

Morten Axboe

Die Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit –
Herstellungsprobleme und Chronologie

Ergänzungsbände zum
Reallexikon der
Germanischen Altertumskunde

Herausgegeben von
Heinrich Beck, Dieter Geuenich,
Heiko Steuer

Band 38



Walter de Gruyter · Berlin · New York

Die Goldbrakteaten
der Völkerwanderungszeit –
Herstellungsprobleme und Chronologie

von Morten Axboe



Walter de Gruyter · Berlin · New York

⊗ Gedruckt auf säurefreiem Papier,
das die US-ANSI-Norm über Haltbarkeit erfüllt.

ISBN 3-11-018145-2

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

© Copyright 2004 by Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, D-10785 Berlin.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany
Einbandentwurf: Christopher Schneider, Berlin

Vorwort von Karl Hauck

Seit über 20 Jahren ist Morten Axboe als Archäologe an der Arbeit des in Münster, Westfalen, begründeten internationalen und interdisziplinären Brakteaten-Teams beteiligt, und zwar in Dänemark, wo bis heute die meisten Goldbrakteaten gefunden werden. Sachlich und menschlich verdanken wir der wissenschaftlichen Kooperation mit Axboe vielerlei Hilfen und wesentliche Anregungen. Als Auftakt unserer interdisziplinären Auswertung der völkerwanderungszeitlichen Goldbrakteaten hat jetzt Axboe sein Buch in der de Gruyter-Reihe der Ergänzungsbände zum ‚Reallexikon der Germanischen Altertumskunde‘ als Band 38 vorgelegt. In ihm hat Axboe von den Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit technische und zeitliche Grundfragen erforscht. Einleitend erörtert er Herstellungsprobleme. In Anpassung an die Brakteaten-Bildchiffren mit ihren Tendenzen zu übergroßen Häuptionern hat Axboe mit Computer-Methoden die Brakteaten-Chronologie zusammengestellt. Dazu wurden „Kombinationsdiagramme und Korrespondenzanalysen der Detail-Elemente der großen, menschlichen Häuptionern verwendet.“ Es gelang Axboe so, die A-, B- und C-Brakteaten, deren Darstellungsmittel sich während der Produktion veränderten, in die Seriationsgruppen H1-H4 einzuordnen.

Die seit 1869 verwendeten drei Kerntypen A, B, und C unterscheiden sich dadurch, daß allein die B-Brakteaten vollfigurige, anthropomorphe Gestalten wiedergeben. Dagegen zeigen die A- und C-Brakteaten Kürzungen und sind auf anthropomorphe Häuptionern bzw. Büsten konzentriert. Zusätzlich ist auf den besonders zahlreichen C-Brakteaten ein Vierbeiner mit Schweif sowie seltener mit Mähne und/oder häufiger mit einem Fohlenbart dargestellt.

Nach Axboes Chronologie beginnt die Herstellung dieser polytheistischen Goldamulette der A-C-Typen um die Mitte des 5. Jahrhunderts und reicht bis in das zweite Drittel des 6. Jahrhunderts. In der Zeit vor – und vielleicht auch um – 400 gehen den Goldbrakteaten zweiseitig geprägte, goldene Medaillon-Imitationen, die M-Amulette, voraus. Von ihnen haben sich bisher nur 15 Formulare und 17 Prägungen erhalten. Unter den M-Amuletten befinden sich bereits mehrere Prägungen, die Elemente der Brakteaten-Ikonographie vorwegnehmen.

Die völkerwanderungszeitlichen Goldbrakteaten sind gut erhaltene Zeugnisse einer vergangenen, paganen Kultur vornehmlich aus Skandinavien, aus Ländern des europäischen Kontinents und aus Teilen Englands.

An der Wende zum Jahr 2004 kennen wir von den zweiseitig geprägten Medaillon-Imitationen und von den einseitig geprägten Goldbrakteaten insgesamt 604 Formulare und 964 Prägungen, zu denen noch verschollene Exemplare kommen. Die Goldbrakteaten stammen sowohl aus zahlreichen Einzelfunden wie auch aus zahlreichen Hort- und wenigen Grabfunden, nicht selten mit mehreren formulargleichen Prägungen.

Nicht in den Seriationen Axboes werden die D- und F-Brakteaten erfaßt. Ikonographisch variieren die D-Brakteaten überwiegend Mischwesen. Axboe datiert die stattliche Gruppe der D-Brakteaten „nach stilistischen Überlegungen, Fundkombinationen und Vergleichen der Abnutzungsspuren in den geschlossenen Funden.“ Er rechnet damit, daß die D-Brakteaten während der Produktions-Zeit der Gruppe H3 anfangen und mindestens bis zum Ende der Gruppe H4 fort dauerten. „Die wenigen F-Brakteaten können vermutlich gleichzeitig mit den Gruppen H3–H4 liegen.“

Für die Erkenntnis und Benennbarkeit der Darstellungs-Inhalte der Goldbrakteaten haben wir als Hilfe herangezogen: Vergrößerungen, antike Bildinhalte zum religionswissenschaftlichen Vergleich und die im Norden heimischen Runen.

Die ikonographische Auswertung der Bildchiffren war bei der geringen Größe des runden Bildfeldes – oft sind es nur 25 mm Durchmesser – so lange kaum erreichbar, wie gemäß den Gepflogenheiten der Archäologen möglichst der Maßstab 1:1 verwendet wurde. In unserem Ikonographischen Katalog (IK) mit seinen drei Text- und Tafelbänden der völkerwanderungszeitlichen Goldbrakteaten von 1985–1989 haben wir Vergrößerungen im Maßstab 3:1 bzw. gelegentlich 4:1 gewählt. Dazu wurde mit qualifizierten, photographischen Aufnahmen der Originale eine neue Grundlage geschaffen. Unsere maßstabgleichen Zeichnungen hat Morten Axboe fast vollständig an den Originalen überprüft. In unseren hier vorliegenden Veröffentlichungen werden die Vergrößerungen der Originale im Maßstab 2:1 gebracht wie in den Ergänzungsbänden zum ‚Reallexikon der Germanischen Altertumskunde‘ der de Gruyter-Serie. Die Ikonographische Katalog-Edition von 1985–1989 mit den Photos im größeren Maßstab bietet Interessenten eine Kontroll-Möglichkeit.

Die Bildchiffren der Goldbrakteaten des Nordens wurden sowohl in Abhängigkeit von antiken Medaillon- und Münzprägungen des Südens hergestellt als auch mit Abwandlungen durch Mythen des Nordens. Ihre Produk-

tion wurde in den Kult-, Herrschafts- und Reichtumszentren so organisiert, daß sie auf Fest- und Thing-Versammlungen als Devotionalien erreichbar waren.

Zu ihrem Verständnis hilft uns die vergleichende Religionswissenschaft weiter. Burkhard Gladigow hat dazu 1992 ausgeführt: „Münzen, Medaillons und Figürchen und schließlich ‚Symbola‘ repräsentieren Möglichkeiten antiker Kultpropaganda.“ Gladigow weist auf die Verbreitung von Münzen und Medaillen und ihre enge Bindung an die Polis als Kultgemeinschaft in Griechenland hin sowie auf ihre Verwendung in der römischen Staatsreligion. Er spricht vom sakralen Charakter des Goldes. Künstlerische Qualität ihrer Bildprogramme habe die Münze im antiken Mittelmeerraum zu einem relativ eigenständigen Medium von Religion werden lassen. Es konnte an einer Kordel um den Hals als Amulett, Symbol, Götterbildchen getragen werden.

Weiter führt Gladigow aus: „Götter als Träger von *phylakteria* geben dem Tragen von Amuletten so etwas wie den mythischen und kultischen Präzedenzfall, der der menschlichen Praxis die notwendige Weihe und Wirksamkeit verleiht.“

Von den antiken Vorstufen rückschließend darf man also mit Sicherheit sagen, daß auf den Goldbrakteaten Göttergestalten des Nordens in einer eigenständigen Ikonographie wiedergegeben werden. Nach unseren Untersuchungen handelt es sich am häufigsten um Odin-Wotan, den Götterfürsten, seinen Sohn Baldr und Loki.

Mit Axboes Buch beginnt unsere interdisziplinäre Auswertung der Goldbrakteaten. Sie wird thematisch weiter differenziert und fortgesetzt mit einem Sammelband. In ihm legen wir zunächst die Forschungsgeschichte dar.

Die bildlichen Göttergestalten werden aufgrund ihres Vorherrschens religionsgeschichtlich ausgewertet. Dabei wird der darstellerische Kontext in dessen Varianten entweder ikonographisch oder, wenn möglich, ikonologisch gemustert.

Es folgt ein archäologisch-ikonographisches Programm mit der Erfassung der Formularfamilien, die in ihrer Gesamtheit bisher unbekannt sind. Die Archäologin Alexandra Pesch bereitet zugleich darüber hinaus ein Buch vor mit dem Arbeitstitel: „Die Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit – Minimalvarianten der Bilddarstellungen. Die Formularfamilien ikonographisch ausgewertet“.

Eine Chronologie der Runeninschriften auf den Brakteaten setzt unsere Darlegung fort. In drei Hinsichten helfen uns diese Runen bei der Auswertung: Auf einer begrenzten Gruppe der Goldbrakteaten finden wir semantisch lesbare Inschriften. Auf einer weiteren Gruppe treffen wir runische

Schutz- und Heilsformeln. In einer dritten Gruppe werden runisch variantenreiche Beinamen überliefert und mit Bildchiffren erkennbar gemacht. Die Hauptnamen der Götter werden von den Inschriften – gemäß einem voraussetzenden Tabu – nicht berücksichtigt.

Englische Schildverzierungen des 6. Jahrhunderts könnten mit Schutzsymbolen auf eine Verwendung der Odins-Religion hinweisen. Die Zugänge zu einem bisher stummen Horizont einer paganen Kultur mit mündlicher Überlieferung ermöglichen uns auch, Reaktionsformen des Polytheismus im Norden auf die Expansion des Christentums im Spiegel der Goldbrakteaten zu erörtern.

Abschließend sind noch Katalog-Nachträge zu berücksichtigen.

Axboes Band 38 in der de Gruyter-Reihe der Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde hat als Titelformel:

Die Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit – Herstellungsprobleme und Chronologie.

Parallel dazu soll der folgende Sammelband unter dem Titel erscheinen:
Die Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit – Interdisziplinäre Auswertung.

Karl Hauck

Vorwort des Verfassers

Diese Arbeit hat einen langen Vorlauf gehabt. Die ersten Schritte liegen schon vor meinem Eintritt in das Projekt ‚Die Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit‘, und zwar während meines Kandidatstipendiums an Københavns Universitet 1977–79, als ich die Goldbrakteaten in Skandinavien und Norddeutschland untersuchen und registrieren konnte. In Verbindung mit meiner Anstellung am Münsteraner Brakteatenprojekt (SFB 7) 1983–89 konnte ich weiterhin Brakteaten aus Deutschland, England, Frankreich und den Niederlanden untersuchen und auch die allerersten Schritte der EDV-Bearbeitung unternehmen. Die Bearbeitung mußte danach neben anderen Aufgaben weiterlaufen, vor allem beim Nationalmuseum in Kopenhagen, wo sie jetzt auch endlich abgeschlossen werden konnte.

Im Rahmen des Werkes ‚Die Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit‘ stellt die hier vorgelegte Arbeit Band 4,1 – den ersten Teil des Auswertungsbandes – dar.

Der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Statens humanistiske Forskningsråd, Brd. Hartmanns Fond, dem dänischen Kulturministerium und dem Nationalmuseum in Kopenhagen bin ich für die Unterstützung meiner Studien zu großem Dank verpflichtet, wie auch dem Herausgeber-Gremium des Reallexikons der Germanischen Altertumskunde für die Aufnahme in die Reihe der Ergänzungsbände zu diesem Lexikon. Für Diskussionen, Anregungen und konstruktiven Widerspruch während der vielen Entstehungsjahre habe ich den anderen Teilnehmern im Brakteaten-Team zu danken, besonders Charlotte Behr, Klaus Düwel und – nicht zuletzt – Karl Hauck. Klaus Düwel und Heiko Steuer danke ich herzlich für die sprachliche Überarbeitung meines deutschen Manuskripts. John Pind und Thomas H. Bredsdorff bin ich für ihre Leistung bei der Herstellung der vielen Illustrationen, Peter Scott Bentsen für computertechnische Hilfe dankbar. Für wertvolle Hilfe und Beratung über Verwendung und Verständnis der Seriationen danke ich Karen Høilund Nielsen, Torsten Madsen und Irwin Scollar - die jedoch keine Verantwortung für die hier vorgelegten Deutungen tragen sollen! Schließlich geht mein Dank an die vielen Museen und Kollegen, die mich immer freundlich und hilfsbereit aufgenommen und mir geholfen haben.

