Grobstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus dem Grab 155.....	59
Tab. 57: Formstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus dem Grab 155.....	59
Tab. 58: Anteile der Waren im Grab 155 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 76.....	61
Tab. 59: Die Anteile der Dekorationstechniken bei den Waren des Grabes 155.....	62
Tab. 60: Die Keramik-Formtypgruppen des Grabes 155.....	62
Tab. 61: Die Formtypgruppen der Schalen.....	63

Tab. 62: Die Formtypgruppen der Näpfe.....	63
Tab. 63: Die Formtypgruppen der Flaschen	63
Tab. 64: Die Anteile der Waren für die Gefäßtypen und Formtypgruppen.....	63
Tab. 65: Die Anteile der Bodenform-Hauptgruppen im Grab 155 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 79	63
Tab. 66: Die Anteile der Bodentypen und Bodendurchmesser	64
Tab. 67: Die Anteile der Waren für die Böden	65
Tab. 68: Die Ware-Formtypen des Grabs 155	65
Tab. 69: Die technologischen Merkmale der Ware 10.....	66
Tab. 70: Die technologischen Merkmale der Ware 11	67
Tab. 71: Die technologischen Merkmale der Ware 20.....	69
Tab. 72: Die technologischen Merkmale der Ware 21	70
Tab. 73: Die technologischen Merkmale der Ware 22.....	70
Tab. 74: Die technologischen Merkmale der Ware 31	71
Tab. 75: Die technologischen Merkmale der Ware 41	71
Tab. 76: Die technologischen Merkmale der Ware 50.....	72
Tab. 77: Die technologischen Merkmale der Ware 51	72
Tab. 78: Die technologischen Merkmale der Ware 52.....	73
Tab. 79: Anthropologisch bestimmbare Elemente der Menschenknochenkollektionen	75
Tab. 80: Anthropologisch bestimmbare Elemente des Skelettes der Nachnutzung	76
Tab. 81: Fundstelle des Schuttkegels außerhalb des Grabes.....	91
Tab. 82: Fundstellen im Raum A und Eingang C des Grabes 156	93
Tab. 83: Fundstellen im Raum B und Eingang D des Grabes 156	93
Tab. 84: Materialien der Perlen aus dem Grab 156 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 120	97
Tab. 85: Flachzylinderperlen, Typ a.....	97
Tab. 86: Flachzylinderperlen, Typ e	100
Tab. 87: Flachzylinderperlen, Typ f.....	101
Tab. 88: Flachzylinderperlen, Typ g.....	103
Tab. 89: Flachzylinderperlen, Typ h.....	103
Tab. 90: Flachzylinderperlen, Typ i.....	104
Tab. 91: Flachquader- oder flachprismenförmige Perlen, Typ a.....	108
Tab. 92: Zylinderperlen, Typ a.....	110
Tab. 93: Zylinderperlen, Typ b.....	111
Tab. 94: Zylinderperlen, Typ c.....	111
Tab. 95: Zylinderperlen, Typ d.....	112
Tab. 96: Zylinderperlen, Typ e.....	112

Tab. 97: Quaderförmige Perlen, Typ a.....	112
Tab. 98: Flachkonische Perlen, Typ a.....	112
Tab. 99: Konische Perlen, Typ c.....	113
Tab. 100: Flachbikonische Perlen, Typ a.....	121
Tab. 101: Flachbikonische Perlen, Typ b.....	121
Tab. 102: Flachbikonische Perlen, Typ g.....	121
Tab. 103: Flachbikonische Perlen, Typ e.....	122
Tab. 104: Flachbikonische Perlen, Typ f.....	122
Tab. 105: Langbikonische Perlen, Typ a.....	123
Tab. 106: Langbikonische Perlen, Typ b.....	123
Tab. 107: Langbikonische Perlen, Typ c.....	124
Tab. 108: Langbikonische Perlen, Typ e.....	124
Tab. 109: Flachovale Perlen, Typ b.....	125
Tab. 110: Flachovale Perlen, Typ c.....	126
Tab. 111: Flachovale Perlen, Typ e.....	127
Tab. 112: Flachovale Perlen, Typ i.....	129
Tab. 113: Flachovale Perlen, Typ k.....	129
Tab. 114: Langovale Perlen, Typ a1.....	129
Tab. 115: Langovale Perlen, Typ b.....	129
Tab. 116: Langovale Perlen, Typ c.....	130
Tab. 117: Langovale Perlen, Typ d.....	131
Tab. 118: Rautenförmige Perlen, Typ b.....	131
Tab. 119: Langrechteckige Perlen mit spitzovalem Querschnitt, Typ a.....	131
Tab. 120: Langrechteckige Perlen, Typ b.....	132
Tab. 121: Langkonische Perlen mit spitzovalem Querschnitt, Typ a.....	132
Tab. 122: Die nicht bestimmbar Perlen.....	132
Tab. 123: Anteil der Perlenformtypgruppen.....	133
Tab. 124: Anteile der Perlengesamttypen.....	133
Tab. 125: Anhänger.....	134
Tab. 126: Materialien der Metallobjekte aus dem Grab 156 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 158.....	134
Tab. 127: Kupfer- oder Bronzeringe.....	135
Tab. 128: Eisen-, Kupfer- oder Bronzestifte.....	136
Tab. 129: Bleche und Bleche mit Stiften.....	138
Tab. 130: Kupfer- oder Bronzenadeln.....	139
Tab. 131: Pfeilspitzen, Typ a.....	140

