

Ornament als Zeichen

ARBEITEN ZUR URGESCHICHTE DES MENSCHEN

Herausgegeben von Professor Dr. Helmut Ziegert

BAND 8



Verlag Peter Lang

Frankfurt am Main · Bern · New York · Nancy

GERHARD DOTZLER

Ornament als Zeichen

**METHODOLOGISCHE PROBLEME
DER ARCHÄOLOGISCHEN INTERPRETATION**



Verlag Peter Lang

Frankfurt am Main · Bern · New York · Nancy

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Dotzler, Gerhard:

Ornament als Zeichen : methodolog. Probleme
d. archäolog. Interpretation / Gerhard Dotzler.
- Frankfurt am Main ; Bern ; New York ; Nancy :
Lang, 1984.

(Arbeiten zur Urgeschichte des Menschen ; Bd. 8)
ISBN 3-8204-5320-2

NE: GT

ISSN 0170-690X

ISBN 3-8204-5320-2

© Verlag Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main 1984

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, in allen Formen
wie Mikrofilm, Xerographie, Mikrofiche, Mikrocassette, Offset verboten.

Druck und Bindung: Weichert-Druck GmbH, Darmstadt

INHALT

| | |
|--|-----|
| Vorwort | 7 |
| Einleitung | 9 |
| A. Theoretische Ansätze zur Interpretation ornamentierter prähistorischer Gegenstände | 11 |
| I. Motivation und Zielsetzung | 11 |
| 1. Ordnungsprinzip | 12 |
| 2. Notwendigkeit der Methodendiskussion | 12 |
| 3. Forschungsgeschichte | 13 |
| 4. Analytische Studie zum Ornamentbegriff | 14 |
| II. Theoretische Ansätze | 17 |
| 1. Typologische Methode | 17 |
| 2. Herkunftsanalyse | 20 |
| 3. Kombinationsanalyse | 22 |
| 4. Rekonstruktion der Ornamentvorlagen (Notationen) | 25 |
| 5. Analyse des Produktlebenszyklus | 29 |
| 6. Analogie | 33 |
| 7. Strukturanalyse | 36 |
| 8. Informations-ästhetische Betrachtung | 38 |
| 9. Psychologische Methode | 42 |
| 10. Soziologische Interpretation | 45 |
| 11. Semiotische Betrachtungsweise | 47 |
| III. Überprüfungsmethoden | 52 |
| 1. Begriffsgebäude des Prähistorikers | 52 |
| 2. Aided Recall-Method | 53 |
| 3. Emotionale Reaktion auf die formalen Aspekte | 53 |
| 4. Kommunikative Leistung | 54 |
| 5. Delphi-Methode | 54 |
| IV. Zusammenfassung | 56 |
| B. Praktische Ansätze zur Interpretation ornamentierter Rasiermesser der jüngeren nordischen Bronzezeit | 61 |
| I. Forschungsgeschichte | 62 |
| II. Interpretationen | 64 |
| 1. Typologische Reihen | 64 |
| 2. Herkunftsanalysen | 79 |
| 3. Gruppengliederung | 99 |
| 4. Rekonstruktion der Ornamentvorlagen (Notationen) | 152 |
| 5. Ökonomische Aspekte der jüngeren Bronzezeit am Beispiel des Produktlebenszyklus des Rasiermesser-Typs B2a nach Baudou | 158 |
| 6. Analogien zu Kreisdarstellungen auf nordischen Rasiermessern | 161 |
| 7. Strukturanalyse | 170 |

| | |
|---|-----|
| 8. Ästhetische Bewertung | 176 |
| 9. Affinitäten zu Darstellungen auf nordischen Rasiermessern und ihre Projektion in die semantische Ebene | 189 |
| 10. Soziologische Interpretation am Beispiel des Seddiner Rasiermessers | 201 |
| 11. Das Harsefelder "Eßgerät" und sein Ornament. Eine semiotisch - methodische Betrachtung | 208 |
| | |
| Zusammenfassung | 217 |
| | |
| Abbildungsnachweis für die Rasiermesserdarstellungen | 222 |
| | |
| lossar | 229 |
| | |
| iteratur | 233 |

VORWORT

Diese Arbeit stellt mit geringfügigen Änderungen die von der Universität Hamburg 1983 unter dem Titel :

"Theoretische und praktische Ansätze zur Interpretation ornamentierter prähistorischer Gegenstände"

angenommene Dissertation dar.

Um die Arbeit einem weiteren Leserkreis zugänglich zu machen, wurde auf einen Katalog-Anhang verzichtet und die Abbildungen dem Text zur Veranschaulichung beigelegt.

Herzlichen Dank an die Lehrer, Kollegen und Freunde, die durch vielfältige Anregungen in Museen, Denkmalpflege und Universität geholfen haben.

Besonders gedankt sei Prof. Dr. Helmut Ziegert für die geduldige Betreuung in vielen Zwischenschritten und für die Aufnahme in seine Reihe "Arbeiten zur Urgeschichte des Menschen".

Mitteilungscharakter:

1. Die Betrachtung muß sich auf Form und Ornament gemeinsam erstrecken. Bei den technischen Voraussetzungen darf das organisch zusammengehörende Ganze nicht verlassen werden. "Man nimmt die typologische Reihe vielfach wie einen aus sich selbst wachsenden frei stehenden Baum oder ein Lebewesen, vergißt dabei aber, daß sie Umwelteinflüssen und der Einwirkung denkender Menschen in ganz anderem Maße ausgesetzt ist als jener" (1).
2. Sprockhoff wendet sich auch gegen eine Überinterpretation von typologischen Reihen, die nur Stufen eines Ablaufs sind, und warnt vor einer Interpretation, die eine zwangsläufige bodenständige Entwicklung annimmt.
3. Für einen historischen Rückschluß von der gleichmäßigen Entwicklung der Ornamente in einer typologischen Reihe auf die gleichlaufende Entwicklung der Kultur ist eine typologische Reihe sicher noch nicht ausreichend.
4. Die typologischen Merkmale ornamentierter Gegenstände können in einer typologischen Reihe nicht in ihrer Vollständigkeit erfaßt werden, so daß die Ereignisse der typologischen Reihe nur die Gewichtung wiedergeben, die durch die Selektion der Merkmale in die Typendefinition eingegangen sind.
5. Die typologische Reihe ist Handwerkszeug, das unschuldig daran ist, wozu wir es benötigen. Sie ist nur Mittel zum Zweck und darf nicht als eigenständiges Erklärungsmodell mißbraucht werden. Mit der Fragestellung und der Typendefinition sowie der Merkmalsauswahl fließt die subjektive Entscheidung in die typologische Reihe ein (2).
6. Häufig wird der Fehler gemacht, daß die Klassifikation Priorität vor der Identifikation erhält (3).
Es kommt nicht auf die Strukturierung oder Klassifikation (4) an, sondern ob es wesentliche oder unwesentliche typologische Merkmale sind; sie manifestieren und exemplifizieren und können nicht weggedacht werden, ohne daß der Gegenstand seine Bedeutung verliert.

2. Herkunftsanalyse

Mit der Herkunftsanalyse wird der Weg des Ornaments mit dem Ziel aufgezeigt, über den geographischen Ursprung des Motivs zu einer Interpretation zu kommen.