Virum im August 2003, Morten Axboe

Inhalt

Vorwort von Karl Hauck	v
Vorwort des Verfassers	ix

Teil A – Brakteaten-Herstellung: Erkenntnisse und Probleme

1.0 Die Model	1
1.1 Postgärden	3
1.2 Billingford	3
1.3 Herstellung und Material der Model	4
1.4 Kopieren von Brakteaten?	8
1.5 Mikrostrukturen in den Bildflächen	10
1.6 Änderungen im Model	12
2.0 Herstellung des Goldblechs	13
3.0 Die Prägung	15
4.0 Motivkorrekturen und Reparaturen nach der Prägung	16
5.0 Zuschneiden der Goldscheibe	18
6.0 Randzonen	19
7.0 Randfassung	21
8.0 Öse	23
9.0 Eventuelle Weiterausstattungen	24
10.0 Mögliche vollendende Arbeiten	26
11.0 Metallanalysen	27
12.0 Silberbrakteaten	28
13.0 Brakteatenmotive auf anderen Objekten oder in anderen Techniken erstellt	28

Teil B – Brakteaten-Chronologie

Kap. 1: Methode

1.0 Einführung	31
1.0.1 Zur Terminologie ‚Model‘ und ‚Detailelement‘	32
1.1 Grundsätzliches zu den verwendeten Methoden	33
1.1.1 Die typologische Seriation	33
1.1.2 Computerisierte Kombinationsdiagramme	36
1.1.3 Korrespondenzanalysen	38
1.1.4 Abnutzungsspuren	41
1.2 Zur praktischen Arbeitsweise – Besondere methodische Probleme bei der Brakteatenauswertung	42
1.2.1 Die benutzten Programme	42
1.2.2 Der kritische Arbeitsprozeß	43
1.2.3 Zur Form der Parabel	44
1.2.4 Die Seriation: ‚Unschärf‘, aber unentbehrlich	48
1.3 Zur Lesung der Diagramme	50
1.3.1 Korrespondenzanalysen	50
1.3.2 Kombinationsdiagramme	54
1.4 Abgrenzungen des Arbeitsmaterials: Eine Übersicht	55
1.5 Generelle Abgrenzung	56
1.6 Die großen Häupter	58
1.7 Das Problem der Medaillon-Imitationen	59

Kap. 2: Definitionen der Detailelemente der großen Häupter

2.0 Vorbemerkung	63
2.1 Haartracht	64
2.1.1 Form	65
2.1.1.1 Kalotte, kalottenförmige Frisur	65
2.1.1.2 Aufgebogenes Nackenhaar	66
2.1.1.3 Einrollung, eingerolltes Haar	67
2.1.1.4 Zopf	68
2.1.1.5 ‚Admiralshut‘	69

2.1.1.6	Haarwulst mit Strähnen	69
2.1.2	Flächenfüllung	70
2.1.2.1	Glatte Fläche	70
2.1.2.2	Relieffüllung	71
2.1.2.3	Haarsträhnen	71
2.1.2.4	Strähnenwechsel	72
2.1.2.5	Waagerechte Haarsträhnen	72
2.1.2.6	Geschwungene Haarsträhnen	73
2.1.2.7	Frisur mit Bogen-Füllung	74
2.1.3	Rahmung	74
2.1.3.1	Konturlinie	75
2.1.3.2	Perlsaum allein	75
2.1.3.3	Äußerer Perlsaum	76
2.1.3.4	Innerer Perlsaum	76
2.1.3.5	Federrand	77
2.2	Menschenauge	78
2.2.1	Punktförmiges Auge	78
2.2.2	Kreisförmiges Auge	79
2.2.3	Bullauge	79
2.2.4	Massives Oval	80
2.2.5	Offenes Oval	80
2.2.6	Oval mit Pupille	81
2.2.7	Dreiseitiges Auge	82
2.3	Augenrahmung	82
2.3.1	Augenbraue	83
2.3.2	Nasen/Augenbrauen-Bogen	84
2.3.3	Lidstrich	84
2.3.4	„Maskenbinde“	85
2.3.5	Wangenbogen	86
2.3.6	Punktirtes Unterlid	86
2.4	Menschenohr	87
2.4.1	Kommaförmiges Ohr	87
2.4.2	C-förmiges Ohr	88
2.4.3	Volutenförmiges Ohr	89
2.4.4	Brezelförmiges Ohr	90
2.4.5	D-förmiges Ohr	90
2.4.6	Dreieckiges Ohr	91

2.4.7 B-förmiges Ohr	91
2.4.8 Ovales Ohr	92
2.4.9 Schnörkelförmiges Ohr	93
2.5 Kopfschmuck	94
2.5.1 Diadem	95
2.5.1.1 Prachtdiadem	96
2.5.1.2 Mehrfache Perlreihen	96
2.5.1.3 Perlreihe ohne Kontur	97
2.5.1.4 Perlreihe mit Kontur im Haar	98
2.5.1.5 Perlreihe mit Kontur unter dem Haar	99
2.5.1.6 Strichdiadem im Haar	99
2.5.1.7 Strichdiadem unter dem Haar	100
2.5.1.8 Nur Nackenbänder	101
2.5.1.9 Unbestimmte Formen	102
2.5.2 Stirnjuwel	102
2.5.2.1 Im Diadem	102
2.5.2.2 Integrierung des Stirnjuwels in die Haartracht	103
2.5.2.3 Stirnjuwele, unintegriert an der Stirn plaziert	103
2.5.3 Tier- und Vogelköpfe	104
2.5.3.1 Protome	104
2.5.3.2 Tierkopf im Nacken	105
2.6 Atem-Chiffre	106
2.6.1 Mundatem	106
2.6.2 Nasenatem	107
2.7 Relief und Kontur der Häupter	107
2.7.1 Flaches Relief	108
2.7.2 Hohes Relief	108
2.7.3 Kerbschnitt	108
2.7.4 Kontur	108

Kap. 3: Relative Chronologie

3.0 Vorbemerkung	111
3.1 Methodische und praktische Bemerkungen	111
3.1.1 Zu den ‚Gruppen‘	111
3.1.2 Zu den regionalen Datenbanken	113
3.1.3 Regionale gegenüber überregionaler Chronologie	115

3.2	Überregionale Chronologie der großen Häupter	116
3.2.0.1	Weitere Abgrenzungen im Zuge des Arbeitsprozesses ..	116
3.2.0.2	Die Datenbank nach der Bearbeitung	118
3.2.0.3	Die Diagramme der großen Häupter	119
3.2.1	Abgrenzung und Charakteristik der Gruppen H1–H4	122
3.2.1.1	Gruppe H1: Detailelemente	122
3.2.1.2	Gruppe H1: Charakteristik	125
3.2.1.3	Gruppe H2: Detailelemente	126
3.2.1.4	Detailelemente, die kaum oder nicht außerhalb der Gruppen H2–H3 auftreten	130
3.2.1.5	Gruppe H2: Charakteristik	131
3.2.1.6	Gruppe H3: Detailelemente. Zur Übergangszone H3/H4	132
3.2.1.7	Gruppe H3: Charakteristik	137
3.2.1.8	Gruppe H4: Detailelemente	138
3.2.1.9	Gruppe H4: Charakteristik	141
3.2.1.10	Detailelemente, die in mehr als zwei Gruppen zahlreicher auftreten	142
3.2.2	Überblick über die Entwicklung der Detailelemente mit einigen Deutungs-Perspektiven	144
3.2.3	Die Detailelemente in der Korrespondenzanalyse	149
3.3	Punz- und andere Kopplungen in den Seriationen: Zu Variationsbreite und ‚Klassizismus‘ der Brakteatenhersteller	149
3.3.1	Variation und ‚Klassizismus‘	156
3.4	Regionale Chronologie: Südkandinavien	157
3.4.0.1	Abgrenzung, Tilgungen während der Arbeit.	157
3.4.0.2	Die Datenbank nach der Bearbeitung	158
3.4.0.3	Die Diagramme für Südkandinavien	159
3.4.1	Zur Abgrenzung und Charakteristik der Gruppen S1–S4	161
3.4.1.1	Gruppe S1 und S2. Zur Übergangszone S2/S3	161
3.4.1.2	Detailelemente, die kaum oder nicht außerhalb der Gruppen S2–S3 auftreten	163
3.4.1.3	Gruppe S3. Zur Übergangszone S3/S4	165
3.4.1.4	Gruppe S4	166
3.4.1.5	Detailelemente, die in mehr als zwei Gruppen zahlreicher auftreten	166

3.5 Regionale Chronologie: Norwegen	167
3.5.0.1 Die Diagramme für Norwegen	168
3.5.1 Zur Abgrenzung und Charakteristik der Gruppen N1–N3 ..	169
3.5.1.1 Gruppe N1	169
3.5.1.2 Gruppe N2. Übergangszone N2/N3	171
3.5.1.3 Gruppe N3	171
3.5.1.4 Detailelemente, die in zwei oder drei Gruppen zahlreicher auftreten	172
3.5.2 Die vier ‚fremden‘ Model	173
3.6 Die Einstufung der D- und F-Brakteaten	179
3.6.1 Die D-Brakteaten	179
3.6.1.1 Abnutzungsspuren	180
3.6.1.2 Norwegische Grabfunde	183
3.6.1.3 Stilistische Überlegungen	184
3.6.1.4 Ergebnisse zur Einstufung der D-Brakteaten	185
3.6.2 Die F-Brakteaten	185
3.7 Zur Verbreitung der Goldbrakteaten. Gegenseitiges Verhältnis der regionalen zur überregionalen Chronologie	186
3.7.1 Verbreitung der Seriationsgruppen H1–H4 sowie der D- und F-Brakteaten	187
3.7.2 Gegenseitiges Verhältnis der regionalen und überregionalen Chronologien	195
3.7.3 Hinweise auf lokale Herstellung der Goldbrakteaten	197
3.7.3.1 Skandinavien	197
3.7.3.2 England und der Kontinent	200
 Kap. 4: Absolute Chronologie	
4.0 Vorbemerkung	203
4.1 Chronologische Terminologie	205
4.2 Kurzer forschungsgeschichtlicher Rückblick auf die absolute Datierung der Brakteaten	205
4.3 Bemerkungen zu Motiven und Details, die von römischen Vorbildern entlehnt wurden	207
4.3.1 Medaillon-Imitationen	208
4.3.2 Häupter der A–C-Brakteaten	209
4.3.3 Schild mit Reiterbild	210

4.3.4 Die Drei-Götter-Brakteaten	211
4.3.5 Urbs Roma	212
4.3.6 Diademe	212
4.3.7 Helmdetails Constantins des Großen	213
4.3.8 Kapitalis-Inschriften	213
4.3.9 Probleme der Motiv-Kontinuität	214
4.4 Zur Datierung der in Skandinavien gefundenen Medaillons und Medaillon-Imitationen	216
4.4.1 Medaillons	216
4.4.2 Medaillon-Imitationen	218
4.4.3 Zusammenfassung der Datierungen von Medaillons und Medaillon-Imitationen	222
4.5 Zur Datierung der Goldbrakteaten	223
4.5.1 Generelle Probleme	223
4.5.2 Stilistische Vergleiche	228
4.5.2.1 Sösdalastil	228
4.5.2.2 Nydamstil	229
4.5.2.3 Stil I	230
4.5.2.4 Stil I, Stilphase A	230
4.5.2.5 Sjörupstil	232
4.5.2.6 Stil I, Stilphase B	233
4.5.2.7 Stil I, Stilphase C und D	235
4.5.3 Diskussion der stilistischen Vergleiche	237
4.5.4 Die Datierung von Stil I	239
4.5.4.1 Nordische Entwicklung – kontinentale Datierungen	239
4.5.4.2 ‚Jütländische‘ Fibeln in England und auf dem Kontinent	240
4.5.4.3 Funde mit anderen Gegendstandstypen	243
4.5.4.4 Haseloffs und Näsmans absolute Datierungen von Stil I	244
4.5.4.5 Ergebnisse zur Datierung von Stil I	245
4.5.5 Münzdatierte Brakteatenfunde	246
4.5.5.1 Methodische Präliminarien	246
4.5.5.2 Mackeprang 1952	247
4.5.5.3 Fagerlie 1967	248
4.5.5.4 Herschend 1980; Kyhlberg 1986	249
4.5.5.5 Malmer 1977	251
4.5.5.6 Drei datierende Funde	252

4.5.6 Brakteaten aus datierten Grabfunden in England und auf dem Kontinent	256
4.6 Ergebnisse zur absoluten Datierung der Goldbrakteaten	260
4.7 Exkurs A:	
Abschließende Bemerkungen zu den Medaillon-Imitationen	260
4.7.1 Zum Herstellungsbereich der Medaillon-Imitationen	260
4.7.2 Zum Verhältnis zwischen Medaillon-Imitationen und Goldbrakteaten	264
4.8 Exkurs B:	
Der Staub-Schleier, der im Jahr 536 die Himmelskörper lange verdunkelt hat, als Anlaß der großen spätvölkerwanderungszeitlichen Goldhorte?	266
 Kap. 5: Zusammenfassung der chronologischen und methodischen Ergebnisse	 273
 Kap. 6: Anhang: Abgrenzungen im Arbeitsmaterial	
6.1 Zu 1.5 Generelle Abgrenzung	277
6.2 Zu 1.6 Die großen Häupter	279
6.3 Zu 1.7 Das Problem der Medaillon-Imitationen – Ausklammerung der Medaillon-Imitationen und ihrer Verwandten	280
6.4 Zu 3.2 Überregionale Chronologie der großen Häupter	280
6.4.1 Zu 3.2.0.1 Weitere Abgrenzungen im Zuge des Arbeitsprozesses	281
6.5 Zu 3.4 Regionale Chronologie: Südkandinavien	282
6.6 Zu 3.5 Regionale Chronologie: Norwegen	283
6.7 Brakteaten, die seit 1989 zu unserer Kenntnis gekommen sind ..	285
 Kap. 7: Anhang: Hilfslisten zu den Kombinationsdiagrammen und Korrespondenzanalysen	
7.1 Übersichtslisten über die Einstufung der Model in den Kombinationsdiagrammen	291
7.1.1 Liste in Seriationsfolge	291
7.1.2 Liste in IK-Nummernfolge	300
7.2 Listen zu den Korrespondenzanalysen	310

Inhalt	xix
7.2.1 Taf. A	310
7.2.2 Taf. B.....	312
7.2.3 Taf. C	314
7.2.4 Taf. E.....	314
7.2.5 Taf. F.....	315
7.2.6 Taf. G	316
7.2.7 Taf. I.....	316
7.2.8 Taf. J.....	317
7.2.9 Taf. K	317
7.3 Alphabetisch geordnete Liste der Signatur-Abkürzungen der Detailelemente, wie sie in den Korrespondenzanalyse- Diagrammen benutzt wurden.....	317
 Kap. 8: Anhang: Verzeichnis der Funde, in denen Brakteaten zusammen mit Goldmünzen oder spätrömischen Silber- bzw. Bronzemünzen auftreten	 321
 Kap. 9: Anhang: Verzeichnis der zur Datierung herangezogenen englischen und kontinentalen Brakteatengräber (Fig. 169)	 329
9.1 England	329
9.2 Kontinent.....	332
9.3 Nicht berücksichtigte Grabfunde	337

Teil C

Literatur, Abkürzungen	339
Sach-, Orts- und Personenregister	365
Register der Brakteaten und Medaillon-Imitationen	375

TEIL A

Brakteaten-Herstellung: Erkenntnisse und Probleme

Herstellungsprobleme sind gewiß kein neues Thema in der Literatur über die Goldbrakteaten; diese Diskussion ist seit Bernhard Salins bahnbrechender Arbeit wiederholt aufgenommen worden¹. Denn die Methoden, die von den Brakteatenherstellern benutzt wurden, sind nicht nur für die Geschichte des Goldschmiedehandwerks von Interesse: Die technischen Voraussetzungen werden auch in gewissem Maße die Ausformung der Bilddetails und Inschriften der Brakteaten beeinflußt haben. Im folgenden werde ich versuchen, die einzelnen Schritte der Brakteatenherstellung nachzuvollziehen, um die bisherige Diskussion und noch ausstehende Probleme darzulegen.

1.0 Die Model

Die völkerwanderungszeitlichen Brakteaten wurden mittels *Modeln* erstellt, und zwar ausnahmslos *Matrizen*, also Modeln mit formnegativem Relief. Dieses Verfahren steht im Gegensatz zur Herstellung der vendel- bzw. merowingerzeitlichen Preßbleche und ‚Guldgubber‘, die – wie auch die angelsächsischen Brakteaten aus dem späten 6. und dem 7. Jahrhundert – auf Patrizen mit formpositivem Relief erfolgte, von denen mehrere Exemplare gefunden worden sind². Auch in der Kaiserzeit waren Preßbleche beliebt, und Model sind bekannt³. Zwar scheint ‚Model‘ ein handwerksprachlich veralteter Begriff zu sein; besser wäre ‚Gesenk‘ als übergreifende Bezeichnung für ‚Matrize‘ und ‚Patrize‘⁴. Die Bezeichnung ‚Model‘ hat sich jedoch so stark in der

¹ Salin 1895. Zur Diskussion, s. Axboe 1988 mit weiteren Hinweisen.