Tab. 132: Pfeilspitzen, Typ b	140
Tab. 133: Pfeilspitzen, Typ c.....	141
Tab. 134: Pfeilspitzen, Typ d	141
Tab. 135: Pfeilspitzen, Typ e.....	142
Tab. 136: Kupfer- oder Bronzescheibe	142
Tab. 137: Metallfragmente.....	144
Tab. 138: Mahlsteine.....	145
Tab. 139: Wetzsteine	146
Tab. 140: Deckel	147
Tab. 141: Kompartimentgefäße.....	147
Tab. 142: Näpfe	149
Tab. 143: Schalen	149
Tab. 144: Böden und Fragmente	150
Tab. 145: Steinwerkzeuge.....	152
Tab. 146: Typologie der Knochenartefakte.....	152
Tab. 147: Ringe	152
Tab. 148: Muschelhälften mit grüner Substanz	153
Tab. 149: Kaurimuschel.....	153
Tab. 150: Perlmutterplatten	154
Tab. 151: Die kegelstumpfförmigen Objekte	154
Tab. 152: Die Muscheln und Schnecken	156
Tab. 153: Grobstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus dem Grab 156.....	156
Tab. 154: Formstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen und -einzelfunde aus dem Grab 156	156
Tab. 155: Anteile der Waren im Grab 156 Stückzahlen für das Diagramm Abb. 184	159
Tab. 156: Die Anteile der Dekorationstechniken bei den Waren des Grabes 156.....	159
Tab. 157: Die Keramik-Formtypgruppen des Grabes 156.....	160
Tab. 158: Die Formtypgruppen der Schalen.....	160
Tab. 159: Die Formtypgruppen der Schüsseln	160
Tab. 160: Die Formtypgruppen der Näpfe.....	160
Tab. 161: Die Formtypgruppen der Flaschen	160
Tab. 162: Die Anteile der Waren für die Gefäßtypen und Formtypgruppen	161
Tab. 163: Die Anteile der Bodenform-Hauptgruppen im Grab 156 und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 187	161
Tab. 164: Die Anteile der Bodentypen und Bodendurchmesser	162
Tab. 165: Die Anteile der Waren bei den Böden.....	162
Tab. 166: Die Ware-Formtypen des Grabes 156.....	163