2.1 Methodenbild

Als Denkhilfe steht hinter dieser Methode das Lebensbild des Handels (5) in den unterschiedlichsten Varianten, allgemeiner: die Übergabe von ornamentierten Gegenständen zu den verschiedensten Zwecken, wie z. B. Tausch, Geschenk, Tribut, Kult und die Leistung aus einem Dienstvertrag (Wanderhandwerker) (6).
Als Methodenbild steht dann der Reduktionismus (7) hinter der Herkunftsanalyse, d. h. die erklärende Zurückführung auf die Gesetzmäßigkeiten der Einzelelemente eines ornamentierten Objekts, hier die Herkunft von Material und Motiv.
Die Herkunftsanalyse zeigt in der Methodik Parallelen zur Heraldik oder Genealogie. Das Erstschema wird gesucht.

2.2 Forschungsgegenstand

Der ornamentierte Gegenstand, ein Einzelstück mit mehreren typologischen Merkmalen, die in dem Kultur- und Chronologiegerüst des Fundortes fremd erscheinen, bildet den Ansatzpunkt für die Herkunftsanalyse (Import). Gegenstände, die höhere Gebrauchseigenschaften hatten oder einen sonstigen Repräsentationsgewinn dargestellt haben, werden untersucht. Vor allem interessiert auch die Herkunft der Technologie des Ornamentierens und ihre Übernahme.

-
- 1 Sprockhoff, E., Methodisches. In: Festschrift RGZ 1952, S. 86 - 108
 - 2 Die Kritik Korbels, G., 1981, § 2 c in RGA: Evolutionstheorie ist als falscher Analogieschluß untauglich; zu subjektive Methode; die Entwicklung verläuft zu ungleichmäßig.
 - 3 Goodman, N., Ways of Worldmaking, 1978, - S. 29 - 44, 4. Style and Structure; II. The Status of Style, S. 33
 - 4 Gessner, V., Die geometrische Ornamentik des spätbronzezeitlichen Pfahlbaukreises der Schweiz, 1948, Diss. Zürich; Anm. 166 Die Methode (S. 35 - 37), die sich mit W. v. Wersin, Das elementare Ornament und seine Gesetzmäßigkeit, Ravensburg 1940, auseinandersetzt, zeigt, daß die Prähistorie mit einer allgemeinen Ornament-Klassifikation zu sehr belastet wird: Der Einzelfall bestimmt die Klassifikation, auch die ästhetische.
 - 5 Stjernquist, B., Models of commercial diffusion in prehistoric times. Lund 1967.
 - 6 z. B. Kroll, S. Urartu, Katalog Münster 1980, S. 51 - 58.
 - 7 Luhmann, N. - Habermas, J., Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie, Frankfurt, 1971. Jedes System (von Ornamenten) reduziert die Gesamtmöglichkeiten; aus der Fülle werden nur wenige realisiert und stabilisiert.

EINLEITUNG

Entsprechend dem breiten Vorkommen von Ornamenten auf archäologischen Quellen werden diese zu verschiedenen Zwecken ausgewertet.

Die Systematisierung und Festlegung der Interpretationsmöglichkeiten und -grenzen stellt das Ziel dieser Arbeit dar.

- I. Im ersten Teil werden die Motivationen und die Zielsetzung behandelt. Eine Eingrenzung der Fragestellung erfolgt durch die bisher bekannten Quellen, auf denen ein festgefügtes Chronologie- und Kulturgerüst aufbaut.
1. Im Abschnitt "Das Ornament als Ordnungsprinzip" werden die geisteswissenschaftlichen Implikationen des Themas erörtert.
2. Die Nutzbarmachung von Ornamenten für prähistorische Fragestellungen wird unter Systematisierungsaspekten und methodischer Vorgehensweise untersucht.
3. Der forschungsgeschichtliche Teil zeigt den Zusammenhang zwischen fachübergreifender Anregung, Umsetzung und prähistorischer Anwendung.
4. In einer begriffsanalytischen Studie wird der Ornamentbegriff untersucht.
- II. Im zweiten Teil werden das Ornament als Bedeutungsträger mit Mitteilungsscha-
rakter konstituiert und die herrschenden Ornament-Interpretationsmethoden kritisch dargestellt.

Voraussetzung für diesen Teil der Arbeit sind gewisse Ausschließungsverfahren, um zu erkennen, was wirklich frei zu "gestalten" und was
durch Material und Technik,
durch die Auftragslage, die eine bestimmte Gestaltung verlangt,
durch Importgegenstände und ihre Beeinflussung,
und durch die Objektart
bestimmt war.

Hat man diese Präliminarien für weiterführende Methoden untersucht, stellt man häufig fest, daß für freie Gestaltung nur noch wenig Raum blieb.

1. Es werden Entwicklungsreihen formaler Änderungen aufgestellt, mit dem Versuch, das betrachtete Ornament zu einer Ausgangsform zurückzuverfolgen (Typologie).
2. Mit der Herkunftsanalyse wird der Weg des Ornaments aufgezeigt, mit dem Ziel, über den geographischen Ursprung des Motivs zu einer Interpretation zu kommen.
3. Tauchen in bestimmten Kombinationen immer wieder dieselben typologischen Merkmale auf, so kann man mit der Kombinationsanalyse Wahrscheinlichkeiten über die Bedeutung aufstellen, um auf diesem Wege über eine Gruppengliederung zu einer Entzifferung zu gelangen.
4. Bei der Symmetrie-Analyse werden die Notationen rekonstruiert, ihre kristallographischen und geometrischen Regeln ermittelt. Damit kann frühes mathematisches Denken in Ornamenten mit ihren pragmatischen Aspekten belegt werden.
5. Bestehende Entwicklungsreihen werden auf die Bewegungsrichtung der Ornamentveränderung untersucht. Über den Verlauf des Produktlebenszyklus lassen sich ökonomische Einflußfaktoren bestimmen.
6. Bei gleichen typologischen Merkmalen wird durch freie Analogie von ihrer Bedeutung in historischer Zeit auf ihre mögliche Bedeutung in der Prähistorie geschlossen.
7. Mit der Strukturanalyse können wir zur inneren Organisation und zum Inhalt des ornamentierten Gegenstandes vordringen.
8. Mit der numerischen Ästhetik kann man prähistorische Stilbereiche nach ihren ästhetischen Werten festlegen.

Durch Ermittlung der Anmutungsqualitäten lassen sich Aussagen über den "semantischen Raum" prähistorischer Kulturen machen.

Die intersubjektive Analyse bemüht sich, die gesellschaftlichen Beziehungen zu erkennen. Sie fragt, von wem und mit welchem Zweck die ornamentierten Gegenstände in Besitz gehalten werden und welche Absichten hinter diesen Verhaltensweisen stehen können.

Die semiotische Klassifikation der Ornamente systematisiert die Aussagemöglichkeiten.

Überprüfungsmethoden

Die Klassifikation von Ornamenten nach Icon, Index und Symbol sagt etwas über die Mehrdimensionalität der prähistorischen Zeichen aus.

Mit der Aided-Recall-Methode läßt sich die Festlegung von typischen Merkmalen überprüfen.