² Capelle – Vierck 1971 und 1975; Klein-Pfeuffer 1993, S. 77–79; 1994; Speake 1980, S. 68; Watt 1999.

³ S. Illerup Ådal Band 5, S. 389–470, wo jedoch die Art der Model offen bleibt; Ulbert 1966.

⁴ So Wolters 1998,1, S. 369f.

archäologischen Terminologie eingebürgert, daß ich sie auch hier benutzen werde.

Bei Matrizen-Prägung erscheint das Relief-Motiv am deutlichsten und schärfsten auf der Vorderseite des Schmuckstücks, wie es deutlich auf den Goldbrakteaten zu erkennen ist, denn ihre Rückseiten zeigen öfter nur das Relief mit stark reduzierter Deutlichkeit und können auch ganz glatt sein⁵. Dagegen zeigen patrizien-erstellte Bleche das Relief deutlicher auf der Rückseite. Die Matrizen-Prägung der Goldbrakteaten und der jungkaiserzeitlichen Medaillon-Imitationen stimmt technisch mit der Herstellung der römischen Goldmünzen überein, deren Bildmotive auch eine wichtige Inspirationsquelle für ihre Darstellungen waren⁶, unterscheidet sich aber von den Abdrücken römischer Münzen, die vereinzelt in der Kaiserzeit auftreten⁷. Nur die norwegische ‚Medaillon-Imitation‘ IK 268 Haram wurde aus zwei zusammenge­löteten Abschlägen von römischen Münzen gebildet⁸. Die älteren Münzab­schläge können demnach nicht als technische Vorläufer für die Brakteaten angesehen werden.

Ein wichtiges Thema in der Diskussion war, aus welchem Material die Model hergestellt wurden: aus Bronze, Hartholz, Walroßzahn/Elfenbein, Knochen oder Ton? Und in welchem Maße man mechanische Abformungen von älteren Brakteaten als Model für weitere Prägungen benutzt hat?⁹ Die in Axboe 1988 angekündigten Elektronenmikroskop-Untersuchungen von Silikon­gummi-Abformungen ausgewählter Brakteaten haben sich leider nicht verwirklichen lassen. Inzwischen sind jedoch neue Funde zutage gekommen, die es erlauben, die Diskussion weiterzuführen.

⁵ Vgl. die Katalogbeschreibungen in IK Band 2–3, Pos. V 63, sowie Axboe 1982, S. 26f.

⁶ Vgl. Teil B, Abschnitt 4.3. Zum Verhältnis zwischen Medaillon-Imitationen und Brakteaten, s. ebd. Abschnitt 1.7, 4.4, 4.6 und 4.7.2, sowie Axboe 2001, 2.

⁷ Vrangstrup Grab 5, Viborg a.: Fragment, silbervergoldet, wohl Probus (276–82), Straume 1987, S. 124 Nr. 97, Taf. 102,7. Illerup, Skanderborg a.: Zwei silberne Schildfesselstifte mit Münzabdruck Diva Faustina (nach 141 geprägt), s. Illerup Ådal, Band 5, S. 420f. mit Hinweisen auf kontinentale Parallelen und Band 7, Taf. 238; Ilkjær 2000, S. 131. Ejsbøl, Haderslev a.: Silberne Riemenzunge mit Abdruck von einem Denar des Marcus Aurelius, AUD 1998, S. 269f.

⁸ Skaare 1969,1; 1969,2, S. 241ff.; 1976, S. 36, 161 Nr. 131.

⁹ Metall: Salin 1985, S. 29f.; Mackeprang 1952, S. 97f.; Bohlin 1981, S. 12–54; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 314f. Hartholz: Salin l.c.; Oldeberg 1943, S. 63. Hartholz, Walroßzahn oder andere organische Materialien: Axboe 1982, S. 17–23; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 306, 315. Tonabformungen: Arrhenius 1975, bes. S. 102–109; Dies. 1982, S. 10; (Axboe –) Arrhenius 1982.

1.1 Postgården

Eine Matrize zur Herstellung von D-Brakteaten (Abb. 1–2) wurde 1990 auf der Siedlung Postgården bei Ålborg gefunden¹⁰. Das Stück besteht aus einer Zinn/Kupfer-Legierung und ist, besonders am Rand, etwas korrodiert; der größte Durchmesser beträgt jetzt 23,3 mm, die größte Dicke 8,0 mm, und das Stück wiegt 18,6 g. Die Rückseite ist glatt, während die Vorderseite ein D-Brakteatentier in negativem Relief aufweist¹¹, und zwar mit einem stilisierten menschlichen Fuß in der Bildmitte. Betrachtet man jedoch das Motiv näher, entdeckt man, daß es nur mittelmäßig ausgeführt wurde. Das betrifft nicht nur die unbeholfene Linienführung und die rudimentäre Wiedergabe des Menschenfußes. Auffälliger ist es, daß das Motiv „Hinterbein des Untiers und seine Kreuzung mit dem S-geschlungenen Bandleib“ offensichtlich nicht verstanden, sondern nur als eine ovale Bildung auf dem Leib ohne Verbindung mit der Hüfte wiedergegeben wurde; vgl. die gelungene Fassung des Motivs in Abb. 3.

1.2 Billingford

Ein weiterer Neufund, der in diesem Zusammenhang von Interesse sein wird, kommt aus Billingford in Norfolk (Abb. 4). Das Stück ist noch nicht publiziert worden¹², für Fotos und Auskünfte bin ich Charlotte Behr sehr verbunden. Es handelt sich um eine leicht ovale Bronzescheibe, ca. 3 cm im Durchmesser. Eine Seite ist glatt, in die andere erscheinen vertieft die Konturen eines D-Brakteatentiers, und zwar in noch freierer Ausformung als auf dem Model aus Postgården. Eine eigentliche Motivanalyse sei der Publikation vorbehalten. Am Rand findet sich eine Reihe von Grübchen. Sowohl die recht große Dicke der Scheibe als auch das Fehlen jeglicher Spuren von Ösung oder Einfassung machen es wenig wahrscheinlich, daß es beabsichtigt war, das Stück als Anhänger zu tragen, und es ist unbedingt zu überlegen, ob wir hier einen weiteren Model haben.

¹⁰ Axboe 1992,2; 1993,3, S. 379–82; Barfod Carlsen 1998,1.

¹¹ Nach den IK-Beschreibungen in einer freieren Variante von Grundmuster 1a; vgl. IK Band 3, S. 42ff.

¹² Eine Publikation durch Leslie Webster, Charlotte Behr u.a. ist vorgesehen. Das Stück wurde erstmals im Magazin ‚The Searcher‘, Jan. 2000, S. 41 abgebildet.

Bei einer genaueren Betrachtung fällt auf, daß das Relief in den verschiedenen Teilen der Bildfläche nicht einheitlich ausgeformt wurde. Faßt man das Stück als eine Matrize auf, würden die Grübchen am Rand auf dem hypothetischen Brakteaten als kleine erhöhte Punkte erscheinen, wie sie auf vielen Brakteaten zu sehen sind. Die vertieften Linien würden als aufstehende Konturlinien von Körperteilen erscheinen, deren Innenflächen jedoch niveaugleich mit der Grundfläche wären. Das kann zwar auf A-, B-, C- und F-Brakteaten vorkommen, entspricht aber nicht der Ausformung der vergleichbaren D-Brakteatentiere, deren Leiber als erhöhte, meistens längsgeriefte Relieflinien dargestellt werden. Dies wäre noch durch weiteres Gravieren der Scheibe aus Billingford zu erreichen – es besteht ja die Möglichkeit, daß wir einen noch nicht fertiggestellten Model vor uns haben. Problematisch erscheint jedoch dann das Relief des Untierkopfes, der mit einem U-förmigen Nacken/Augenbrauen-Bogen mit aufgerollten Enden, ovalem Auge und einem Quersteg vor dem Auge gezeigt wird. Denn hier entspricht das Relief dem, was man auf einem fertigen Brakteaten erwarten sollte, und der Kopf wird von einem kleinen eingetieften Feld umgeben. Diese Partei wäre also nicht für eine Matrize, sondern vielmehr für eine Patrize passend! Ein hypothetisches Weitergravieren, so daß auch die Körperteile erhöht auf der dadurch entstandenen neuen Grundfläche erscheinen würden, widerspricht jedoch den Grübchen am Rand und in den Schulter- und Hüftschleifen, die dadurch getilgt würden.

Ob Billingford als Model, Schmuckstück, Amulett oder anderes gemeint war, und ob ggf. Patrizen- oder Matrizenabdrücke beabsichtigt wurden, muß hier dahingestellt bleiben. In jedem Fall bezeugt das Stück, wie man auch im englischen England aktiv mit den Motiven der skandinavischen Brakteaten gearbeitet hat¹³.

1.3 Herstellung und Material der Model

Daß man Model aus Bronze zur Herstellung von Goldbrakteaten benutzen konnte, wird also von Postgärden (und unter Umständen auch von Billingford) bezeugt, wie auch, daß solche Model sogar für zweitklassige Brakteaten erstellt worden sind¹⁴. Ob solche Model allein herrschend waren und wie sie hergestellt wurden, bleibt jedoch noch zu entscheiden. In der bisherigen Dis-

¹³ Vgl. Hines 1984, S. 209–220.

¹⁴ Zu einem verschollenen dänischen Fund von einem erwägbareren Brakteatenmodel 1880, s. Axboe 1993,3, S. 382f.

kussion über die Brakteatenmodel ist eine Reihe von Beobachtungen vorgelegt worden, die nicht unbedingt mit den beiden einfacheren Verfahren ‚Guß eines Rohlings – Gravieren des Motivs – Prägung‘ bzw. ‚Ornamentierung eines Vormodells aus Wachs oder Lehm – Guß – Prägung‘ übereinstimmen, und die in jedem Fall unser Verständnis der Arbeitsprozesse vertiefen und nuancieren können.

Grundsätzlich ist festzuhalten, daß die Darstellungen der Brakteaten normalerweise in allen Details schon im Model fertig ausgeformt waren. Eventuelle Bearbeitung nach der Prägung ist im Gold deutlich zu erkennen, wie es weiter unten exemplifiziert wird. Es ist auch eindeutig, daß die Brakteatenmotive in einer negativen Version, also in der Matrize oder in einem Vormodel mit gleichartigem Relief, gestaltet wurden. Das zeigt schon die ebene Grundfläche. Sie versteht sich zwanglos als die glatte Oberfläche einer negativen Version, in welche die Relieftteile des Motivs vertieft eingearbeitet wurden; vgl. Abb. 1–2. Entwurf im negativen Relief ist auch die Voraussetzung dafür, daß die skizzenartigen Konturen, die auf einigen wenigen Brakteaten vorkommen, als feine erhöhte Linien erhalten sind¹⁵ (Abb. 5), wie auch Linien, die zu lang verlaufen oder aus anderen Gründen als ‚Schnitzfehler‘ bezeichnet werden müssen¹⁶. Auch eine Betrachtung des Duktus der Relieftteile der D-Brakteaten, besonders wo sie aneinanderstoßen oder sich überschneiden, zeigt, daß sie viel einfacher in einer negativen als in einer positiven Fassung erstellt werden konnten¹⁷.

Zwar konnte man in der Völkerwanderungszeit Ornamente in Bronze gravieren, wie es anscheinend auch von dem Stück aus Billingsford (Abb. 4) bezeugt wird, aber angesichts einerseits der vielen, minutiös gezeichneten Details der A-, B- und C-Brakteaten und andererseits wegen des hohen Reliefs der meisten D-Brakteaten scheint mir die direkte Arbeit im Bronzemodel als weniger wahrscheinlich als die Herausarbeitung der Motive im Vormodel oder Model aus leichter zu bearbeiteten Materialien¹⁸. Kleingeräte wie Stichel,

¹⁵ Weitere Beispiele finden sich u.a. auf IK 269,1 Raum Hede(?)–C/269,2 Grumpan–C, IK 282 Hov–A, und dem Neufund IK 587 Uppåkra–C. Axboe 1979, S. 199; Bohlin 1981, S. 14f.; Axboe – Arrhenius 1982, S. 304f.; Axboe 1982, S. 13; Axboe 2001,2.

¹⁶ Axboe 1982, S. 12; Axboe 2001,2.

¹⁷ Entsprechende Beobachtungen auf mehreren Relieffibeln deuten darauf hin, daß auch ihre Formgebung in einer negativen Version erfolgte; s. Axboe 1984.

¹⁸ Vgl. auch (Axboe –) Arrhenius 1982, S. 308f.; Wolters 1998,1, S. 374 und 380. Dagegen meint Foltz 1977/78, daß der Model aus Liebenau, Grab H12/A6 (s. Capelle – Vierck 1975, S. 115–123; Häßler 1983, S. 60 und Taf. 16) durch Gravieren einer Bronzescheibe, vielleicht einer römischen Münze, erstellt wurde.

Punzen u.dgl., die bei der Herstellung der Brakteaten und ihrer Model vorauszusetzen sind, waren in den Funden lange selten; auch sind sie öfter zu verrostet gewesen, um in ihren Details auswertbar zu sein¹⁹. In den letzten Jahrzehnten hat sich jedoch das Material vermehrt, u.a. in Illerup und in den Zentral- und Werkstattssiedlungen²⁰.

In jedem Fall mußte als erster Schritt eine glatte Arbeitsfläche im (Vor-)model zugerichtet und abgegrenzt werden. Die Abgrenzung der Bildfläche geschah öfter mittels eines Zirkels, dessen eines Bein einen Abdruck im Zentrum machte, und zwar in der negativen Version ein Grübchen, welches auf mindestens 200 der fertigen Brakteaten als ein erhöhter Punkt in der Mitte der Bildfläche abgedruckt worden ist²¹. Abdrücke von der Spur des äußeren Zirkelbeines im Model finden sich auf wenigen Brakteaten, besonders deutlich auf den modelgleichen Exemplaren IK 283,1–3 (Abb. 5). In einigen Fällen sieht man, daß im Model eine gegerlte Randzone mit diesem Zirkelschlag als Hilfslinie erstellt wurde²².