Tab. 167: Die technologischen Merkmale der Ware 10	164
Tab. 168: Die technologischen Merkmale der Ware 11	165
Tab. 169: Die technologischen Merkmale der Ware 20	166
Tab. 170: Die technologischen Merkmale der Ware 21	167
Tab. 171: Die technologischen Merkmale der Ware 24	167
Tab. 172: Die technologischen Merkmale der Ware 30	168
Tab. 173: Die technologischen Merkmale der Ware 31	169
Tab. 174: Die technologischen Merkmale der Ware 41	170
Tab. 175: Die technologischen Merkmale der Ware 50	171
Tab. 176: Anthropologisch bestimmbare Elemente der Menschenknochenkollektionen.....	173
Tab. 177: Installationen des Grabes 06	223
Tab. 178: Fundstellen der Ausgrabungen des Grabes 06.....	224
Tab. 179: Perlen aus dem Grab 06.....	227
Tab. 180: Kupfer- oder Bronzenadel aus dem Grab 06.....	227
Tab. 181: Keramik aus dem Grab 06	228
Tab. 182: Installationen des Grabes 07	228
Tab. 183: Fundstellen der Ausgrabungen des Grabes 07.....	229
Tab. 184: Flachzylinderperle, Typ b.....	231
Tab. 185: Flachzylinderperle, Typ e	231
Tab. 186: Flachzylinderperle, Typ f.....	231
Tab. 187: Flachzylinderperle, Typ g.....	232
Tab. 188: Zylinderperle, Typ b.....	232
Tab. 189: Flachbikonische Perlen, Typ a.....	233
Tab. 190: Flachbikonische Perlen, Typ b	233
Tab. 191: Flachbikonische Perlen, Typ d1	233
Tab. 192: Flachbikonische Perlen, Typ g.....	234
Tab. 193: Langbikonische Perle, Typ c.....	235
Tab. 194: Flachovale Perlen, Typ b.....	235
Tab. 195: Flachovale Perlen, Typ c	235
Tab. 196: Flachovale Perlen, Typ f.....	235
Tab. 197: Die nicht bestimmbare Perle.....	235
Tab. 198: Kupfer- oder Bronzeringe aus dem Grab 07	236
Tab. 199: Kupfer- oder Bronzestifte aus dem Grab 07	236
Tab. 200: Kupfer- oder Bronzeblech aus dem Grab 07.....	237
Tab. 201: Muschel aus dem Grab 07.....	237

Tab. 202: Keramik aus dem Grab 07	238
Tab. 203: Tier- und Menschenknochen aus dem Grab 07.....	238
Tab. 204: Fundstellen der Schicht BII-08.....	242
Tab. 205: Installationen der Schicht BII-08.....	242
Tab. 206: Fundstellen der Schicht BII-07.....	247
Tab. 207: Installationen der Schicht BII-07.....	247
Tab. 208: Fundstellen der Schicht BII-06.....	249
Tab. 209: Installationen der Schicht BII-06.....	249
Tab. 210: Fundstellen der Schicht BII-05.....	251
Tab. 211: Fundstellen der Schicht BII-04.....	254
Tab. 212: Installationen der Schicht BII-04.....	254
Tab. 213: Fundstellen der Schicht BII-03.....	259
Tab. 214: Installationen der Schicht BII-03.....	259
Tab. 215: Installationen der Schicht BII-02.....	259
Tab. 216: Fundstellen der Schicht BII-01.....	260
Tab. 217: Bau- und Nutzungsphasen des Gebäudes II	260
Tab. 218: Flachzylinderperlen, Typ e.....	263
Tab. 219: Flachzylinderperlen, Typ f.....	263
Tab. 220: Konische Perlen, Typ c	263
Tab. 221: Flachbikonische Perlen, Typ c.....	263
Tab. 222: Stifte	264
Tab. 223: Kupfer- oder Bronzenadel.....	264
Tab. 224: Schlacke	264
Tab. 225: Kupfer- oder Bronzefragmente.....	264
Tab. 226: Mahlsteine.....	275
Tab. 227: Wetzstein.....	275
Tab. 228: Klopstein.....	276
Tab. 229: Steinkugel.....	276
Tab. 230: Steinwerkzeuge.....	278
Tab. 231: Ofenfragment.....	278
Tab. 232: Die Muscheln und Schnecken	278
Tab. 233: Grobstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen aus dem Gebäude II	280
Tab. 234: Formstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen aus dem Gebäude II	280
Tab. 235: Anteile der Waren im Gebäude II Stückzahlen für das Diagramm Abb. 349	282
Tab. 236: Die Anteile der Dekorationstechniken bei den Waren des Gebäudes II	282