Aussagen über die Verständlichkeit der Gebrauchsform, die Ordnungen in der Ornamentierung und den Informationsgehalt der Abbildung ergeben sich beim Test emotionaler Reaktionen auf Ornamente.

Die kommunikative Leistung von prähistorischen Ornamenten mit Mitteilungscharakter läßt sich durch Befragung von Testpersonen messen. Der Maßstab ist das subjektive Bezugssystem des Fragenden.

Die Delphi-Methode überprüft die subjektive Wertung, die in der Fragestellung und im Nachweis enthalten ist.

A. THEORETISCHE ANSÄTZE ZUR INTERPRETATION ORNAMENTIERTER PRÄHISTORISCHER GEGENSTÄNDE

I. Motivation und Zielsetzung

Diese Arbeit sucht die Methode der Archäologie in einigen Teilbereichen zu reflektieren. Es geht um die Frage, ob die methodische Erforschung der Ornamentierung von Bodenerkundungen das Geschichtsbild vervollständigen kann.

Das "Rethinking" (1), das Verstehen und Erklären (2) bedarf der vorausgehenden Analyse (3) und Quellenkritik (4). Die Methodologie wird hier auf der Quellenebene eines gesicherten Chronologie- und Kulturgerüsts diskutiert (Abb. 1).

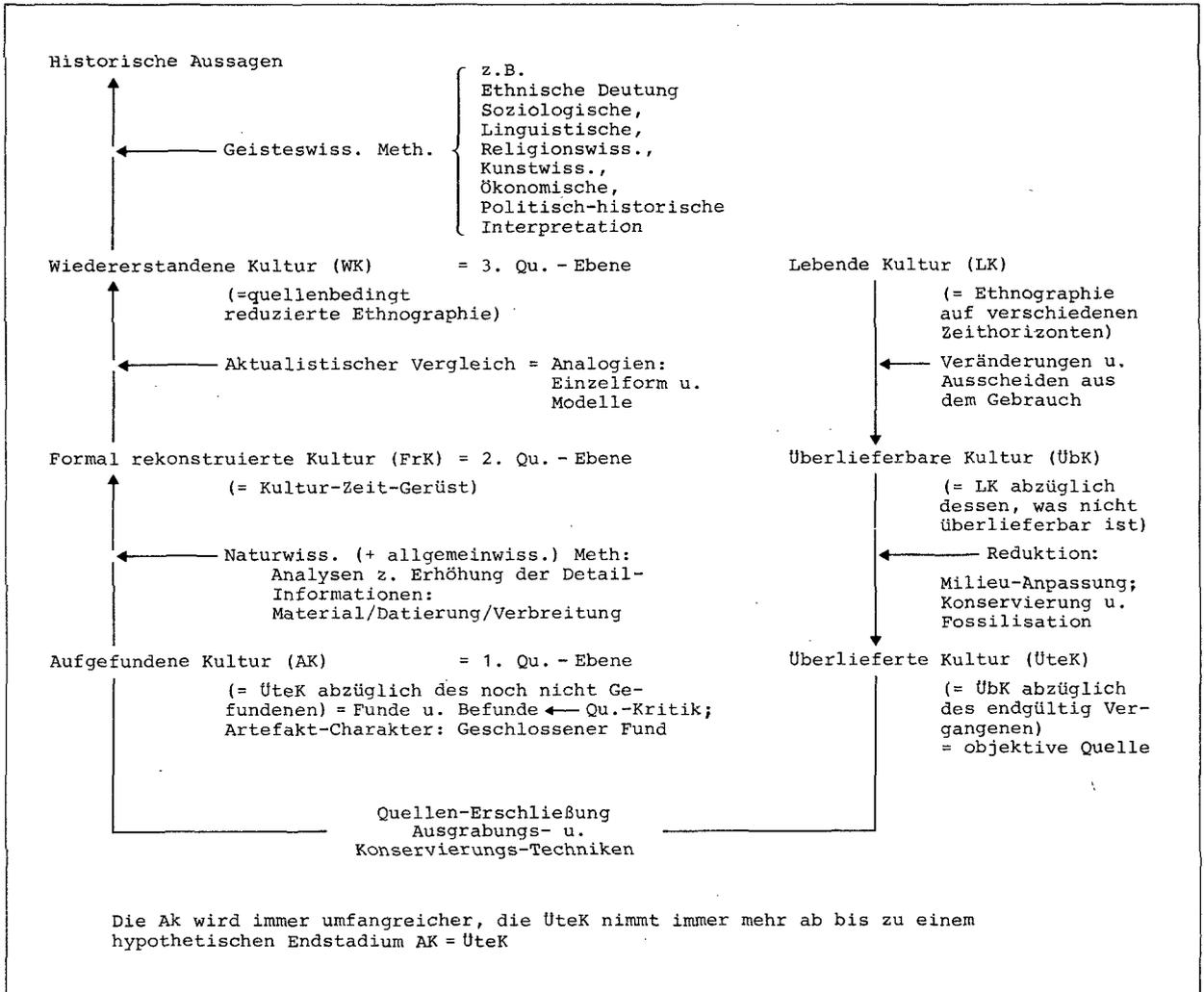


Abb. 1 Topologie der Interpretations-Methoden (Schema nach H. Ziegert 1980)

- 1 Chang, K. G., Rethinking Archaeology 1967.
- 2 Schmidt, A., Die Kategorien der prähistorischen Geschichtsschreibung, 1962, S. 44 ff., 87 ff.; Frerichs, K., Begriffsbildung und Begriffsanwendung in der Vor- und Frühgeschichte, Hamburg 1980, Abs. 3.7.
- 3 Clarke, D. L., Analytical Archaeology, 1968, S. 83 - 128 u. S. 647: Archaeological Grammar.
- 4 Jacob-Friesen, K., Grundfragen der Urgeschichtsforschung, 1928, S. 98 - 100, Fundkritik.

Die methodischen Ansätze stellen, jeder für sich, Hypothesen über die Vorzeit auf. Diese Hypothesen gilt es zu überprüfen. Dabei geht es nicht in erster Linie um die Unterscheidung nach geistes- und naturwissenschaftlichen (1), nach materialistischen und idealistischen (2), künstlerischen oder wissenschaftlichen (3) Methoden, um nur einige zu nennen (4). Überprüft werden soll die Systematisierung und Praktikabilität der Ornament-Interpretationsmethoden.

1. Ordnungsprinzip

Ausgangspunkt ist das Ornament als "Ordnungsprinzip", nicht allein wegen der etymologischen Verwandtschaft (5) beider Begriffe, sondern weil hier das Medium gleichzeitig die Botschaft enthält: Das Ornament spiegelt die merkfähige Ordnung wider.

Die geistigen Ordnungsprinzipien (6), die hinter der Ornamentierung von prähistorischen Gegenständen vermutet werden, können die Suche nach dem Sinn der Ordnung (7) begründen. Es werden einige grundsätzliche Standpunkte dazu erörtert.

Da Ordnungen zeitabhängig sind, spiegeln sie einen Ereignis-Erlebnisbereich und die Bedingungen seiner möglichen Veränderung wider. Sie sagen etwas über den Geist der Zeit (8) aus und über die Sehgewohnheiten derjenigen, die solche Ordnungen erkannten und als befriedigend ansahen.