Danach folgte die Ausformung des Bildmotivs einschließlich eventueller Runeninschriften oder Kapitalis-Imitationen, die also seitenverkehrt geschrieben wurden, was bei der Beurteilung von ‚Schreibfehlern‘, ‚Brakteaten-Sonderformen‘ u.dgl. berücksichtigt werden muß. Als Werkzeuge sind dabei vornehmlich Stichel verschiedener Art mit geraden, gerundeten und V-förmigen Schneiden zu überlegen, für die oben erwähnte Skizzierung wohl auch Reißnadeln²³. Auch Punzen mit verschiedenen Motiven wie Punkte, Kreise, Hufeisen, Bullaugen und kapitalisähnliche Formen wurden nachweislich schon bei der Ausformung der negativen Versionen von Brakteatenmotiven benutzt²⁴. Es ist auf vielen Brakteaten zu sehen, daß ihre Bilddarstellungen in ein bis zu einem gewissen Grade verformbares Material erstellt wurden: Wenn etwa eine Punktreihe eine Konturlinie begleitet, ist eine Seite der Linie öfter wellenartig deformiert worden; auch Punzabdrücke im Model können

¹⁹ Vgl. Müller-Wille 1977; Tomtlund 1978; Werner 1981.

²⁰ Exemplarisch Klein Körös: Gustavs 1994. Lundeberg: Thomsen u.a. 1993. Südwestdeutschland: Koch 1984; Steuer 1994. Illerup: Illerup Ådal Band 5, S. 379, Abb. 235; Ilkjær 2000, S. 117ff.

²¹ Axboe 1979, S. 198f.; Bohlin 1981, S. 13f; Axboe 1982, S. 16; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 304, 316; anders Arrhenius ebd. S. 311.

²² Bohlin 1981, S. 14f. mit Fig. 6; Axboe 1982, S. 16 mit Fig. 17 und Anm. 32.; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 304 mit Fig. 80 und 84. Auch erwägbare auf IK 51,3 Gudme II-B.

²³ Zu den Werkzeugen und ihren Spuren, s. Lowery – Savage 1971; Benner Larsen 1984; Wolters 1998,1.

²⁴ Bohlin 1981, S. 16–24, wobei ich jedoch nicht alle Beispiele nachvollziehen kann; Axboe 1982, S. 13ff. mit Appendix II; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 305f.

so vom nachfolgenden Nachbarn beeinträchtigt werden, und in einigen Fällen erscheint das Material des Modells als um den Abdruck herum aufgeschoben²⁵.

Diese Beobachtungen können gut für eine Motivausformung in einem Vormodel aus Wachs oder feuchtem Ton sprechen, oder – falls die oben erwähnten Einwände nicht stichhalten – mit der Arbeit direkt auf einem Bronze-Modell. Auch die ziemlich breiten Abdrücke vom zentralen Zirkelbein könnten dadurch verursacht sein, daß dieses eine stumpfe Spitze haben mußte, um sich nicht zu tief in ein sanftes Material hineinzudrehen. Der Ablauf der Modellherstellung wäre demnach: Abgrenzung und Ausformung des Motivs in einem Vormodel aus Wachs oder Ton – Erstellung einer Gußform mit Abdruck des Vormodells, sei es als offene Form, zweiteilige Form, aus welcher der Vormodel vor dem Guß herausgenommen wurde, oder Guß *à cire perdue* – Guß des eigentlichen Bronze-Modells²⁶. Ebenfalls kann Bohlins Deutung von kleinen unregelmäßigen Erhöhungen in den Grundflächen einiger Brakteaten als Abdrücke von Luftbläschen gleich unter der Modellfläche, welche während der Prägung barsten, wie auch die Abdrücke von Rissen (wie am Haarzipfel auf Abb. 5), welche sich trotz der Herstellung von mehreren modelgleichen Brakteaten nicht geändert haben, für Bronze-Modell sprechen²⁷.

Es gibt jedoch auch Beobachtungen, die sich nicht so gut in dieses Bild einordnen lassen. Das betrifft besonders einige Abdrücke von splitterartigen oder ausgefranzten Linien (Abb. 6) und Absprengungen im Modell, welche ich als Zeugnisse für Modellherstellung aus faserigen, organischen Materialien wie Hartholz, Elfenbein/Walroßzahn o.dgl. gedeutet habe²⁸. Feingemasterte Holzarten wie Buchsbaum oder Eibe sind laut Foltz für das Schneiden von Kerbschnitt viel besser geeignet als Wachs oder Blei, und solche Modelle sind mit Erfolg bei der Nachbildung frühmittelalterlicher Goldblattkreuze verwendet worden²⁹. Zwar konnten sie nur für eine begrenzte Zahl von Abschlägen benutzt werden, aber da die meisten Brakteatenmodelle uns nur durch ein oder wenige Exemplare bekannt sind – durchschnittlich kennen wir 1,6 Brakteaten pro Modell – könnte man sich vorstellen, daß der Goldschmied, wenn kein großes Ensemble erstellt werden sollte, ein Modell aus organischem Material bei der Prägung direkt benutzen konnte, um das Guß-

²⁵ Bohlin 1981, S. 19–25; Axboe 1982, S. 13f.; vgl. Benner Larsen 1984, Fig. 2C.

²⁶ Im Prinzip stimmen die Beobachtungen auch mit der von Birgit Arrhenius vorgeschlagenen Prägung von Brakteaten direkt auf Tonmodellen überein; vgl. dazu unten.

²⁷ Bohlin 1981, S. 44ff.

²⁸ Axboe 1982, S. 22; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 306.

²⁹ Foltz 1975; 1980, S. 348.

verfahren zu ersparen. Gewiß konnte ein solcher Model auch als Vormodel beim Guß in offener oder zweiteiliger Form benutzt werden, aber es erscheint fraglich, inwieweit Mikros Spuren, wie die oben erwähnten sowie die unten zu besprechenden, nach einem Gußvorgang noch erkennbar sein würden³⁰.

In einigen Fällen meint Bohlin, eine mehrstufige Modelherstellung nachweisen zu können, wobei gewisse Korrekturen in positiven Versionen vorgenommen wurden³¹. Der größte Teil der Arbeit wurde nach Bohlin zwar in einer negativen Version aus feuchtem Ton erstellt, wobei es während der Arbeit möglich war, positive Wachsabgüsse zur Beurteilung des Motivs zu machen. Wenn der (negative) Vormodel aus Ton fertig und trocken war, wurde von ihm eine Tonabformung mit positivem Relief gemacht, in welcher einzelne Details noch retuschiert werden konnten, bevor sie als Gußform für die definitive Bronzematrix benutzt wurde. Das kann zwar als ein unnötig komplizierter Vorgang erscheinen, und ich finde auch nicht alle Beispiele Bohlins gleich überzeugend, aber seine Beobachtungen etwa auf IK 144,1 Ravlunda-C/144,2 Holmetorp-C und 216 Barshaldershed-C/Gullbacken sollten überprüft werden³². Es kann unmittelbar ausgeschlossen werden, daß diese Details erst auf den Brakteaten nachgearbeitet wurden: Teils kommen sie identisch auf den modelgleichen Exemplaren IK 144,1 und 144,2 vor, teils ist Bearbeitung nach der Prägung deutlich zu erkennen.

1.4 Kopieren von Brakteaten?

Auch Birgit Arrhenius hat einen mehrstufigen Prozeß mit der Möglichkeit von Retuschen vorgeschlagen³³. Sie meint, daß Brakteaten wie IK 176 Söderby-B, 195 Ulvsunda-B und 104 Lau Backar-B, deren Motive nahverwandt, aber nicht identisch sind und die in der erwähnten Reihenfolge immer kleinere Dimensionen aufweisen, in einem wiederholten Kopiervorgang entstanden. Dabei hätte man Abformungen benutzt, und zwar aus Ton, der beim Trocknen schrumpft. Sowohl auf positiven Zwischenmodellen aus Wachs als wohl auch auf den negativen Tonmodellen wären nicht nur Retuschen und

³⁰ Positiv dazu Ogden 1982, S. 45; skeptisch Lønborg 1998, S. 33.

³¹ Bohlin 1981, S. 24–20; vgl. Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 314f. mit Abb. 105–106 (=Bohlin, Fig. 38 und 44).

³² S. Axboe (– Arrhenius) l.c.

³³ Arrhenius 1975, S. 102–107.

kleine Änderungen möglich, sondern auch Zusammenstellungen mit Details, die neu geschaffen oder von anderen Objekten kopiert wurden³⁴. Wollte man mehrere Brakteaten herstellen, mußten auch mehrere Tonmodel erstellt werden, denn jeder Model konnte nur einmal benutzt werden. Auch unter anscheinend modelgleichen Brakteaten hat Arrhenius kleine Größenunterschiede gefunden, welche sie einer leicht unterschiedlichen Schrumpfung der Tonmodel zuschreibt.

Die Hypothese von Arrhenius ist kritisiert worden, teils von Bohlin, teils von mir³⁵. Wir meinen, daß jene Größenunterschiede unter ‚modelgleichen‘ Brakteaten, auf die sich Arrhenius beruft, so klein sind, daß sie aus anderen Gründen entstanden sind: durch unterschiedlichen Druck, leichte Verschiebungen oder Doppelschläge während der Prägung, die unten zu besprechen ist, oder durch nachträgliche Verbeulung und Abnutzung. Auch scheint es uns, daß die Brakteaten, welche Arrhenius bei ihren Experimenten hergestellt hat, in ihrer Qualität viel zu schlecht sind, auch wenn man die nicht mehr vorhandene Erfahrung der völkerwanderungszeitlichen Goldschmiede mitberücksichtigt, und wir finden es unwahrscheinlich, daß Tonmatrizen für die Brakteatenherstellung fest genug waren. Letzteres läßt sich aus Arrhenius' Experimenten nicht beurteilen, weil sie ihre Goldbleche mit vielen kleinen Schlägen mit einer Holzpunze in das Relief des Models eingetrieben hat³⁶. Entsprechende Spuren sind jedoch nur auf IK 195 Ulvsunda-B nachweisbar (Abb. 11), weshalb ein solcher Vorgang als äußerst unwahrscheinlich anmuten muß³⁷.

Es gibt jedoch Brakteaten, bei denen die Frage nach dem Kopieren durch Abformung noch überlegt werden muß³⁸. Sehr interessant ist IK 178,3 Lilla Vede-C (Abb. 8), der wohl als Vorlage IK 178,1 Sojs-C/Bringsarve, 178,2 Gervalds-C (Abb. 7) oder ein mit ihnen modelgleiches Stück hatte³⁹. Vergleicht man die oberen Teile der Motive, sind die menschlichen Häupter und die Köpfe der Vierbeiner im Grunde identisch ausgeformt; auch ein Detail wie die im Gesichtsrelief zum Teil verschwundene ovale Augenrahmung der Vorbilder scheint auf Lilla Vede-C noch als Restbefund erkennbar zu sein. Generell sind jedoch sowohl die Konturen als auch die ganze Oberfläche auf

³⁴ (Axboe – Arrhenius 1982, S. 312.

³⁵ Bohlin 1981, S. 8–12; Axboe 1982, S. 5, 18f.; Axboe – Arrhenius 1982.

³⁶ Axboe – Arrhenius 1982, S. 309; pers. Mitt. B. Arrhenius Sept. 1986.

³⁷ Ebd. S. 317.

³⁸ Bohlin 1981, S. 49–54

³⁹ Ebd. S. 51 mit Fig. 83–84.

Lilla Vede-C auffallend unsauber und körnig. Auch die oberen Vorderbeine der Tiere sind fast gleich ausgeformt. Größere Unterschiede finden sich im unteren und rechten Teil der Bildfelder: bei den unteren Vorderbeinen, den Hinterbeinen und den Schwänzen der Vierbeiner, sowie bei den Vögeln. Es scheint, als ob diese Details im Model für IK 178,3 Lilla Vede-C ungeschickt neu gezeichnet wurden, vielleicht um eine schlechte Kopierung zu tarnen und zu ersetzen. Auch die auffallend gerade Rückenlinie des Vierbeiners auf IK 178,3 könnte in dieser Weise entstanden sein.

Bohlin stellt sich auch hier vor, daß man nicht nur einen Tonabguß erstellt hat, sondern auch eine positive Version, bevor – nach den erforderlichen Retuschen am Motiv – eine bronzene Matrize gegossen wurde⁴⁰. Das scheint mir jedoch unnötig kompliziert zu sein. Auch ist die Motivversion auf IK 178,3 Lilla Vede-C nur geringfügig kleiner als die mutmaßlichen Vorlagen; es gibt also keinen Raum für eine wiederholte Schrumpfung. Es scheint mir deshalb überlegenswert, ob vielleicht eine etwas unbefriedigende Wachs- oder Lehmabformung, bei der vielleicht kleine Teile vom Original nicht loskamen, retuschiert als Vorlage für einen in offener Form oder *à cire perdue* gegossenen Bronzemodel für Lilla Vede-C gedient hat. Das kann nur als Vermutung vorgebracht werden; aber die Serie IK 178,1–3 stellt gewiß ein interessantes Objekt für weitere Untersuchungen dar.

Es erübrigt sich zu sagen, daß es bei der Herstellung eines Modells gewiß auch möglich war, einen Brakteaten aus freier Hand zu kopieren. Der daraus resultierende Brakteat würde als Spiegelbild vom Original erscheinen.

1.5 Mikrostrukturen in den Bildflächen

Die Mikrostrukturen der Bildflächen bieten ein weites Feld für Untersuchungen, die zur Diskussion über Herstellung und Material der Model beitragen könnten⁴¹. Dabei muß man sich auf Strukturen beziehen, die nur innerhalb der Bildfläche auftreten, und diese von solchen unterscheiden, die auch in den Randzonen zu erkennen sind, denn die letzteren werden vielmehr von der Herstellung des Goldblechs herrühren.

⁴⁰ Ebd. S. 54.

⁴¹ Vgl. Benner Larsen 1984, 1985, 1987; Axboe 1988. Für Diskussionen und Beobachtungen während unserer Originaluntersuchungen 1986–87 habe ich Birgit Arrhenius, Arne Emil Christensen und vor allem Erling Benner Larsen herzlich zu danken.

Auf vielen Brakteaten kommen feine Linien vor, die parallel oder in unterschiedlich ausgerichteten Gruppen verlaufen (Abb. 9)⁴². Sie erscheinen auf den Brakteaten als erhöht und müssen demnach im Model vertieft gewesen sein. Wenn alle Linien parallel verlaufen, besteht die Möglichkeit, daß sie von einer fiberartigen Struktur im (Vor-)Model herrühren, wobei dann ein organisches Material überlegt werden kann, aber auch Schleifspuren von der Herstellung des Models sind erwägbar. Unterschiedlich ausgerichtete Gruppen von solchen Linien deutet Bohlin als Spuren von einem Schabeisen. Es ist jedoch auch mit der möglichen Verwendung von Wetz- und Poliersteinen, organischen Schleifmitteln wie Haifischhaut oder dem kieselhaltigen Schachtelhalm (*Equisetum hiemale*), sowie mit Poliermitteln wie Holzkohle- und Kreidpulvern zu rechnen⁴³.