Tab. 237: Die Keramik-Formtypgruppen des Gebäudes II	283
Tab. 238: Die Formtypgruppen der Schalen.....	283
Tab. 239: Die Formtypgruppen der Flaschen	283
Tab. 240: Die Anteile der Waren für die Gefäßtypen und Formtypgruppen	283
Tab. 241: Die Anteile der Bodenform-Hauptgruppen im Gebäude II und Stückzahlen für das Diagramm Abb. 352	284
Tab. 242: Die Anteile der Bodentypen und Bodendurchmesser	284
Tab. 243: Die Anteile der Waren für die Böden.....	284
Tab. 244: Die Ware-Formtypen des Gebäudes II.....	285
Tab. 245: Grobstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen aus dem Gebäude II aufgeschlüsselt nach Schichten	285
Tab. 246: Formstatistisch bearbeitete Keramikkollektionen aus dem Gebäude II aufgeschlüsselt nach Schichten.....	285
Tab. 247: Die technologischen Merkmale der Ware 10	287
Tab. 248: Die technologischen Merkmale der Ware 11	288
Tab. 249: Die technologischen Merkmale der Ware 20	289
Tab. 250: Die technologischen Merkmale der Ware 21	290
Tab. 251: Die technologischen Merkmale der Ware 22	291
Tab. 252: Die technologischen Merkmale der Ware 24	291
Tab. 253: Die technologischen Merkmale der Ware 52	292
Tab. 254: Die technologischen Merkmale der Ware 60	292
Tab. 255: Ergebnis der Holzkohlenbestimmung der Proben aus Gebäude II	294
Tab. 256: Radiokarbonaten.....	297

Tafelverzeichnis

Taf. 1–8: Die Keramik des Grabs 155 in Bat.

Taf. 9–16: Die Keramik des Grabs 156 in Bat.

Taf. 17–21: Die Keramik des Gebäudes II in Bat.

Vorwort

Die vorliegende Publikation stellt den zweiten Band der Reihe *Arabia Orientalis* zu den archäologischen Untersuchungen der Universität Tübingen in Bat und Al-Ayn im Sultanat Oman in den Jahren 2010 bis 2015 dar. In ihm werden die Ergebnisse der Ausgrabung der beiden Umm an-Nar-zeitlichen Gräber 155 und 156 in Bat, der Hafit-zeitlichen Nekropole von Al-Ayn sowie des Gebäudes II in Bat vorgestellt.

Die archäologischen Arbeiten wären ohne die kontinuierliche Unterstützung des *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman, insbesondere in Person von Biubwa bint Ali Al-Sabri und Sultan bin Saif Al-Bakri, nicht möglich gewesen. Dafür soll ihnen an dieser Stelle ganz herzlich gedankt werden. Ein besonderer Dank gilt auch der Deutschen Orient-Gesellschaft, die von Beginn an als Kooperationspartner fungiert und das Projekt auch finanziell unterstützt hat. Das Projekt wurde darüber hinaus von der Gerda Henkel Stiftung, dem Auswärtigen Amt der Bundesrepublik Deutschland, der Hellmut und Emma Brunner-Stiftung, dem Förderverein der Universität Tübingen sowie dem Innovationsfonds Nachhaltige Entwicklung des Kompetenzzentrums für Nachhaltige Entwicklung der Universität Tübingen gefördert, wofür allen ein großer Dank gebührt.

Die Arbeiten vor Ort wurden durch den unermüdelichen Einsatz der Studierenden der Universität Tübingen und der lokalen Arbeitskräfte aus Bat möglich. Ihre Freude an der Arbeit und ihr offenes Miteinander haben die Aufenthalte im Oman zu unvergesslichen Erlebnissen gemacht. Einen großen Anteil daran hatten auch die lokalen Repräsentanten des Ministeriums in Bat, Suleiman Al-Jabri und Badar Al-Maqbali, welche immer wert-

volle Hilfe bei allen organisatorischen Schwierigkeiten, die der Grabungsalltag mit sich bringt, leisteten. Frank Boochs, Jan-Philipp Dasbach und Christoph Weiss von der Fachhochschule Mainz, Heinz Runne, Paul Banse und Philippe Kluge von der Hochschule Anhalt sowie Stefan Giese und Christian Hübner von der Firma GGH Solutions in Geosciences haben die umfassenden Vermessungsarbeiten und geophysikalischen Prospektionen in Bat und Al-Ayn realisiert. Ihnen allen gilt mein ausdrücklicher Dank.