Die Existenz von Ornamenten belegt Ordnungsfaktoren, auch wenn in der Entstehungszeit ihre Bedeutung nie begrifflich definiert wurde oder Einverständnis bestand. Es ist also nicht erforderlich, daß sich die Menschen in ihrer Zeit über die Bedeutung der Ornamente einig waren (9).

Eine Abstraktion aus dem Ereignisstrom läßt den Menschen Ordnungen ausbilden. Er legt sich in seinem Denken auf bestimmte Bilder, Dialoge und Hypothesen fest. Dieses Akzeptieren eines relativ engen Systems prägnanter und miteinander fest verbundener Kategorien entlastet von der Ungewißheit und befreit zugleich von der Unheimlichkeit (10). Die Ordnungsfaktoren geben ihm Halt. Denn Ordnung setzt Regeln und deren Anwendung voraus, die im höchsten Maße redundant sind (11). Regelmäßigkeiten sind notwendig für ihn, er ist ständig auf der Suche danach (12). Er nimmt die "Harmonie aus sich selbst heraus und verpflanzt sie außer sich in die Ordnung der Dinge" (13). Diese autoreferenzielle Funktion des Ornaments bildet die Voraussetzung, Grundlage und Basis für eine Decodierung. Sie kann wichtige Kontext-Komponenten verraten, die auf der Abstraktion von Realitäten basieren.

2. Notwendigkeit der Methodendiskussion

Die Notwendigkeit von methodischer Vorgehensweise und Systematisierung für die Nutzbarmachung prähistorischer Fragestellungen.

Wenn man der Forschungsgeschichte glauben darf, scheint Prähistorie mit wissenschaftlicher Offenbarung zu tun zu haben. Doch bei näherer Betrachtung handelt es sich in einer Disziplin, in der noch keine schriftlichen Zeugnisse über das Untersuchungsobjekt vorliegen, meist um "Rätselraten", allerdings im besten Sinne. Sebeok stellt in einem Essay die These von Ch. S. Peirce "Wir müssen die Wahrheit durch Raten erlangen, oder wir erlangen sie

-
- 1 Hofstätter, P. R., Sozialpsychologie, 1973⁵, Methoden der Forschung, S. 119.
 - 2 Chang, K. G., 1967, S. 137 - 143.
 - 3 Kuhn, Th. S., Die Entstehung des Neuen, 1978, S. 446 - 460.
 - 4 Hübner, K., Kritik der wissenschaftlichen Vernunft, 1978, S. 304 - 356.
 - 5 Das lateinische orno, ornare "ordne (das Haar), statt aus, rüste aus, schmücke" leitet sich aus ord(i)no zu ordo, ordinare ab: "Reihe" (urspr. der Faden im Gewebe) Ordnung: Walde, A., Hofmann, J. B., lat. etymologisches Wörterbuch, Heidelberg 1954³, Bd. II, S. 222 f. ordo - orno.
 - 6 Chang, K. G., 1977³, S. 115 ff: Ein "geistiges Ordnungsprinzip" spiegelt sich bei der Koinzidenz von Metall und Tier in der frühchinesischen Kultur wider. Eine Theorie des Tierstils könnte darauf aufbauen.
 - 7 Gombrich, E. H., Ornament und Kunst, Stuttgart 1982, Übersetzung: The Sense of Order, Oxford 1979; er beruft sich auf die Philosophie Poppers.
 - 8 ders., The Sense of Order, 1979, Preface VIII; und auch ders.: Meditationen über ein Steckenpferd, 1978, S. 14.
 - 9 Noelle-Neumann, E., Die Schweigespirale, München 1980, S. 1 - 220. Unreflektiert werden Zeichen akzeptiert, weil die Sprache fehlt oder der Ausdruck nicht kommuniziert werden kann.
 - 10 Hofstätter, P. R., Sozialpsychologie, 1973, S. 125 ff., Ordnung und Abstraktion.
 - 11 Riedl, R., Biologie der Erkenntnis, 1980, S. 42.
 - 12 Popper, K. R., Logik der Forschung, Tübingen 1976⁷, S. 71/72.
 - 13 Schiller, F., Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte? In: Sämtliche Werke, Stuttgart 1844, Bd. 9, S. 224 - 242.

überhaupt nicht" der Behauptung Sherlock Holmes gegenüber "Rate niemals" (1). Richtig müßte es heißen: "Rate niemals ohne Methode."

Gerade bei der Ornament-Interpretation werden häufig prähistorische Fragestellungen mit Hypothesen beantwortet, die spekulativ, ohne Methode erzielt werden. Der Grund liegt vielfach darin, daß sich der Forscher über die subjektive Bedingtheit seiner Hypothesen nicht im klaren war. Fehlt jedoch die Nachvollziehbarkeit solcher Hypothesen, so fehlt auch der Maßstab zu ihrer Beurteilung. Der Weg von der Fragestellung zum Ergebnis muß transparent werden und kontrollierbar sein. Diesen Forderungen genügen Methoden nur dann, wenn sie gut sind, d. h. wenn die Kriterien für ihre Überprüfbarkeit von der Prämissen-Festlegung bis zur Begründung des Ergebnisses offengelegt werden. Da es zur Interpretation von ornamentierten Gegenständen nur wenige überprüfbare Methoden gibt, stellen diese erste Bausteine eines Mosaiks oder eines Puzzles dar, das erst in seiner Gesamtheit das Geschichtsbild früherer Kulturen bildet.

Eine Systematisierung hat zur Aufgabe, diese Methoden in das Mosaik - um im Bild zu bleiben - einzupassen sowie auch aus anderen Wissenschaftsdisziplinen die Methoden zu sammeln, mit deren Hilfe andere Teile des Mosaiks geklärt werden können.

Die bisher verwandten Methoden werden zusammengestellt und dahingehend überprüft, ob sie in der Prähistorie anwendbar sind und welchen Nutzen sie im Hinblick auf die Entwicklung und die Funktion von Ornamenten haben.

3. Forschungsgeschichte

Der forschungsgeschichtliche Teil zeigt den Zusammenhang zwischen fachübergreifender Anregung und prähistorischer Anwendung und Umsetzung.

Betrachtet man die Methodengeschichte (2) der Prähistorie strukturell, so lassen sich Parallelen zur Geistesgeschichte beobachten: ein Herauswachsen aus der Einheit der Wissenschaften hin zur Spezialisierung. Man kann von der Evolution der wissenschaftlichen Disziplinen sprechen. Zu allen Zeiten haben spezialisierte Fachgebiete, gefestigt in Sprache und Methoden, über ihre Grenzen geschaut.

Die Interpretation von ornamentierten Gegenständen, Thema dieser Arbeit, ist eine fachübergreifende Frage.

- (1) Soweit diese Gegenstände an Zeichenprozessen beteiligt sind, muß die Metawissenschaft Semiotik hinzugezogen werden.
- (2) Mißt man den Ornamenten Informationscharakter zu, wird die Informationstheorie (3) als interdisziplinäre Wissenschaft zu befragen sein.
- (3) Untersucht man das Verhalten des Menschen gegenüber Ornamenten, so gilt es, die Verhaltenstheorie (4) als interdisziplinäres Fachgebiet über ihre Methoden zu befragen (5).