Größere oder kleinere Gebiete mit körnigen Oberflächen wie auf IK 178,3 Lille Vede-C (Abb. 8) finden sich auch auf anderen Brakteaten, beispielsweise IK 53 Fjärestad-C/Gantofta, 69 Hagreda Södergård, 118 Madla-C und 463 Madla-D⁴⁴. Es ist jedoch immer zu prüfen, ob es sich um Einwirkung einer Lötung (evt. auf der Rückseite) handeln kann.

Auf einigen Brakteaten sieht man den Abdruck eines Risses im Model⁴⁵. Dabei zeigt das Vorkommen modelgleicher Exemplare, daß der Model trotzdem weitere Prägungen ertragen konnte. Beispiele sind IK 26 Börringe-C (wohl Riß in der Runeninschrift), 53 Fjärestad-C/Gantofta (2 Exemplare; Riß am Hals des Vierbeiners), 223 Bostorp-C (Riß am Kinn des Haupts), 230 Dalum-C (2 Exemplare; Riß unter dem Auge des Haupts) und 283,1 Hult-C (Abb. 5; Riß an der Spitze des Haarzipfels).

Ein besonderes Beispiel dafür, wie ein Model durch wiederholte Prägungen beeinträchtigt werden konnte, scheint im Tapdrup-Hort vorzuliegen. Unter den zwölf Brakteaten IK 531 Tapdrup-D, deren Modelgleichheit nicht nur durch die Motivdetails, sondern auch durch identisch vorkommende kleine Unregelmäßigkeiten in der Grundfläche bezeugt wird, ist die Bildfläche eines Exemplars etwa 6% größer als die der anderen Brakteaten, und die Bilddetails sind unklarer und entsprechend gröber⁴⁶. Dies wird kaum durch mechanische

⁴² Bohlin 1981, S. 33; Axboe 1982, S. 21f., 58f.; Axboe – Arrhenius 1982, S. 306, 311, 315.

⁴³ Wolters 1998,1, S. 376, 382. Haifischhaut: pers. Mitt. E. Benner Larsen, vgl. KLNMBd. 6 Sp. 47 und Brøndegaard 1985, Bd. 1, S. 186. Schachtelhalm: Theophilus I,19, I,22, III,88, III,94; Brøndegaard 1987, Bd. 1, S. 50ff.

⁴⁴ Beobachtet bei unseren Originaluntersuchungen 1986–87.

⁴⁵ Bohlin 1981, S. 44f.

⁴⁶ Axboe 1982, S. 18f. mit Fig. 18; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 303 mit Fig. 77. Auch ist der Mund des Untiers auf dem größeren Brakteaten nicht geschlossen, wie auf den anderen Exemplaren, sondern erscheint als leicht geöffnet.

Abformung etwa in Ton entstanden sein, denn dann wäre das schlechtere Exemplar wegen der Schrumpfung kleiner als die anderen gewesen. Hat der Model während der zwölften Prägung nachgeben müssen? Andererseits bezeugt der Tapdrup-Fund, daß die Herstellung langer Serien von modelgleichen Brakteaten möglich war, wie es auch von IK 93 Kitnæs-C (13 Exemplare) und 479 Øvre Tøyen-D (14 Exemplare) bestätigt wird.

Auch in den Relieftteilen der Bildfelder sind Mikrostrukturen zu beobachten, die von der Herstellung der Model herrühren können. Sie können ‚faserartig‘ sein, ähnlich den oben erwähnten Spuren in den Grundflächen, wie etwa am Auge des Haupts auf IK 118 Madla-C⁴⁷ oder in den Relieftteilen von IK 110 Lindkær-C⁴⁸.

Auf einigen D-Brakteaten haben wir feine erhöhte Linien beobachtet, die auf den Seiten ihres Kerbschnittreliefs von der Grundfläche bis zum ‚Gipfel‘ des Reliefs parallel verlaufen. Das betrifft IK 416 Dalsland-D, 428 Finnekumla-D (4 Exemplare; auf der IK-Abbildung am inneren Kreisstab erkennbar), 439 Hårum-D (Abb. 10) und 465 Madla-D. Es wäre zu prüfen, ob und wie sie während des Schneidens/Gravierens entstanden, etwa durch Hin- und Herbewegungen des Stichels⁴⁹, oder ob sie von der Bearbeitung eines Bronze-modells nach dem Guß herrühren können.

‚Terrassenartige‘ Abstufungen in der Seite des inneren Kerbschnitt-Kreisstabes fanden wir auf IK 464 Madla-D.

Es wäre verfrüht, ohne weitere Untersuchungen Deutungen dieser Beobachtungen vorzulegen.

1.6 Änderungen im Model

Schon Mackeprang hat erkannt, daß es möglich war, nach der Prägung von einem oder mehreren Brakteaten Änderungen im Model zu machen. Nach der Prägung von IK 162,2 Darum-A wurde am Nacken des Haupts einen Vogelkopf mit gebogenem Hals angesetzt, ein neues Diadembandende erstellt, das Relief am Stirn, Nase, Kinn und Ohr nachgezogen, sowie auch einige der Runen, bevor die beiden Brakteaten IK 162,1 Skonager erstellt wurde⁵⁰. Ebenfalls wurde nach der Prägung von IK 182,1 Szatmár eine Swastika

⁴⁷ Axboe 1982, S. 22 Fig. 22.

⁴⁸ Ebd. Fig. 25; vgl. auch Ebd. Appendix III.

⁴⁹ Vgl. Lowery – Savage 1971, S. 175.

⁵⁰ Mackeprang 1952, S. 101; detaillierter Axboe 1982, S. 5f.

unter dem Kopf des Vierbeiners hinzugesetzt, nachdem dann IK 182,2 Szatmár und 182,3 Raum Debrecen erstellt wurden⁵¹. Änderungen im Model sind schließlich auf der gotländischen Serie IK 286,1–4 zu finden: Nach der Prägung von IK 286,1 Kälder-M und 286,4 Havor-M wurde vor der Herstellung von IK 286,2 Raum Hablingbo-A und 286,3 Havor-M noch eine Perlreihe am Haar hinzugesetzt⁵².

2.0 Herstellung des Goldblechs

Bevor die Prägung auf dem fertiggestellten Model folgen konnte, mußte das Goldblech für den Schrötling ausgehämmt werden, normalerweise zu einer Stärke von 0,2–0,4 mm⁵³. Am stärksten unter den 142 in Stockholm und Uppsala befindlichen Brakteaten, welche Bohlin untersucht hat, ist IK 178,3 Lilla Vede-C (Abb. 8) mit 0,7 mm, am dünnsten (0,1 mm) sind IK 64 Grumpan-C und 416 Dalsland-D.

Laut dem im 12. Jahrhundert entstandenen Werk des Theophilus sollte Gold- und Silberblech für Treibarbeiten unter Verwendung von poliertem Hammer und Amboß so ausgehämmt werden, daß es überall gleich dick war, und so dünn, daß ein Nageleindruck auf der Rückseite eben zu erkennen war⁵⁴. Goldblech konnte auch mit einer hölzernen Keule ausgehämmt werden⁵⁵. Auf Goldblattkreuzen konnte Foltz Abdrücke von einem unregelmäßig geschliffenen Amboß feststellen⁵⁶. Bei der Herstellung von Blattgold, das viel dünner als die Brakteaten ist, sollten kleine Goldbleche abwechselnd mit „griechischem Pergament“ (Papier?) geschichtet und vorsichtig gehämmt werden⁵⁷.

Ob man solche Zwischenschichten bei der Herstellung der Brakteaten benutzt hat oder die Goldbleche direkt aushämmerte, könnte bei Untersuchungen ihrer Mikrostrukturen erhellt werden, und zwar vor allem in Randzonen

⁵¹ Mackeprang 1952, S. 101 (Szatmár); Axboe 1979 (Fig. 1 ist im Druck seitenverkehrt); Ders. 1982, S. 6. Erst bei meiner Originaluntersuchung von IK 182,3 am 2.9.1985 konnte ich auch hier die zweite Swastika erkennen.

⁵² Lamm – Axboe 1989, S. 472.

⁵³ Bohlin 1981, S. 159ff., Katalog S. 172–182.

⁵⁴ Theophilus III,74.

⁵⁵ Ebd. III,52.

⁵⁶ Foltz 1975, S. 12.

⁵⁷ Theophilus I,23. Auch andere Materialien sind bei Blattgoldherstellung als Zwischenschicht benutzt worden, s. Ebd. S. 29f. Anm. 2.

außerhalb des Bereichs des Modells, weil sie hier nicht durch die eigentliche Prägung getilgt worden sind. In jedem Fall mußte man während des Schmiedens, bei dem das Gold hart und brüchig wird, regelmäßig das Blech ausglühen und in Wasser ‚abschrecken‘, damit es wieder weich und formbar wurde⁵⁸.

Birgit Arrhenius hält es für möglich, daß die Textilabdrücke, welche auf den Rückseiten vieler Brakteaten zu sehen sind⁵⁹, von der Herstellung des Schrötlings herrühren können, entweder von einem Gußverfahren oder von einer Unterlage beim Aushämmern des Blechs⁶⁰. Das überzeugt jedoch nicht, denn die Textilabdrücke finden sich allein im Bereich des Modelabdrucks, nicht in den Randzonen, in denen sie doch laut Arrhenius' Theorie viel besser erhalten sein könnten. Sie sind zweifellos in Verbindung mit der Prägung des Bildfeldes entstanden, wie es weiter unten zu besprechen ist⁶¹.

Auch den zentralen Punkt im Bildfeld, der oben als Abdruck eines Zirkel-einstichs im Model gedeutet wurde, und das darin öfter befindliche Zirkelein-stichloch haben Arrhenius mit der Aushämmern des Schrötlings in Verbin-dung gebracht⁶². Sie weist auf eine von Benvenuto Cellini (1500–71) beschrie-bene Technik zur Sicherung gleichartiger Blechstärke hin, wobei der Schmied die Metallplatte auf einer Eisenspitze balanciert. Dadurch kann er ihren gewichtsmäßigen Mittelpunkt festlegen und mit einem Grübchen markieren. Während der Aushämmern läßt sich dann prüfen, ob das Blech noch gleichmäßig stark ist: In der Richtung, in der sich das Blech neigt, ist es am stärksten⁶³. Auf den Brakteaten sei es laut Arrhenius der zentrale Punkt, von dem aus die Aushämmern des Schrötlings vorgenommen wurde. Dagegen ist jedoch einzuwenden, daß der Punkt auf modelgleichen Brakteaten immer identisch plaziert ist – schon deshalb muß er vom Model herrühren – und obendrein erscheint er öfter sinnvoll in das Motiv integriert. Wäre er schon vor der Prägung im Schrötling vorhanden gewesen, wäre er vom Model ge-tilgt worden. Auch der Zirkelein-stich im Gold, der auf vielen Brakteaten zu finden ist⁶⁴, kann aus diesem Grund nicht der Eindruck der Balancier-Spitze sein; er entstand ebenfalls erst nach der Prägung.

⁵⁸ Foltz 1979, S. 219; Wolters 1998,1, S. 376.

⁵⁹ Bohlin 1981, S. 37–40; Axboe 1982, S. 23–27.

⁶⁰ (Axboe –) Arrhenius 1982, S. 310f.

⁶¹ So schon Salin 1895, S. 30f., der jedoch auch die Möglichkeit gegossener Brakteaten-Schrötlin-ge offen hielt. Axboe 1982, S. 23–27; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 317. S. exemplarisch IK 64 Grumpan-C (in IK Band 3,2) und 241,1 Eskatorp-F.

⁶² Arrhenius 1982, S. 8ff.; (Axboe –) Arrhenius 1982, S. 311.

⁶³ Cellini Kap. 22; vgl. Foltz 1977, S. 244f.

⁶⁴ S. dazu unten. Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 316.

3.0 Die Prägung

Nachdem Model und Schrötling erstellt waren, war der nächste Schritt die Prägung. Ich benutze diese Bezeichnung, obwohl es sich nicht, wie bei Münzherstellung, von Prägung mit einem einzigen Hammerschlag gehandelt hat, sondern vielmehr ein langsamerer Vorgang mit mehreren Schlägen war. Aber der Begriff „Pressung“, der u.a. in IK Band 1,1 benutzt wird, hat für mich einen anderen Bedeutungsinhalt⁶⁵.

Den Prägungsvorgang muß man sich folgendermaßen vorstellen: Der Schrötling wurde auf den Model gelegt. Darauf kam noch ein nachgiebiges Treibmaterial, auf das mehrmals gehämmert wurde, so daß das Goldblech in die Vertiefungen des Models hineingetrieben wurde⁶⁶.

Daß der Model unter und nicht auf das Goldblech gelegt wurde – daß er also als Unterstempel und nicht als Oberstempel diente – wurde schon in den Prägeversuchen von Mackeprang und William Larsen nachgewiesen. Denn wenn der Schrötling größer als der Model war, wie auf den Brakteaten mit gepunzten Randzonen, wurden bei der Prägung mit einem Oberstempel seine herausragenden Teile vom Treibmaterial so hochgeschoben, daß sozusagen ein ‚Hohlbrakteat‘ entstand. Solche kommen nur ausnahmsweise vor⁶⁷. Bei den Versuchen mit Unterstempeln entstanden keine solche Probleme⁶⁸. Auch wird bei der Benutzung von Oberstempeln viel mehr Kraft benötigt, und der Model hätte – aus welchem Material er auch erstellt war – nicht das direkte Behämmern ertragen können⁶⁹.

Es ist auf vielen Brakteaten zu erkennen, daß bei ihrer Prägung Textil als Treibmaterial benutzt worden ist, denn, wie oben angeführt, sind Abdrücke des Gewebes auf der Rückseite des Bildfeldes (und nur dort) erhalten. Es sind aber auch andere Materialien benutzt worden, denn viele Brakteaten haben ebene Rückseiten ohne Textilabdrücke. Hier gibt es deutliche regionale Unterschiede: Auf Seeland sind Textilabdrücke auf 60% der Brakteaten zu erkennen, auf Gotland kommen sie überhaupt nicht vor⁷⁰. Zu überlegen sind Materialien wie Pech oder nasses Leder. Sowohl Leder als auch Blei wurden u.a. im mittelalterlichen Lödöse als Unterlage bei der Prägung von Münzbrakteaten be-

⁶⁵ Vgl. auch das von Foltz (1977/78, S. 113) erwähnte mißglückte Experiment mit Pressen in einem Schraubstock.

⁶⁶ Vgl. Theophilus III,75 und Wolters 1998,1, S. 378.