Eine Publikation wie das vorliegende Buch basiert immer auf den Arbeiten vieler Personen. Im Einzelnen möchte ich mich bei Teresa Losert für die Typologisierung der Kleinfunde, bei Julian Aspiron, Iuliia Bodeeva, Jennie Bradbury, Lu Gao, Andreas Kelberer, Nick Kirchhoff, Jonas Kluge, Teresa Losert, Susanne Maier, Samantha Petrella, Birte Todt und Mona Walter für die Zeichnung der Befunde im Feld sowie deren Digitalisierung, bei Thora Gerstner, Chiara Giroto, Nick Kirchhoff, Jonas Kluge, Teresa Losert, Angelina Schmidle, Leah Schlegel und Mona Walter für die Zeichnung und Umzeichnung der Kleinfunde und Keramik, bei Steve Zäuner und Caroline Must für die Bestimmung der Menschenknochen und Katja Thode für die Bestimmung der Tierknochen bedanken. Ferner gebührt mein Dank den Mitarbeiter*innen des Archaeopress-Verlages, die diese Publikation realisiert haben, sowie der Gerda Henkel Stiftung und der Eberhard Karls Universität Tübingen, die die finanziellen Mittel dafür bereitstellten.

Mein abschließender Dank gilt Conrad Schmidt dafür, dass er immer für mich da ist.

Stephanie Döpfer, Frankfurt am Main, 22.03.2021

1 Einleitung

Bat und Al-Ayn befinden sich in der Tiefebene im Südwesten der letzten Ausläufer des Hajar-Gebirges im Norden des Sultanats Oman in der Provinz Al-Dhahirah (Abb. 1). Bat liegt ca. 25 km östlich der modernen Stadt Ibri am Wadi al-Sharsah, Al-Ayn wiederum 20 km östlich davon am gleichnamigen Wadi. Beide Fundorte sind seit

1988, zusammen mit dem benachbarten Al-Khutm, als UNESCO-Weltkulturerbe gelistet. Laut UNESCO stellen sie eine der vollständigsten Ansammlungen von Siedlungen und Nekropolen aus dem 3. Jahrtausend v. Chr. in der Region dar.¹