Dabei dürfen in der Prähistorie, wie auf anderen Gebieten, Anregungen aus fachfremden Bereichen nicht direkt, sondern nur reflektiert übernommen werden.

Für die Semiotik wurde die geistesgeschichtliche Entwicklung, Beeinflussung und Verknüpfung in einem Schema (6) dargestellt (Abb. 2).

Forschungsgeschichtliche Anregungen, die als "Schulen" Einfluß auf die Ornament-Interpretation ausübten, werden am Beispiel der dargestellten Methoden und unter Voraussetzung des ornamentierten Gegenstandes

- als Bedeutungs- und Ideenträger sowie
 - als Indikator für Sekundärinterpretation untergliedert (Abb. 3).
- Dabei hängt alles von der jeweils herrschenden Geschichtsauffassung ab (7).

-
- 1 Sebeok, T. A. u. Umiker-Sebeok, J., "You Know my Method", In: Semiotica 24-3/4, 1979, S. 203 - 250. Deutsch: Frankfurt 1982.
 - 2 Girtler, R., Zur Methodengeschichte der Urgeschichte, In: Archaeologia Austriaca, 1976, S. 24 - 25.
 - 3 Maser, S., Grundlagen der allgemeinen Kommunikationstheorie, Berlin 1973²
 - 4 Riedl, R., Biologie der Erkenntnis, 1980.
 - 5 Ein erster Ansatz bei W. Wundt und seiner Schülerin Wilson, E.: Das Ornament, Erfurt 1914.
 - 6 Eco, U., Semiolinguistics subway, In: Comunicazione 1979, S. 24, 25.
 - 7 Von der Auffassung der Geschichte als Geschichte der Ideen (Vico), Meinungen, des Einflusses geistiger Mächte, des Welt- oder Volksgeistes bis hin zur materialistischen Geschichtssicht reicht der Spannungsbogen.

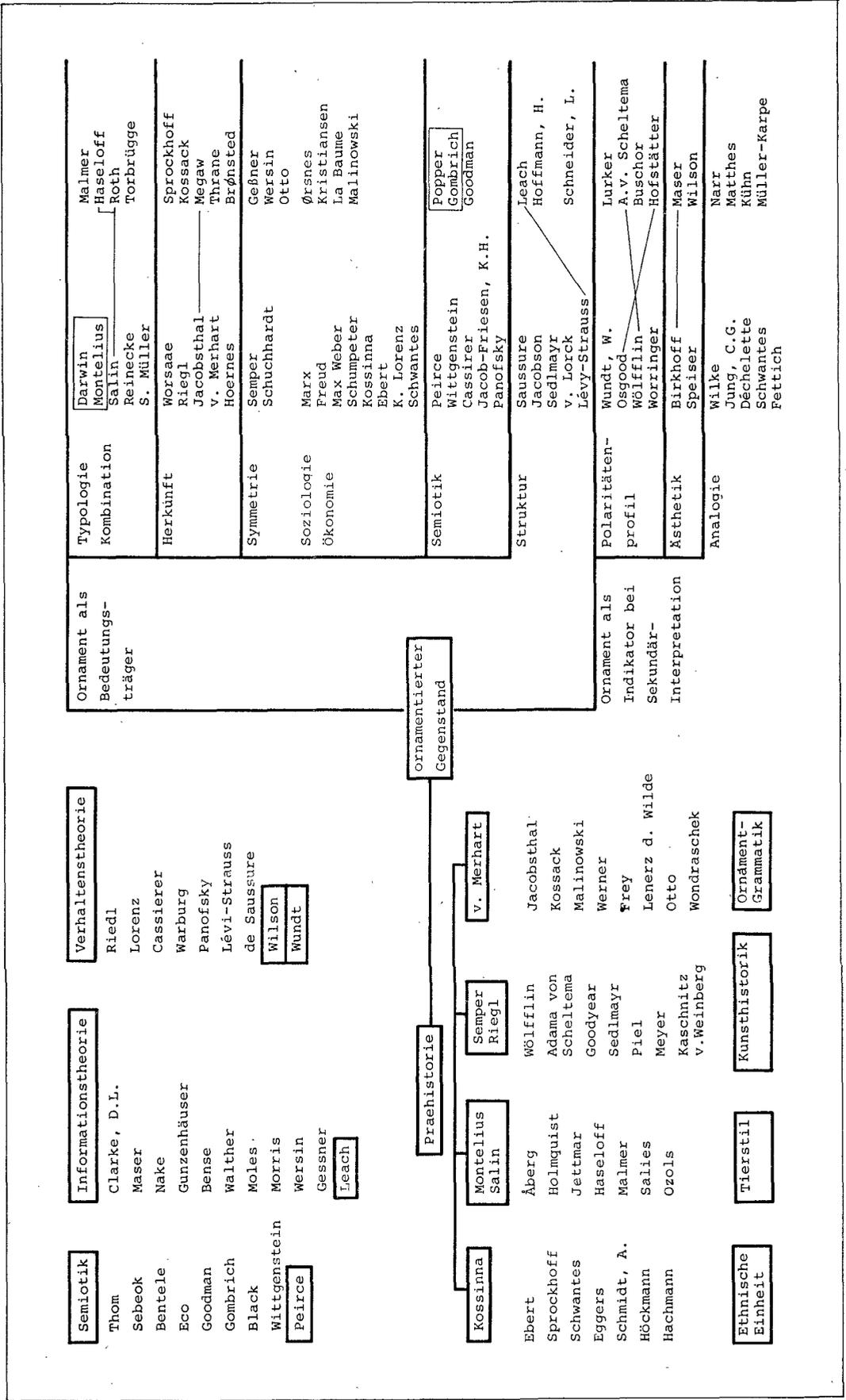


Abb. 3 Forschungs- und Ideengeschichtliche Klassifikation

4. Analytische Studie zum Ornamentbegriff

Der Ornamentbegriff wird aus dreierlei Sicht betrachtet:

1. Kognitive Ebene: Das Regelsystem, nach dem sich das Ornament gestaltet.
2. Zeichenträger-Ebene: Abgrenzung des Ornaments vom Träger.
3. Interpretations-Ebene: Das Ornament in den Augen des Betrachters.