⁶⁷ Bohlin 1981, S. 36.

⁶⁸ Mackeprang 1952, S. 96–101.

⁶⁹ Foltz 1975, S. 12.

⁷⁰ Axboe 1982, S. 24ff.

nutzt⁷¹. Blei darf aber nicht mit Gold in Verbindung kommen, weil es bei Erwärmung das Gold verdirbt („frißt“)⁷², und das Festlöten von Randfassung und Öse an den Brakteaten ja noch bevorstand. Schon bei den Zwischenglühen der Goldscheibe, welche vorauszusetzen sind, wären Bleireste verderbend gewesen.

Bei der Prägung von Preßblechen empfiehlt Foltz die Verwendung eines gewölbten Hammers; mit einem flachen Hammer genügt die Kraft der Schläge nicht, um das Gold ins Modelrelief zu treiben⁷³. Nach einigen Schlägen mußte das Gold wieder ausgeglüht werden, aber schon dann wird das Relief so hoch getrieben gewesen sein, daß der Schrötling richtig auf den Model zurückgelegt werden konnte⁷⁴. Daß dies jedoch nicht immer gelungen ist, zeigen die Brakteaten, die ganz oder teilweise Doppelschläge aufweisen. Mehrere von ihnen bezeugen eben durch die Verschiebung allein von einigen Motivsegmenten, wie die Prägeschläge jeweils nur einen Teil der Bildfläche formen konnten⁷⁵.

Einige Brakteaten sind überraschenderweise trotz auffälliger Doppelschläge doch mit Öse und Randfassung fertiggestellt worden. In anderen Fällen hat man den Schrötling nochmals ausgeglüht und das Relief in gewissem Maße ausgeebnet, um danach eine neue Prägung auf der anderen Seite zu probieren (Abb. 11)⁷⁶. Es konnte jedoch auch als notwendig empfunden werden, das Gold einzuschmelzen, wie es offensichtlich mit IK 570 Sylten-C (Abb. 12) beabsichtigt war⁷⁷.

4.0 Motivkorrekturen und Reparaturen nach der Prägung

Auf einer Reihe von Brakteaten, auf denen das eine oder andere Detail offensichtlich nicht ganz gelungen war, ist der entsprechende Bereich des Bildfelds nach der Prägung noch weiterbearbeitet worden.

⁷¹ Ekre 1971.

⁷² Foltz 1980, S. 346; Wolters 1998,1, S. 378, 382. Es verwundert deshalb, daß Theophilus III,75 ohne Bemerkungen Blei als Treibmittel bei der Herstellung von Preßblechen aus Gold und Silber (welches auch ‚gefressen‘ wird) vorschreibt.

⁷³ Foltz 1975, S. 12; 1977/78, S. 113, und pers. Mitt. 3.9.1985. Demnach entfällt mein Vorschlag (Axboe 1982, S. 25; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 318), ein zylindrisches Holzstück vom Durchmesser des Modells als Zwischenstück zu benutzen.

⁷⁴ Pers. Mitt. Ernst Foltz 3.9.1985.

⁷⁵ Axboe 1979, S. 200; Bohlin 1981, S. 41; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 317.

⁷⁶ Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 318 mit Abb. 108 und 110. Ausführlich dokumentiert bei IK 279 Holmetorp-A: v. Padberg 1980. Exemplarisch auch in IK Band 1–3 auf den Abbildungen von IK 179 Stenholts Vang-C, 219 Bjørnsholm-C(?) und 327 Schonen(?)–C erkennbar.

⁷⁷ Hauck – Axboe 1990, S. 75.

Besonders auf den D-Brakteaten mit ihrem hohen Relief konnte es vorkommen, daß der Kerbschnitt nicht scharf genug erschien. Auf solchen Brakteaten können deutliche Spuren bezeugen, wie das Relief von der Rückseite her mit einem spitzen Gerät nachgezogen worden ist, wobei wahrscheinlich die Goldscheibe auf dem Model lag⁷⁸. In einigen Fällen sind dabei kleine Unterschiede zwischen grundsätzlich modelgleichen Brakteaten entstanden, wie etwa die abweichenden Details auf dem zweitgrößten der A-Brakteaten IK 41,1 im Darum-Hort⁷⁹. Auf den modelgleichen Brakteaten IK 144,1 Ravlunda-C und 144,2 Holmetorp-C wurden die Tierköpfe nach der Prägung auf der Rückseite mit einer Punze bearbeitet⁸⁰, und noch durchgreifender war die Nachbearbeitung auf IK 195 Ulvsunda-B (Abb. 11). Hier war eine erste Prägung auf der heutigen Rückseite offensichtlich nicht gelungen, und bei der Neuprägung mußte das Kerbschnittrelief noch mit mehreren Punzen nachgetrieben werden⁸¹. Bei diesen drei Brakteaten scheint es eindeutig, daß sie während der Nachbearbeitung auf dem Model gelegen haben, so daß das Gold besser in sein Relief eingetrieben und die Motivwiedergabe dadurch klarer gemacht werden konnte.

In einigen Fällen sind Bildelemente nach der Prägung hinzugesetzt worden, zum Teil als Ersatz von unzureichend gelungenen Modelldetails. Auf IK 12 Raum Alingsås-C wurden dabei sowohl die Haartracht des Menschenhaupts als auch der Körper des Vierbeiners mit mehreren Punzen so intensiv bearbeitet, daß die ursprüngliche Frisurfüllung und das im Model erstellte Diadem kaum mehr erkennbar sind⁸². Kleinere Details sind auf der Vorderseite von IK 62,1 Gerete-C (Rosette), 204,1 Vänge-A (Diademband-Perlen) und 223 Bostorp-C (Perlen an Scheitel und Tierschwanz) nachgepunzt worden⁸³. Auf IK 557 Raum Vättilösa-D wurden schließlich die Punkte unter dem Tier von der Rückseite her mittels einer gewölbten Perlpunze nachgetragen⁸⁴. Auf der Vorderseite erkennt man Abdrücke vom Rand einer konkaven oder röhrenförmigen Gegenpunze.

Es ist nicht ungewöhnlich gewesen, daß die Goldscheibe als Folge des Prägedrucks zerbrach. Sie konnte dann – mehr oder wenig elegant – auf der

⁷⁸ Axboe 1982, S. 6f. und 57.

⁷⁹ Axboe 1982, S. 7 mit Fig. 7. Auf den Brakteaten IK 536 Teig-D und nachlässig auf 475 Norra Torlunda-D sind die Konturen auch auf der Vorderseite nachgezogen worden; s. Axboe 1982, S. 6 mit Fig. 6 und S. 9.

⁸⁰ Bohlin 1981, S. 12.

⁸¹ Bohlin 1981, S. 10f.; Axboe 1982, S. 7; Axboe – Arrhenius 1982, S. 318.

⁸² Axboe 1982, S. 9f. mit Fig. 9–11.

⁸³ Bohlin 1981, S. 47f.

⁸⁴ Bohlin 1981, S. 47f.; Axboe 1982, S. 8f.

Rückseite gelötet oder geflickt werden. Besonders bei Brakteaten mit Kerbschnittrelief muß auch hier angenommen werden, daß der Brakteat während der Reparatur auf dem Model lag, damit auch die Flicker dem Relief des Bildfeldes angepaßt werden konnten⁸⁵.

5.0 Zuschneiden der Goldscheibe

War die Prägung erfolgreich zu Ende gebracht, mußte der Schrötling rund geschnitten werden, bevor er mit Randfassungsdraht und Öse versehen werden konnte. Denn wie das nie fertiggestellte, auf Bornholm gefundene Exemplar IK 570 Sylten-C zeigt, konnte das Goldblech noch nach der Prägung einen unregelmäßigen Umriß haben, so daß es zugeschnitten werden mußte (Abb. 12). Das kann mit einer Schere erfolgt sein⁸⁶. Manchmal hat man sich wohl einfach auf den Abdruck des Modelrandes bezogen, welcher deutlich erkennbar sein kann⁸⁷, aber in vielen Fällen hat man die erwünschte Abgrenzung mit dem Zirkel markiert. Denn viele Brakteaten zeigen im Zentrum ein Zirkelstich im Gold (auf Abb. 7–8 erkennbar), das sich übrigens öfter im erhöhten Punkt des Zirkelstichs im Model befindet. Wie unten erwähnt wird, wurden Zirkelschläge zwar beim Entwurf gepunzter Randzonen benutzt, aber da fast jeder zweite Brakteat mit zentralem Zirkelstich keine Randzone besitzt, muß die Zirkelverwendung auch andere Zwecke gehabt haben⁸⁸. In besonderen Fällen sind am Rand auch Überreste der Zirkellinie zu erkennen⁸⁹. Sowohl die Benutzung des zentralen Punkts als auch das Faktum, daß der Einstich im Gold noch wie frisch anmuten kann, bezeugen, daß der Schrötling erst nach der Prägung rund geschnitten wurde⁹⁰.

⁸⁵ Axboe 1982, S. 27ff., 59f. Vgl. auch Lamm u.a. 1999, S. 236f., 2000, S. 13 zum neuen Söderby-Brakteaten IK 583, der außer mehreren Flicker auf der Rückseite ausnahmsweise auch einen auf der Vorderseite hat.

⁸⁶ S. Wolters 1998,1, S. 374 mit Fig. 60,19, 60,32 und 60,35. Theophilus erwähnt I,24 besondere kleine Scheren für Blattgold. IK 570 Sylten-C: Hauck – Axboe 1990, S. 75–95.

⁸⁷ Exemplarisch auf IK 10 Års-C, 74 Heide-B, 328 Schonen(?)–C.

⁸⁸ Axboe 1982, S. 15f.; Axboe (– Arrhenius) 1982, S. 316. So auch schon Lindqvist 1927, S. 218.

⁸⁹ Exemplarisch: IK 41,1 Darum-A (die beiden größten Exemplare), 42 Darum-B (mindestens auf einem Exemplar), 128 Nebenstedt-B, 157 Sievern-C (kleines Exemplar) und 468 Nebenstedt-D (Hannover 7541).

⁹⁰ Dies wird im Rekonstruktionsvorschlag von Barfod Carlsen 1998,1, S. 10 nicht berücksichtigt, und das spricht auch gegen Arrhenius' oben erwähnte ‚Cellini-Aushämmernung‘ des Goldblechs.

6.0 Randzonen

Auch bei der Erstellung jener Randzonen, die sich nicht schon im Model fanden, spielte der Zirkel eine wichtige Rolle, denn auf mehreren Brakteaten findet man Zirkellinien als ‚Leitlinien‘ für gepunzte Randzonen (Abb. 8)⁹¹. Jene Zirkellinien, die gelegentlich auf den Rückseiten der Brakteaten auftreten können, sind wohl als Dekor anzusehen⁹². Auch auf den Vorderseiten können konzentrische Zirkellinien in wenigen Fällen eine ornamentale Funktion haben⁹³.

Daß der völkerwanderungszeitliche Goldschmied, wie auch sein neuzeitlicher Nachfolger, eine reiche Ausstattung von Punzen besaß, bezeugen nicht nur die vielfältigen Variationen der Randzonen, sondern auch die eigentlich spärlichen Punzkoppelungen zwischen modelverschiedenen Brakteaten⁹⁴. Andererseits verdeutlichen die nachweisbaren Punzkoppelungen die motivische und stilistische Spannweite der einzelnen Brakteatenhersteller⁹⁵. In einem Fall scheint auch die Produktionsfolge der punzidentischen Anhänger nachweisbar zu sein⁹⁶. Punzkopplungen zwischen Brakteaten und anderen Gegenstandstypen sind m.W. nur bei IK 114 Longbridge-C, dem Armreif und dem Anhänger im selben Fund nachgewiesen worden⁹⁷.

Am auffälligsten ist die Verwendung von verschiedenen Zierpunzen, deren Motive von einfachen Grübchen oder Perlen zu detailreichen Tier- oder Menschendarstellungen reichen. Solche Punzabdrücke kommen auf rund 30% aller Brakteaten vor⁹⁸. Unter den erhaltenen, mehr oder wenig gesicherten

⁹¹ Lindqvist 1927, S. 217f.; Bohlin 1981, S. 54ff.; Axboe 1982, S. 15.

⁹² Bohlin l.c.; Axboe l.c. Exemplarisch IK 62,1 Gerete-C und 57,2 Öster Ryftes-C, beide in IK Band 3,2 abgebildet.

⁹³ Exemplarisch IK 102 Långaryd-C, 144,1 Ravlunda-C.

⁹⁴ Bohlin 1981, S. 99: Heutige Feinschmiede besitzen öfter mehr als 300 Punzen. Zu den Punztypen und ihrer Verbreitung: Bohlin 1981, S. 100–110; Axboe 1982, S. 46–52. Punzkoppelungen: Moberg 1953, S. 121f.; Bohlin 1982, S. 132ff.; Axboe 1982, S. 52–55.

⁹⁵ Axboe 1982, S. 52f.; 1993,1, S. 340f., sowie unten Teil B, Abschnitt 3.3.

⁹⁶ Axboe 1982, S. 54f. Zu ähnlichen Beobachtungen auf anderen Objekttypen, s. Thunmark(-Nylén) 1974; Slomann – Christensen 1984; Benner Larsen 1984, 1985, 1987.

⁹⁷ Vierck 1970, S. 336.

⁹⁸ Axboe 1981, Fig. 46. Moberg 1953, S. 123 meint, daß in einigen Fällen auch „eine Art Zahnrad“ bei der Herstellung von Reihen kleiner Grübchen benutzt worden ist. Ich weiß nicht, ob dies realistisch ist – wird nicht ein allzu großer Druck benötigt? Ggf. wäre die Möglichkeit auf IK 150,1 Schonen-C und 150,3 UFo-C zu prüfen, auf denen Serien von Grübchen sich überschneiden können. Eine alternative Möglichkeit, die von Bohlin 1981 (Fig. 185 Nr. 5e) für IK 150,1 bevorzugt wird, ist die Verwendung einer länglichen Punze, die in einem Schlag mehrere Grübchen erstellen konnte.

Punzen kommen sowohl eiserne als auch bronzene Exemplare vor⁹⁹. Die einfacheren Typen der auf den Brakteaten auftretenden Punzen konnten problemlos aus Eisen hergestellt werden¹⁰⁰, aber ob das auch für komplizierte Punzen mit Menschen- oder Tierdarstellungen zutrifft oder ob diese in Bronze graviert oder gegossen wurden, ist eine noch offene Frage¹⁰¹. Einerseits können ihre Darstellungen in ihrem Reliefcharakter mit den Brakteaten vergleichbar sein, andererseits ist es eindeutig, daß sie als Punzen benutzt wurden und somit eigentlich einer anderen Gattung von Werkzeug angehören als die Brakteaten-Matrizen, auf welche ja nur indirekt gehämmert wurde.