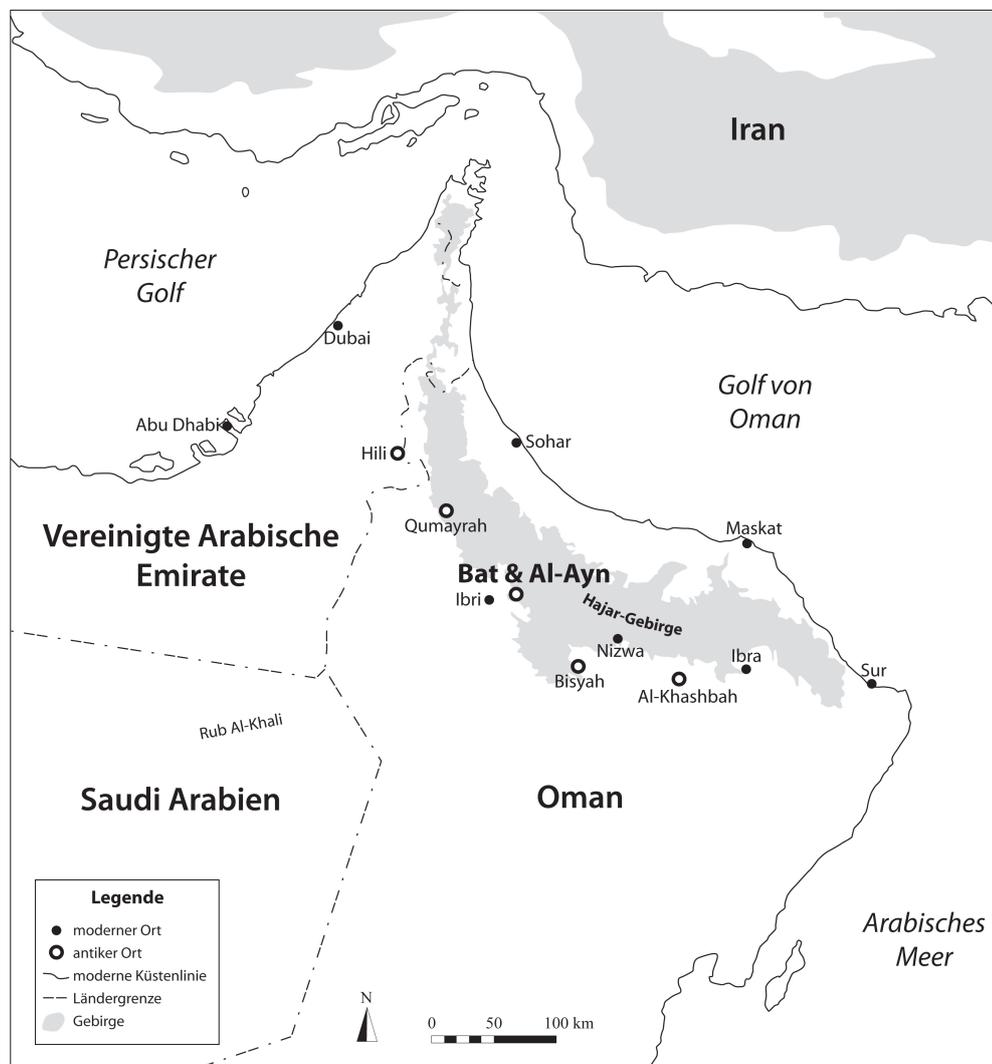


Abb. 1: Die Lage von Bat und Al-Ayn im Sultanat Oman.