Den Zusammenhang dieser drei Ebenen des Ornamentbegriffs zeigt die folgende Abbildung

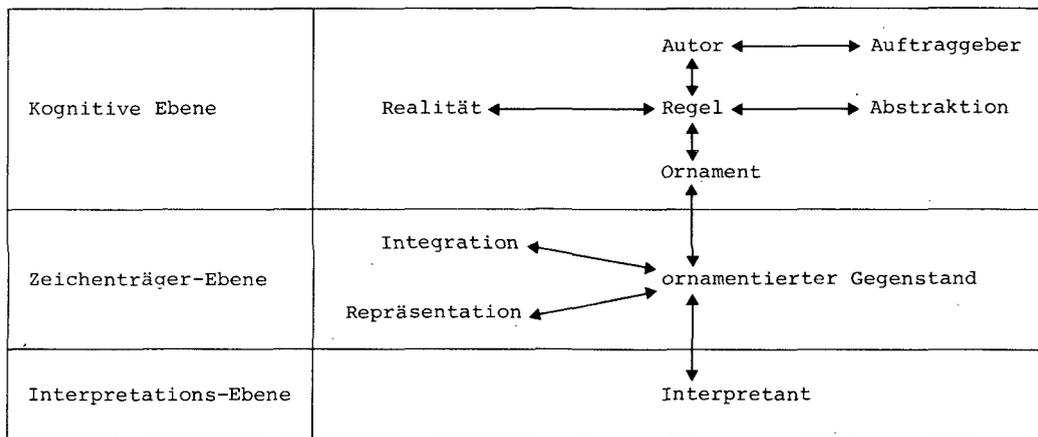


Abb. 4
Drei Ebenen
der Orna-
mentbetrach-
tung

1. Kognitive Ebene

- "Das Ornament ist eine Art der Gattung Dekor."
- Das Ornament ist in sich nach gewissen Regeln (Notationen) bestimmt, die es identifizierbar machen.
- "Das Ornament setzt sich aus Einzelementen zusammen, die in streng geregelter Weise zu einem Ganzen zusammentreten. Im Ganzen sind die Teile nicht summativ aneinander gereiht, sondern gestalthaft-seriell, konzentrisch oder symmetrisch integriert."
- "Bildhafte Elemente, die ins Ornament eingehen, werden zeichenhaft stilisiert, ent-individualisiert und ihrer Bedeutungsfunktion entkleidet."
- "Prinzipiell ist die Repetition der ornamentalen Elemente in unendlichem Fluß fortsetzbar."
- "Sofern sie symmetrisch gebaut sind, können Einzelfigurationen auch an sich schon ornamental wirken; sie müssen dann aber vorwiegend oder ausschließlich unter Abbau semantischer Funktionen einem dekorativen Zweck dienen."
- "Ein ornamentales Ganzes kann durch partielle Unterbrechung der Regelmäßigkeit modifiziert und damit bildhaft individualisiert werden, ohne damit insgesamt seinen ornamentalen Charakter zu verlieren, ... sofern das Grundmuster seinen Systemcharakter bewahrt."

2. Zeichenträger-Ebene

- Das Ornament benötigt einen Träger.
- "Das Ornament wird als eine Schmuckform einem Gegenstand appliziert. Es bleibt dem Gegenstand akzidentell und ist nicht seine substantielle Form."
- "Wegen seines applikativen Charakters (reine Flächigkeit oder flach reliefierter Auftrag) erscheint das Ornament immer als eine Figur auf einem Grund."
- "Es wirkt nicht als identisch mit seinem Träger, sondern als eine eigenbürtige Form, die zwar nicht ohne Träger gedacht, aber von diesem abstrahiert und selbständig für sich genommen werden kann."
- "Das Ornament kann die Form des Gegenstandes, dessen Schmuck es bildet, gliedern und betonen, sich aber auch neutral zu ihr verhalten oder sie überwuchern (1)."

1 Brockhaus Enz. 1971, Bd. 13: S. 814; die übrigen Zitate zu 1,2 Holz, H. H., In: Ornamentale Tendenzen in der zeitgenössischen Malerei, Katalog Berlin 1968: Einführung.

3. Interpretations-Ebene

- Ornamente sind Zeichen (1) sui generis und zwar immer dann, wenn eine Person x zum Zeitpunkt t ein Ornament für etwas anderes benutzt.
- Das Ornament ist Gegenstand der Betrachtung:
 1. als Wahrnehmungsinhalt einer Wahrnehmungsvorstellung,
 2. als ein Ding, das den Wahrnehmungsinhalt bewirkt.
- Das Ornament hat eine Ikonizität, einen Bildcharakter.
- Das Ornament fungiert als eine Gestalt, verkörpert eine Idee, setzt etwas in Beziehung.

II. Theoretische Ansätze

Im zweiten Teil werden Ornament-Interpretationsmethoden kritisch dargestellt.

Ornamente oder allgemeiner, typologische Merkmale werden in der Archäologie als Hilfsmittel zur Identifikation von Kulturgruppen verwendet. Wir definieren Kulturgruppen im Grunde nach Merkmalskombinationen, die wir aus verschiedenen Lebensbereichen nehmen. Je mehr Lebensbereiche erfaßt sind, desto sicherer vermeinen wir Lebensgemeinschaften zu identifizieren, die ein ähnliches Kulturverhalten zeigen.

Üblicherweise verwenden wir also Ornamente zur Aufstellung eines Kultur- und Chronologiegerüsts. Ornamente sind aber auch Zeichen, die in ihrem Mitteilungscharakter auswertbar sind.

Das Ornament als Bedeutungsträger ist das Medium und zugleich die Mitteilung.

Der Mitteilungscharakter kann erst dann hinreichend geklärt werden, wenn

- syntaktisch geregelt ist, in welcher Weise das Einzelzeichen in das Gefüge von Zeichen eingebaut ist und
- semantisch seine Verwendung präzisiert ist.

1. Typologische Methode (2)

Es werden Entwicklungsreihen formaler Änderungen mit dem Versuch aufgestellt, das betrachtete Ornament zu seiner Ausgangsform zurückzuverfolgen.

1.1 Methodenbild

Die Evolution in der Biologie steht als Methodenbild für die typologische Reihe; jedenfalls wird das Begriffssystem aus der Evolutionstheorie beibehalten (3).

Der heuristische Ansatzpunkt des typologischen Verfahrens liegt wohl in den Gegebenheiten der materiell bedingten Einschränkung der freien schöpferischen Betätigung und der menschlichen Trägheit (4), die das teleologisch-finale Element im menschlichen Handeln darstellt.

Als Methodenbild dient auch die technische Entwicklung. Typ ist eine Metapher aus der Technik (5). Typus leitet sich vom griechischen "týpos" ab und bezeichnet seit der Erfindung der Buchdruckerkunst den Bleibuchstaben (Type), also das Reproduktionsmittel. Die Bedeutung veränderte sich mit der Klassifikation C. v. Linnens hin zur Idee, die dem Modell (6) als Regel dient. Für alles gibt es etwas, was ihm vorangeht, denn nichts kann aus dem Nichts entstehen. Es wird an eine bestimmte Ordnung angeknüpft.

1 Chlumsky, M., Kann ein ästhetisches Zeichen ein Zeichen sein? Vortrag Sem. Kongreß Wien 1979. Wittgenstein, L., Philosophische Untersuchungen Nr. 108, Frankfurt 1977: "...nein, das sieht nur aus wie ein Schriftzeichen, ist aber ein Ornament."
2 Montelius, O., 1903, S. 15
3 Eggers, H.-J., 1959, S. 94 ff.
4 Narr, K. J., Typologie und Seriation. In: Bonner Jahrbuch 1978, S. 21 - 30: S. 22; insbes. die forschungsgeschichtlichen Ausführungen zu O. Montelius, W. M. F. Petrie und A. L. Kroeber.
5 Demandt, A., 1978, S. 442.
6 Zur Abgrenzung von Modell und Typus: Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy, Dictionnaire historique de l'Architecture, Paris 1832.

1.2 Forschungsgegenstand

Typologische Merkmale von ornamentierten Gegenständen (Merkmalsträger) in Merkmalsräumen (Formenkreise) werden anhand der Definition von Typen (Typisierung) untersucht.