Auf den Rückseiten der Brakteaten können auch mehr oder wenig deutliche Abdrücke oder Durchschläge von den Randzonenpunzen erscheinen (Abb. 11). Ihr Charakter hängt nicht nur von der Stärke des Schrötlings ab, sondern auch von der Unterlage, auf welcher der Brakteat während der Arbeit gelegen hat. Diese mußte sehr fest sein, damit nicht Vertiefungen in den Schrötling geschlagen wurden, und möglichst eben, aber in einigen Fällen ist doch eine Fiberstruktur (oder vielleicht Linien im Amboß?) in die Brakteatenrückseite abgedruckt worden¹⁰².

Auf rund 10% der Brakteaten kommen außer den gepunzten Randzonen noch umlaufende Rillen vor¹⁰³. Auch sie wurden tatsächlich mit Punzen erstellt, und zwar durch Schrotpunzen mit keilförmiger Bahn, welche man schräggestellt mit wiederholten Hammerschlägen vorwärts getrieben hat, so daß möglichst gleichmäßige Linien gezogen wurden¹⁰⁴. Es ist deutlich zu erkennen, daß für solche Randzonen mehrzählige Punzen benutzt wurden, weil jeweils 2–4 oder vielleicht mehr Linien parallel verlaufen, und bei genauer Betrachtung erkennt man auch die wiederholten Treibschläge¹⁰⁵.

⁹⁹ Exemplarisch Eisen: Koch 1984; Bronze: Gustavs 1994, Fig. 6.

¹⁰⁰ Vgl. Theophilus III,13 und etwas ausführlicher III,73 über die Herstellung einer Zirkelpunze aus Stahl.

¹⁰¹ Menschen: IK 13,3 Vedby-B, 62,1 Gerete-C, 116 Lyngby-C, 302 Meckenheim-A, 324 Sandegård-C/Raum Rønne; auch der Kleinbrakteat IK 62,2 Salands-A könnte mit einer Punze statt einem Model erstellt worden sein. Tiere: IK 55 Fjärestad-C/Gantofta, 116 Lyngby-C, 119a Madla-C, 270 Helgö Randfragment. Bohlin rechnet damit, daß komplizierte Punzen aus Bronze gegossen waren, s. Bohlin 1981, S. 136.

¹⁰² Bohlin 1981, S. 58ff. Mehr oder wenig deutliche Punzkonturen sind auch auf Axboe 1982, Fig. 7, 8 und 31 erkennbar.

¹⁰³ Bohlin 1981, S. 100ff.; Axboe 1982, S. 44 und Fig. 46.

¹⁰⁴ Lowery – Savage 1971, S. 173.

¹⁰⁵ Exemplarisch IK 48 Erska Håkonsgården-C, 116 Lyngby-C, 119a Madla-C, 130 Norra Torlunda-C, 150,2 Tjurkö-C/Målen, 195 Ulvsunda-B. Axboe 1982, Fig. 7–8; Gebühr u.a. 1992, Abb. 5a.

Unter den Elementen der Randzonen sind schließlich auch die Buckelreihen zu erwähnen¹⁰⁶. Sie wurden jedoch von der Rückseite des Brakteaten her getrieben und sind deshalb auf der Vorderseite weniger scharf abgegrenzt.

Wie der Schmuck einer breiten Randzone herausgearbeitet werden konnte, untersuchte Gebühr an den Brakteaten IK 573 Schuby-A. Hier scheint der Goldschmied das Ornament von innen nach außen aufgebaut zu haben¹⁰⁷.

7.0 Randfassung

Nachdem der Schrötling rund zugeschnitten war, konnte die Randfassung festgelötet werden. Das geschah vor der Befestigung der Öse, von der die Enden des Randfassungsdrahts verborgen werden. Auf IK 573 Schuby-A konnte nachgewiesen werden, daß die Randfassung erst nach der Erstellung der äußeren Randzone festgelötet wurde, denn das Lot war an mehreren Stellen in die Punzabdrücke hineingeflossen¹⁰⁸.

Die Herstellung von Golddrähten ist schon öfter beschrieben worden, was hier nicht wiederholt werden soll¹⁰⁹. Bohlin meint, auf den Brakteaten mehrere Techniken zur Drahterstellung nachweisen zu können, betont aber, daß eindringlichere Untersuchungen notwendig sind¹¹⁰.

Absolut dominierend unter den Randfassungen ist der geriefelte oder gperlte Draht, wobei die Perlen den charakteristischen, durch die Riefelung zustandekommenden Äquatorschnitt aufweisen. Interessanterweise ist inzwischen in Illerup eine Perlfeile¹¹¹ gefunden worden¹¹². Mit ihr wurde jede Perle für sich erstellt, wie es wohl auch an den meisten Brakteaten erfolgt ist. Zu überlegen ist jedoch auch Bohlins hypothetisches Gerät für die gleichzeitige Formung mehrerer Perlen¹¹³. Das scheint erwägbar auf IK 171 Sletner-C, wo jede vierte Perle größer als die anderen erscheint. Solche Wiederholung von

¹⁰⁶ Exemplarisch IK 84 Holmsland-C, 245,1 Freilaubersheim-B, 373 UFo-F, 446 Holte-D, 460 Kydland-D, 507 Sievern-D, 542 UFo-D.

¹⁰⁷ Gebühr u.a. 1992, S. 85ff.

¹⁰⁸ Gebühr u.a. 1992, S. 87. Das Lötverfahren scheint bei den Brakteaten nicht untersucht worden zu sein. Zum Löten, s. allgemein Theophilus III,51–52; Ogden 1982, S. 58–67; Duczko 1985, S. 25–29; Andersson 1995, S. 137–140; Lønborg 1998, S. 56–61; Wolters 1998,1, S. 381f.

¹⁰⁹ Theophilus III,8–10; Bohlin 1981, S. 61–65, 86–93; Ogden 1982, S. 46–56; Drescher 1986; Andersson 1995, S. 122–130; Wolters 1998,1, S. 373f., 378f.; alle mit weiteren Hinweisen.

¹¹⁰ Bohlin l.c. Spuren der Drahterstellung finden sich u.a. auch auf IK 118 Madla-C und 250 Fure-A/Bjergøy.

¹¹¹ Wolters 1998,1, S. 374: Rollgesenk.

¹¹² Illerup Ådal, Band 5, S. 379, Abb. 235; Ilkjær 2000, S. 117ff.

¹¹³ Bohlin 1982, S. 65.

Folgen von Perlen scheint mir die einzige Möglichkeit zu bieten, bei Randfassungen Werkzeugidentitäten nachzuweisen.

Daß der Randfassungsdraht – jedenfalls bei einigen Brakteaten – erst geriefelt wurde, nachdem er zu der richtigen Länge abgeschnitten war, zeigen jene Exemplare, auf denen beide (normalerweise in der Öse verborgenen) Enden glatt sind. Hier hatte der Goldschmied also keinen Vorrat von vor-geriefeltem Draht zur Hand¹¹⁴.

Die Randfassungen konnten in verschiedenen Weisen an der Goldscheibe festgelötet werden. In einer Variante wurde der Draht auf der Vorderseite des Rands aufgelegt, in einer anderen von außen her an die Scheibenkante angesetzt. Im letzteren Fall konnten besondere Maßnahmen nötig werden, um den Draht festzulöten, denn vor allem die geriefelten Drähte bieten nur punktförmige Kontaktflächen. Man konnte die Scheibenkante von außen her flachhämmern, so daß eine erweiterte Befestigungsfläche entstand¹¹⁵, oder der Draht konnte innen abgeflacht oder gar mit einer Rille versehen werden, welche die Scheibenkante fassen konnte¹¹⁶.

Sowohl die Gestaltung der Drähte als auch ihre Platzierung auf der Scheibe zeigen regionale Variationen: In Norwegen und Mittelschweden wurde der Draht vornehmlich auf den Rand aufgelegt, in Dänemark, Südschweden und auf den Ostseeinseln an die Kante angesetzt, wobei Nordjütland ein gemischtes Bild aufweist. Glatte, gewundene Drähte finden sich kaum außerhalb von West- und Südjütland und Nordwestdeutschland¹¹⁷. Eine andere Sonderform bildet der imitierte Perldraht, bei dem der verdickte Scheibenrand oder ein aufgelegtes Band mit gepunzten Punkten oder Querlinien als Randfassung dient. Dieser Typ hat seinen Schwerpunkt in Schonen, kommt aber auch in Norwegen und England vor¹¹⁸. Schließlich ist zu bemerken, daß einige Brakteaten keine erkennbaren Spuren einer Randfassung aufweisen. Dies kommt besonders im englischen England vor¹¹⁹.

¹¹⁴ Z.B. IK 11 Åsum-C, 118 Madla-C, 119a Madla-C, 207 Vatne-C, 400,2 Dover-D, 446 Holte-D, 450 Inderøy-D; diese glatten Drahtenden lassen sich deutlich von den abgewetzten unterscheiden. Dazu auch IK 551 UFo-D, dessen gewundener glatter Draht ebenfalls zwei glatte Enden aufweist. Bohlin 1981, S. 92f. erwägt spezialisierte Drahthersteller.

¹¹⁵ Vgl. Axboe 2001,2.

¹¹⁶ Bohlin 1981, S. 61–72.

¹¹⁷ Axboe 1982, S. 38ff.

¹¹⁸ Axboe 1982, S. 40. Schonen: IK 18 Asmundtorp-C, 26–28 Börringe-C (insges. vier Ex.), 97 Kläggeröd-C, 150,1 Schonen-C, dazu 2001 noch IK 595 Fuglsang-B/Sorte Muld II (drei Ex.) aus Bornholm, historisch und kulturgeographisch eng an Schonen verknüpft (Axboe 2002, S. 301; Norwegen: IK 194 Tveitane-C; England: IK 114 Longbridge-C, 288 Kirmington-C und vielleicht 496 Sarre-D; Unbekannter Fundort: IK 150,3 (in Lund erworben!).

¹¹⁹ Hines 1984, S. 209–218; s. auch unten Teil B, Abschnitt 3.7.3.2.

8.0 Öse

Am einfachsten sind Ösen, bei denen ein glattes Band rund gebogen und an jedem Ende mit einem geriefelten Draht geschmückt wurde. Sie sind öfter mit Punzabdrücken oder Rillengruppen ornamentiert, wie sie auch in den Randzonen auftreten können¹²⁰. Als ganz ungewöhnlich erscheinen jedoch IK 365,3 Burge-C, auf dem ein Zipfel der Scheibe als Öse umgebogen wurde¹²¹, und IK 119 Madla-C, bei dem ein Brakteatenfragment als Ösenröhre benutzt wurde¹²².

Die weit zahlreicheren geriefelten, mit Wulsten oder Graten versehenen Ösen wurden laut Bohlin auf einem amboß- oder stangenförmigen Eisengerät mit querlaufenden Sicken (Rillen) erstellt¹²³. Das Goldband wurde quer zu dem Gerät liegend in die Sicken eingehämmert und konnte dadurch in beliebiger Länge längsgerieft werden, so daß Ösen für mehrere Brakteaten gleichzeitig hergestellt werden konnten.

Auf einigen Brakteaten zeigt die Öse auf der Rückseite ein ganz oder teilweise glattes Ende, das zu einem solchen Vorgang gehören könnte. Das betrifft vornehmlich IK 461 Landegge-D (Abb. 13), und vielleicht auch IK 103 Landegge-C (2 Exemplare), 262 Gundsømagle Holme-M (glattgehämmert?), 497 Schönebeck-D (Silber) und 507 Sievern-D (teilweise glattgehämmert?). Auch die beiden modelgleichen A-Brakteaten IK 117,1 Madla und 117,2 Hauge-A/Rævehushaugen haben je eine dreieckige Ösenverlängerung auf der Rückseite, auf denen jedoch die Wulste/Kehlen ungleich lang anmuten, was eine andere Herstellungsweise vermuten läßt.

Bei sehr langen Ösen mit vielen Wulsten schlägt Bohlin einen anderen Vorgang vor, bei dem jeweils ein Wulst mit einer langen Punze geprägt wurde¹²⁴. Hier finde ich jedoch seine Überlegungen weniger überzeugend, aber die Probleme werden sich kaum ohne Untersuchung der Mikrostrukturen solcher Ösen diskutieren lassen.

Mikroskop-Untersuchungen werden auch benötigt, um mögliche Werkzeug-Identitäten unter den Ösen¹²⁵ bestätigen oder verwerfen zu können.

¹²⁰ Typenbeispiele: IK 41,1 Darum-A, 41,2 Skonager-A, 116 Lyngby-C. Zu den Ausformungen der Ösen und ihrer Verbreitung, S. Axboe 1982, S. 31–37.

¹²¹ Axboe – Arrhenius 1982, Abb. 109a-b.

¹²² Axboe – v. Padberg 1978.

¹²³ Bohlin 1981, S. 78ff.; vgl. Wolters 1998,1, Abb. 58,6 und 16.

¹²⁴ Bohlin 1981, S. 79f

¹²⁵ Axboe 1982, S. 37f.

Die Ösen konnten mit geriefelten Drähten an den Enden, sowie auch mit feineren Filigrandrähten oder mit Punzabdrücken geschmückt werden. Besonders hervorzuheben sind jedoch die Luxusösen, welche noch durch besonders aufgelötete Grate oder Wulste und Drahtzier ausgezeichnet werden, sowie die fast halsringartigen Röhren mit je 2–3 Brakteaten¹²⁶.

Die Schnittflächen der Ösen wurden an der Brakteatenscheibe festgelötet, und zwar öfter so elegant, daß Lötspuren kaum sichtbar sind¹²⁷. Auf den Rückseiten einiger Brakteaten wurde jedoch ein größeres oder kleineres Stück Gold an oder unter der Öse aufgelegt, vermutlich um einen besseren Halt für die Lötung zu gewinnen, zum Teil aber auch ornamental gestaltet¹²⁸. Es konnte auch ein Ende der Öse verlängert werden¹²⁹. Nur in zwei Funden wurden beide Ösenenden flach auf die Scheibe aufgelegt festgelötet, und zwar auf IK 268 Haram-M, 522 Söderby-D und dem Neufund IK 583 Söderby-B¹³⁰. Noch ungeschickter muten die wenigen Ösen an, welche mittels Nieten an der Scheibe befestigt wurden: IK 176 Söderby-B (mindestens drei der vier Exemplare) und 497 Schönebeck-D.

Die Öse war wohl der am stärksten exponierten Teil eines Brakteaten. Es verwundert deshalb nicht, daß sie abgerissen werden konnte. Ersetzt wurde sie dann – jedenfalls auf einigen Brakteaten – durch ein bis zwei einfache Löcher¹³¹.