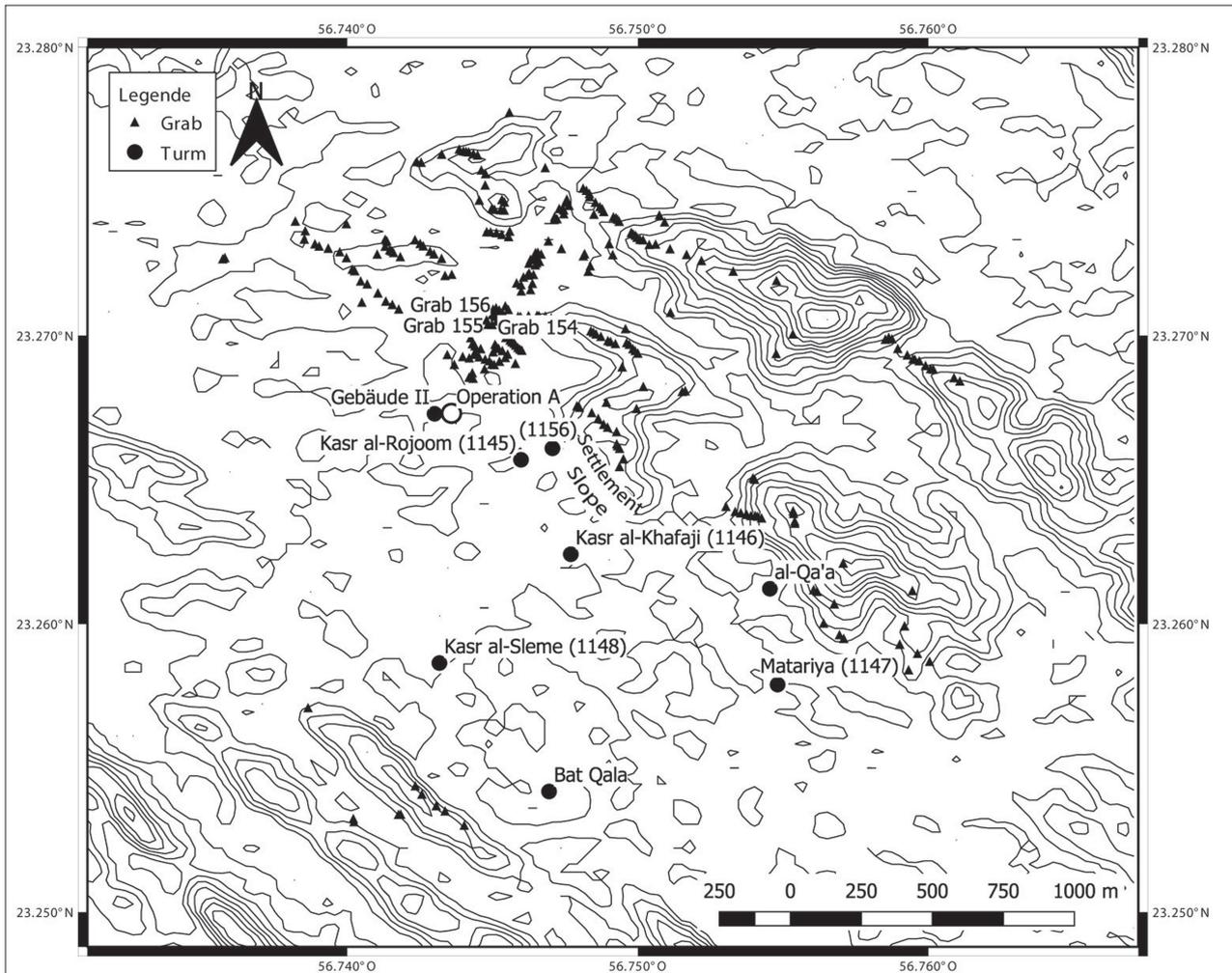


Abb. 2: Karte von Bat.

Der Fundort Bat besteht aus einer Nekropole mit mehreren hundert Gräbern (Kapitel 3), mindestens acht Türmen aus dem 3. Jahrtausend v. Chr.,² darunter das Gebäude II im Bereich B (Kapitel 5), sowie einem Bereich mit Wohnarchitektur, der sogenannten *Settlement Slope*³ (Abb. 2). Der Fundort Al-Ayn ist einzig durch seine Haft-zeitliche Nekropole gekennzeichnet (Kapitel 4).

Die Ausgrabungen der Universität Tübingen unter der Leitung von Conrad Schmidt fanden zwischen 2010 und 2015 in Bat und, parallel dazu, 2010 und 2011 in Al-Ayn statt. Es handelt sich dabei um ein Kooperationsprojekt mit der Deutschen Orient-Gesellschaft, welche das Vorhaben auch finanziell unterstützt hat. Darüber hinaus wurden die Arbeiten von der Gerda Henkel Stiftung (2010 und 2014), dem Auswärtigen Amt der Bundesrepublik Deutschland (2013), der Hellmut und Emma Brunner-Stiftung (2014) und dem Förderverein der Universität Tübingen (2014) gefördert. 2015 konnten die Ausgrabungen mit Mitteln des Innovationsfonds Nachhaltige Entwicklung des Kompetenzzentrums für

Nachhaltige Entwicklung der Universität Tübingen durchgeführt werden. Die archäologischen Untersuchungen der Universität Tübingen in Bat und Al-Ayn erfolgten in enger Zusammenarbeit mit und Finanzierung durch das *Ministry of Heritage and Culture* des Sultanats Oman in Person der Direktoren des Ausgrabungswesens Biubwa bint Ali Al-Sabri und Sultan bin Saif Al-Bakri sowie den lokalen Repräsentanten des Ministeriums in Bat, Suleiman Al-Jabri und Badar Al-Maqbali. Samia bint Suleyem Ali Al-Shaqsi und Asma bint Rashid Saif Al-Jassasi assistierten 2012 bei der Fundbearbeitung. An den Ausgrabungen nahmen die Studierenden Julian Aspiron (2014), Lu Gao (2015), Alexandra Gath (2013), Thora Gerstner (2012), Chiara Giroto (2014), Andreas Kelberer (2014), Alexander Khounani (2013), Jonas Kluge (2013–2014), Teresa Losert (2010–2013), Caroline Must (2012), Angelina Schmidle (2013), Birte Todt (2010) und Mona Walter (2013–2014), die Anthropologen Rebecca Gilmore (2011) und Steve Zäuner (2014) sowie die Archäologin Jennie Bradbury (2015) teil. Die geodätischen Arbeiten in Kooperation mit dem i3mainz, dem Institut für Geoinformatik und Vermessung der Fachhochschule Mainz, in Person von

² Thornton – Cable – Posschl 2016.

³ Frifelt 1985: 99; Swerida 2019.

Frank Boochs und in Kooperation mit dem Institut für Geoinformation und Vermessung der Hochschule Anhalt in Person von Heinz Runne, wurden von selbigen und den Studierenden Paul Banse (2014), Jan-Philipp Dasbach (2010), Philippe Kluge (2014) und Christoph

Weiss (2012) durchgeführt. 2014 unternahmen Stefan Giese und Christian Hübner der Firma *GGH Solutions in Geosciences* geophysikalische Prospektionen am Fundort. Die stellvertretende Grabungsleitung hatte während der ganzen Zeit Stephanie Döpfer inne.