Typen sind die Abstraktion einer Merkmalskombination, niemals der Gegenstand selbst (1). Der Typ faßt die abstrakten Merkmale zusammen. Die Typendefinition erfolgt durch Festlegung einer bestimmten Anzahl identischer Merkmale auf einer Reihe von ornamentierten Gegenständen.

1.3 Erkenntnisziel

Entwicklungsreihen formaler Änderungen werden mit dem Versuch aufgestellt, das untersuchte Ornament oder nur ein typologisches Merkmal zu seiner Ausgangsform zurückzuverfolgen. Man nimmt an, wenn man die Ausgangsform mit Sicherheit findet, daß man vielleicht auch die Chance hat, über andere Methoden zu einer Aussage über frühere Kulturen zu kommen. Das Ziel ist also, eine Typenreihe zu Interpretationszwecken aufzustellen. Die Typisierung hat außerdem zum Ziel, Gepflogenheiten und Regelmäßigkeiten des Verhaltens zu rekonstruieren, die konkrete prähistorische Situation zu reflektieren: sowohl die Verhaltensweise einer Gruppe in einer Periode als auch das schöpferische Entstehen eines neuen Typs durch ein Individuum (2).

1.4 Forschungsgeschichte

Mit der typologischen Methode wurde die Archäologie zur Wissenschaft, weil eine Theorie gefunden war, die das erste Mal archäologisches Fundmaterial systematisieren ließ. Montelius (3) gilt mit seiner Methode als der Begründer der prähistorischen Methodologie. Dieser Teilbereich der Prähistorie ist forschungsgeschichtlich gut aufgearbeitet (4), jedoch ohne die soziologischen Aspekte des Forschens und die Beziehung zum zeitgenössischen Darwinismus genügend zu berücksichtigen.

1.5 Vorgehensweise

Wir untersuchen hier mit dem typologischen Verfahren die Bedeutung von ornamentierten Gegenständen in ihrer Zeit.

Nach einem 8-Punkte-Schema (5) werden die typologischen Reihen dazu aufgestellt. Bei der Aufstellung der typologischen Reihe unterstellen wir die Gültigkeit der Evolutions-Theorie für kulturelle Formänderungen, d. h. wir schließen Sprünge aus.

- (1) Abgrenzung von Formenkreisen durch Kartieren.
- (2) Zusammenfassung aller Funde gleicher Zweckbestimmung.
Stilistische Abhängigkeiten bestehen sicher auch bei Formen unterschiedlicher Zweckbestimmung, jedoch lassen sie sich nicht klar erkennen und in zeitlicher Abfolge bestimmen.
- (3) Analyse der Funde nach "typologischen Elementen" - Differenzierung des Objektes in Teile, die unabhängig voneinander Änderungen erfahren können.
- (4) Analyse der typologischen Elemente unter dem Aspekt der Entwicklungsveränderung von technischen Details.
- (5) Es wird eine Relationsbeschreibung formuliert, die die Beziehungen zwischen den Merkmalsausprägungen der in (4) untersuchten typologischen Elemente festlegt.
- (6) Anschließend kann in der eigentlichen Analyse eine Reihe von Ähnlichkeitskreisen klas-

-
- 1 Die Unterscheidung von Typ als Abstrakt und seiner materiellen Erscheinung (Token) wurde für die Semiotik bei Peirce wichtig: Collected Papers, Bd. IV, hrg.: C. Hartshorne und P. Weiss Cambridge, Mass., 1935, S. 423.
 - 2 Malmer, M. P., 1963, S. 266: Beziehung des Typs zu einer konkreten prähistorischen Situation.
 - 3 Montelius, O., 1903, S. 77; für Lotus und Palmetten-Ornament: S. 16 "Noch empfindlicher wird eine solche Serie, falls die Sachen mit charakteristischen Ornamenten verziert sind, welche ihrerseits größere oder kleinere Variationen aufweisen können. Eine derartige Serie ist nicht nur an und für sich interessanter als eine wenig empfindliche. Sie ist auch von größerer Bedeutung für die Altertumsforscher."
 - 4 Eggers, H.-J., 1959, S. 88 ff: Oskar Montelius und die Typologische Methode; ders., 1974, S. 150 - 157. - Schwantes, G.: Vom Wesen der Typologie, In: Offa 10, 1952, S. 1 - 8. - Korbelt, G., 1981 RGA. - Schlette F., Die typologisch-chronologische Methode, In: Wege zur Datierung der Urgeschichte, 1975, S. 25 - 29. - Steadman, P., The evolution of designs, Cambridge 1979. Zur Typologie in Vergangenheit und Gegenwart: Soechting, D., Typologie, Katalog 1977, Regionalmuseum Xanten.
 - 5 Ziegert, H., 1983, S. 30 - 32, Typologische Reihe: Arbeitsgang zur Erstellung einer relativen Chronologie in 12 Schritten. Für die Ornamentanalyse mit der Fragestellung nach der Ausgangsform reichen die 8 Schritte.

sifiziert werden in bezug auf die unter (5) formulierte Relation.

Die Ähnlichkeitskreise werden von Carnap folgendermaßen definiert (1):

1. "Jedes Elementepaar einer solchen Klasse ist ein Paar jener Relation."
2. "Kein Element außerhalb einer solchen Klasse steht zu jedem Element der Klasse in jener Relation."

(7) Die mit den Ähnlichkeitskreisen ermittelten Klassen werden nun den typologischen Elementen zugeordnet und in eine Reihe gebracht, die sich

1. aus stetiger Formveränderung zwischen den Klassen ergibt,
2. an anderen chronologischen Anhaltspunkten orientiert.

(8) Die so ermittelten Reihen der typologischen Elemente werden nebeneinander gestellt und auf die Verzahnung durch das Auftreten von verschiedenen typologischen Merkmalen in den unterschiedlichen typologischen Reihen am selben Objekt untersucht. Die Bestätigung der Richtung der typologischen Reihen kann so ermittelt werden.

Die formale Zusammenfassung der Ornament- und Formgruppen sagt erst uner Berücksichtigung der Fragestellung aus, ob diese Gruppierung sinnvoll war.

1.6 Ergebnisse

- (1) Wenn wir einen Typ definieren, sind seine typologischen Merkmale auch gleichzeitig Merkmale des Kulturverhaltens. Mit der Typendefinition postulieren wir eine Hypothese (Kultur-Maxime).
- (2) Je mehr Merkmale wir in einem Typ zusammenfassen, desto höher wird die Wahrscheinlichkeit, daß wir diesem Typ in einem begrenzten Zeitraum begegnen (Chronologie-Maxime).
- (3) Je größer die Zahl der typologischen Merkmale ist, die einen Typ definieren, desto weniger Objekte können durch diesen Typ erfaßt werden. Die Typenreihe ist klein und damit weniger aussagefähig. Genauso gilt der Umkehrschluß: Je weniger typologische Merkmale einen Typ definieren, desto größer ist die Objektmenge, die diesem Typ zugerechnet werden kann. Die Typenreihe ist lang, und es lassen sich die verschiedenen Stufen der Entwicklung besser verfolgen.

$$\begin{aligned}t &= f(m) \\t_k - t &= g(mn + m) \\t_k + t &= g(mn - m)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}t &= \text{Typenreihe} \\m &= \text{Merkmalsmenge} \\k, n &= \text{Konstanten}\end{aligned}$$

- (4) Das typologische Rudiment spielt bei der Ornamentanalyse eine wichtige Rolle. Es kristallisieren sich drei Entwicklungsmöglichkeiten heraus:
 - Es wird in die neue Ornamentgestaltung integriert und erhält eine neue Funktion und Bedeutung.
 - Es erfolgt eine "Barbarisierung", d. h. Figuren, Szene, Inschriften werden nicht verstanden und schlecht imitiert; sie behalten ihre Funktion, verlieren aber ihre Bedeutung.
 - Es bleibt ein Rudiment, ohne Funktion und ohne Bedeutung.