9.0 Eventuelle Weiterausstattungen

Viele Brakteaten bestehen nur aus der Goldscheibe mit dem Modelabdruck und eventuellen nachgetragenen Randzonen, dem Randfassungsdraht und der Öse. Es ist aber nicht ungewöhnlich, daß sie noch aufwendiger verziert wurden.

¹²⁶ Axboe 1982, S. 35f.; Hauck 1985, S. 185–189; Gebühr u.a. 1992, S. 92–95.

¹²⁷ S. IK 7 Års-B, 127 Møen-A/Nordfelt, 400,4 Skovsborg-D, 446 Holte-D oder 502 Selvik-D, deren Ösen verschoben oder verlorengegangen sind (was jedoch vielleicht durch unzulängliche Lötung verursacht wurde!).

¹²⁸ Beispiele: IK 21 Berge-C und 32,2 Agerskov-C (beide in IK Band 3,2 abgebildet; letzterer mit dem Randfragment eines Brakteaten verstärkt), 214 Austad-C, 327 Schonen(?) -C, 371 UFO-F, 435 Grindheim-D, 512 Skonager-D (Brakteatenfragment mit Runen als Verstärkung), 529 Stenildvad-D, 550 UFO-D und 566 Wörrstadt-D.

¹²⁹ Wie auf IK 262 Gundsømagle Holme-M, 363,2 Lilla Jored-C, 507 Sievern-D und 117,2 Hauge-A (in IK Band 3,2 abgebildet).

¹³⁰ Lamm u.a. 1999, 2000.

¹³¹ Axboe 1981, S. 38.

Am häufigsten finden solche Schmuckdetails sich an der Öse – normalerweise auf der Vorderseite, gelegentlich auf der Rückseite¹³². Einfache Formen sind kleine Goldperlen, die vereinzelt oder als ein oder mehrere Dreiecke unter der Öse aufgelötet wurden, wie auch gerade, S- oder U-förmig geschlungene Filigrandrähte. Filigrandrähte in der Form von ‚gekörnten Krausen‘ können auch mit Goldperlen kombiniert werden¹³³. In wenigen Fällen wurde ein Almandin o.dgl. unter der Öse eingefasst¹³⁴.

Auf den am reichsten geschmückten Brakteaten treten große Schmuckdreiecke unter den Ösen auf, die mit glatten Drähten, Filigran und Granulation aufwendig verziert sind und von profilierten Goldleisten gerahmt sein können¹³⁵. Bohlin schlägt vor, daß die Leisten mit Schabeisen gekehlt wurden, weil er meint, Ziehlinien feststellen zu können¹³⁶. Zu erwägen wäre wohl auch eine Kehlung auf einem Amboß mit Sicken, wie es in Verbindung mit der Herstellung der Ösen diskutiert wurde, weil sich dabei kein Materialverlust ergibt.

Auch plastische Gesichtsmasken können im Ostsee-Bereich im Schmuckdreieck auftreten¹³⁷. Einige von ihnen wurden deutlich aus dünnem Goldblech gepreßt: Die Maske von IK 57,1 Fride-C ist eingedrückt, und ein Riß im Kinn durchbricht das Blech. Auch auf IK 144,1 Ravlunda-C ist eine Maske schief gedrückt worden, und die Lötspuren einer jetzt fehlenden Maske bezeugen ihre Dünnwandigkeit. Eine Maske auf IK 62,1 Gerete-C ist am Rand beschädigt und dadurch ebenfalls als Blecharbeit erkennbar¹³⁸. Auch die Masken von IK 57,3 Riksarve-C und 211 Wapno-C scheinen stark einge-

¹³² Beispiele von Revers-Schmuck sind IK 20 ‚Beresina-Raum‘-B (richtig: Zagórzyn, s. Bursche 1998), 98 Raum Køge-C, 160 Skättekärr-A, 188 Raum Tossene-C, 334 Silleby Mellangården-C, 475 Norra Torlunda-D (einzelne Perlen, Perl-Dreiecke); IK 87 Järnskogsboda-C, 148 Sædding-B/Slotsgården, 163 Skonager-C (2 Ex.), 251 Gammel Stenderup-C, 353 Raum Tønder-B, 437 Grindheim-D, 452 Jätog-D (geriefelter Draht); IK 130 Norra Torlunda-C, 258 Gotland-C (Draht-Spiralen). Besonders eindrucksvoll mit Perlen und Filigrandrähten auf dem Revers ist der erst im Herbst 2000 bekanntgewordene IK 590 UFo-C, s. Westfälische Auktionsgesellschaft für Münzen und Medaillen, Auktion 16, 27.–29. November 2000, S. 375 Nr. 3226.

¹³³ Gebühr u.a. 1992, S. 93f.

¹³⁴ Erhalten auf IK 103 Landegge-C, verlorengegangen auf IK 78 Hjørlande-C und 365,1 UFo-C.

¹³⁵ S. die Zusammenstellung Hauck 1985, S. 185–189. Zur Herstellung und Verwendung von Granulationsperlen s. Ogden 1982, S. 67; Duczko 1985, S. 22–24; Andersson 1995, S. 130–137; Wolters 1998, 2.

¹³⁶ Bohlin 1981, S. 80f.

¹³⁷ Lindqvist 1927, S. 223ff.; Bohlin 1981, S. 82–85; Axboe 1982, S. 52; Hauck 1985, S. 185ff.

¹³⁸ Bohlin 1981, S. 83.

drückt zu sein. Dagegen meint Bohlin, daß die Masken auf IK 11 Åsum-C, 45 Dödevi-C und 221 Bostorp-C massiv anmuten¹³⁹.

Einmalig ist das Schmuckdreieck auf IK 452 Jätog-D, welches auf einem eigenen Goldblech erstellt und in einen winkelförmigen Ausschnitt in der Brakteatenscheibe eingepaßt wurde.

Zu erwähnen ist noch, daß Schmuckdreiecke auf den großen, vornehmlich norwegischen D-Brakteaten mit geprägten Randzonen schon im Model erstellt werden konnten¹⁴⁰. Ebenfalls wurden sie gelegentlich durch Punzung erstellt¹⁴¹.

Filigran- und Granulationsauflage wurde nicht nur auf besonders prunkvollen Ösen und in den Schmuckdreiecken benutzt, sondern in wenigen Fällen auch zur Hervorhebung des Bildmotivs oder seiner Teile, und zwar auf IK 438 Groß Lüben-D (Motivdetails; vgl. jedoch auch unten), 436 Grindheim-D (Kreisstab) und 536 Teig-D (Motivdetails und Kreisstäbe).

10.0 Mögliche vollendende Arbeiten

Nach der eigentlichen Fertigstellung des Brakteaten konnte es noch notwendig sein, unerwünschte Spuren oder Restprodukte vom Arbeitsprozeß zu entfernen. Hierher gehören vielleicht jene Schabspuren, die sich auf den Rückseiten einiger Brakteaten finden, welche aber auch erst viel später – vielleicht erst neuzeitlich nach dem Fund des Brakteaten – entstanden sein können¹⁴². Zu überlegen ist auch das Punzen oder Polieren von Unebenheiten, eventuell mit Holzkohlepulver, Schlämmkreide oder Asche als Schleifmittel¹⁴³. Solche Verfahren sind jedoch kaum intensiv verwendet worden, denn teils hätten sie viele der oben behandelten Mikrostrukturen, wie die feinen Linien im Bildfeld, ausgelöscht, teils könnte man vermuten, daß sie eigene, erkennbare Spuren hintergelassen hätten. Zu überlegen ist außerdem eine chemische Reinigung (Beizen) von Oxydationsprodukten nach der Lötung, bei der Alaun, Eisenvitriol, Salzbrühe und Urin benutzt werden konnten¹⁴⁴.

¹³⁹ Bohlin 1981, S. 85.

¹⁴⁰ S. die Auflistung IK 413 Bohuslän-D Pos. V 62; nachzutragen ist noch IK 437 Grindheim-D.

¹⁴¹ IK 12 Raum Alingsås-C, 150,1 Schonen-C, 150,2 Tjurkö-C und 202-3 Vä-C; durch Ritzung auch auf 114 Longbridge-C angedeutet.

¹⁴² Bohlin 1981, S. 48.

¹⁴³ Theophilus III,80; Ogden 1982, S. 86f.; Wolters 1998,1, S. 382.

¹⁴⁴ Ogden 1982, S. 87; Wolters 1998,1, S. 382.

11.0 Metallanalysen

Es ist eine eingebürgerte Annahme, daß die Brakteaten – wie auch anderes Goldschmuck der Völkerwanderungszeit – aus römischem Gold, welches überwiegend in der Gestalt von Solidi Skandinavien erreicht hat, gearbeitet wurden. Die Solidi waren durchgehend sehr hochwertig: Unter den untersuchten schwedischen Fundmünzen hatten sowohl die Reichsprägungen als auch die Imitationen einen Feingehalt von mehr als 95%, ja, öfter mehr als 97%¹⁴⁵. Eine Reihe von Brakteaten weisen einen entsprechenden Feingehalt auf, und sie können also direkt aus Solidusgold erstellt sein, während andere mit niedrigerem Goldgehalt legiert sein müssen¹⁴⁶. Wenn auch die Möglichkeit einer Gewinnung von Flußgold besonders am Rhein besteht¹⁴⁷, scheint dies keine Bedeutung für die Brakteatenherstellung gehabt zu haben¹⁴⁸.

Metallanalysen von Goldbrakteaten wurden von mehreren Verfassern publiziert¹⁴⁹. Eine Zusammenstellung und Auswertung der Resultate ist jedoch schwierig, weil z.T. unterschiedliche Untersuchungsmethoden benutzt wurden¹⁵⁰.

Ein Ziel der Untersuchungen war es zu prüfen, ob der Goldgehalt im Laufe des 6. Jahrhunderts, weil die Solidus-Import endete, verringert wurde, wie es im angelsächsischen Material festgestellt werden konnte¹⁵¹. Das war nicht der Fall, was heute vielleicht weniger überraschend anmutet. Denn früher hat man damit gerechnet, daß Brakteaten noch weit in das sechste Jahrhundert hinein hergestellt wurden. Heute wird vielmehr angenommen, daß der Schmuck der Völkerwanderungszeit nur bis um 540 n.Chr. benutzt wurde¹⁵², und daß die Brakteatenproduktion auch während des zweiten Drittels des sechsten Jahrhunderts ihr Ende fand¹⁵³. Obwohl die Datierung der Solidus-Deponierung in Skandinavien deutliche regionale Unterschiede auf-

¹⁴⁵ Oddy – Meyer 1986, S. 155.

¹⁴⁶ S. Oddy – Meyer 1986, Fig. 3.

¹⁴⁷ Siegmund 1998,2, S. 309. Vgl. Theophilus III,49.

¹⁴⁸ Arrhenius 1980, S. 447. Zu europäischen Goldvorkommen, s. Lehrberger 1995.

¹⁴⁹ Chadwick Hawkes u.a. 1966, S. 109 (IK 483 Ozingell-D); Brown – Schweizer 1973 (IK 323 St. Giles' Field-A); Arrhenius 1977; Dies. 1980; Chadwick Hawkes – Pollard 1981; Oddy – Meyer 1986; Säfström 1995 (zitiert Lamm u.a. 1999, S. 240 und Dies. 2000, S. 17).

¹⁵⁰ S. Arrhenius 1977, S. 79–82.

¹⁵¹ Chadwick Hawkes u.a. 1966; Arrhenius 1980, S. 437; Oddy – Meyer 1986.

¹⁵² Jørgensen – Nørgård Jørgensen 1997, S. 38 Fig. 26. Für eine spätere Datierung um 560 tritt noch Hines 1999,2, S. 76f. ein.

¹⁵³ S. unten Teil B, Abschnitt 4.6. Die skandinavische Brakteatenherstellung endete vielleicht schon vor 540, vgl. Teil B, Abschnitt 4.8 und Axboe 1999,3, 2001,1.

weist und der Charakter des ‚Imports‘ auch umstritten ist¹⁵⁴, scheint es heute wenig zwingend, daß das Abnehmen der Soliduszufuhr unter Justin I. (518–527) und sein Ende unter Justinian I. (527–565) schon in der Völkerwanderungszeit zu Goldmangel geführt haben sollte.

Ein weiteres Ziel der Metallanalysen war eine Erhellung von Produktionszusammenhängen und die mögliche Erkennung von Werkstattgruppen¹⁵⁵. Auch hier erscheinen die Resultate weniger eindeutig, als man es wohl gewünscht hatte, aber die Analysen sind jedoch in die Diskussion einbezogen worden¹⁵⁶. Es wäre auch interessant, wenn man systematische Unterschiede im Gehalt zwischen den Brakteatenscheiben und ihren Ösen und Randfassungen nachweisen könnte, aber dafür scheinen die Analysen noch sowohl zu spärlich als auch zu unsicher zu sein¹⁵⁷.

12.0 Silberbrakteaten

Die Silberbrakteaten gehören in die ‚anglischen‘ Teile Englands; das mitteldeutsche Exemplar IK 497 Schönebeck-D ist als Exportstück erwägbar¹⁵⁸. Wie die gleichzeitigen Goldbrakteaten wurden sie auf Matrizen hergestellt, nicht auf Patrizen wie die späteren angelsächsischen Brakteaten. Auf mehreren von ihnen sind Überreste einer Vergoldung erhalten¹⁵⁹, so daß sie ursprünglich ihre goldenen Vorbilder überzeugender als heute imitiert haben.

13.0 Brakteatenmotive auf anderen Objekten oder in anderen Techniken erstellt

Aus zwei Funden wissen wir, wie Brakteatenmodel für andere Zwecke benutzt werden konnten; beide liegen außerhalb des skandinavischen Kernbereichs der Brakteaten. IK 224 Broadstairs-C wurde bei der Herstellung eines Randbeschlags (für einen Holzbecher?) benutzt und IK 486 Rhenen-D

¹⁵⁴ S. unten Teil B, Abschnitt 4.5.5.

¹⁵⁵ Arrhenius 1977, S. 74; 1980, S. 436.

¹⁵⁶ Chadwick Hawkes – Pollard 1981, S. 341, 351; kritisch dazu Arnold 1991. S. auch Arrhenius 1980, S. 445; Lamm u.a. 1999, S. 240f.; Dies. 2000, S. 17.

¹⁵⁷ Dies betrifft m.E. auch die Diskussion bei Arnold 1991, S. 123.

¹⁵⁸ Vierck 1970, S. 337 (Schönebeck); Hines 1984, S. 309–318.

¹⁵⁹ Erkennbar auf IK 387 Welbeck Hill-C, 388 Welbeck Hill-?, 422 Driffield-D und 448 Hornsea-D, wohlerhalten auf IK 497 Schönebeck-D; s. auch unten Teil B, Abschnitt 3.7.3.2.