1.7 Überprüfung

Zur Überprüfung der Reihenfolge in der typologischen Reihe führt Montelius drei Belege an:

- das typologische Rudiment
- den geschlossenen Fund
- den stratigraphischen Befund (2).

Eine Überprüfung kann aber auch durch die Kombinationsanalyse erfolgen (3).

Die Entwicklungsrichtung kann durch chronologische Fixpunkte der Wahrscheinlichkeit, wie z. B. Bronze älter als Eisen, das Auftauchen neuer Ornamentmotive bzw. die Veränderung der Ornamentplatzierung bei Bronzeobjekten und C 14-Daten festgelegt werden (4).

1.8 Fehlerquellen

Fehlerquellen in der Anwendung der Methode bezüglich Ornamente als Bedeutungsträger mit

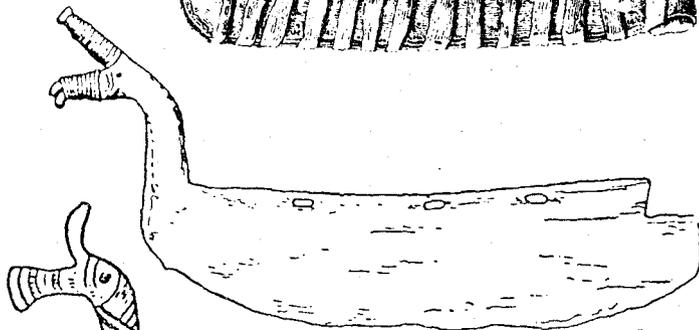
1 Carnap, R., Der logische Aufbau der Welt, Frankfurt, Berlin, Wien 1979⁵, S. 70.
2 Montelius, O., Die Methode, Stockholm 1903.
3 Chang, K. C., 1967, S. 71 - 88. Typology and the comparative method.
4 Malmer, M. P., 1963, S. 264. The direction of the typological series.

(a) parallel oder schräg angeordnete (Strich)bänder auf dem Griff

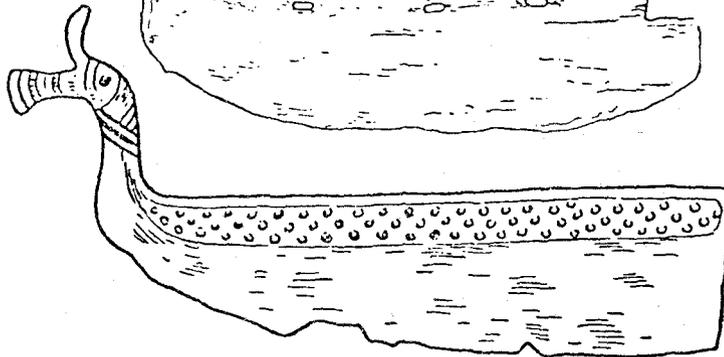
DK84



DK81

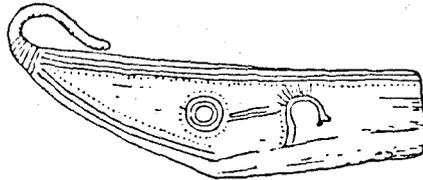


DK80

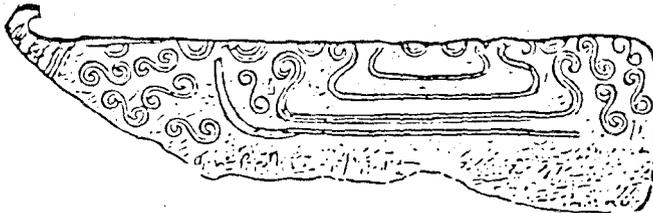


(b) parallele Strichbänder vom Griffansatzpunkt bis in den Griff verlaufend

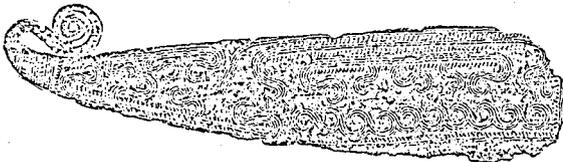
DK 4



DK13



D 2



DK 5

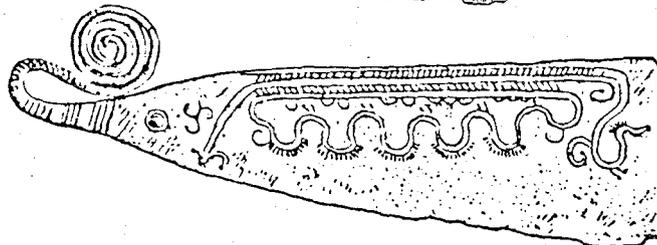


Abb. 6a Typologische Reihe: Griffabschlussbänder

2.3 Erkenntnisziel

Das Finden der "Wiege" eines Ornamentmotivs ist das Erkenntnisziel. Da Methoden fehlen, die zu Aussagen über Lebensdauer und Verbreitung von ornamentierten Gegenständen ("Kunstwerk") in prähistorischer Zeit kommen (1), ist neben der rein faktischen Kenntnis des Herkunftslandes die Ermittlung der historisch gebundenen Bedeutung im Herkunftsgebiet sowie des Übernahmeweges ein Hauptanliegen der Herkunftsanalyse.

2.4 Forschungsgeschichte

Als erste systematische prähistorische Herkunftsanalysen werden Riegls Arbeiten (2) angesehen. Montelius verlängert seine typologischen Reihen in den Orient (3). Der theoretische Teil der Herkunftsanalyse wurde mit Bastians Völkergedanken, der auf Kulturbeziehungen beruht, aufgebaut (4).

Ein bedeutender Vertreter der Herkunftsanalyse ist Sprockhoff mit seinem Gesamtwerk: "Die Erforschung des Handels ist sehr häufig eher zur Aufhellung vorgeschichtlicher Verhältnisse in der Lage als manch anderer Gesichtspunkt, und vor allem führt sie in vielen Fällen zu einer richtigen Beurteilung der Geschehnisse" (5).

2.5 Vorgehensweise

1. Eine gesicherte Chronologie und eine Verbreitungskarte müssen vor der Herkunftsuntersuchung eines Ornaments gegeben sein.
2. Die Präliminarien, wie Materialherkunft, Herstellungstechnik und Ausschluß der lokalen Herkunft sind zuerst zu klären (Koinzidenz von Material und Motiv).
3. In einer handelsgeschichtlichen Checkliste werden die Herkunftsmöglichkeiten nach zeitlichen und räumlichen Wahrscheinlichkeiten vorsortiert. (Abb. 5)

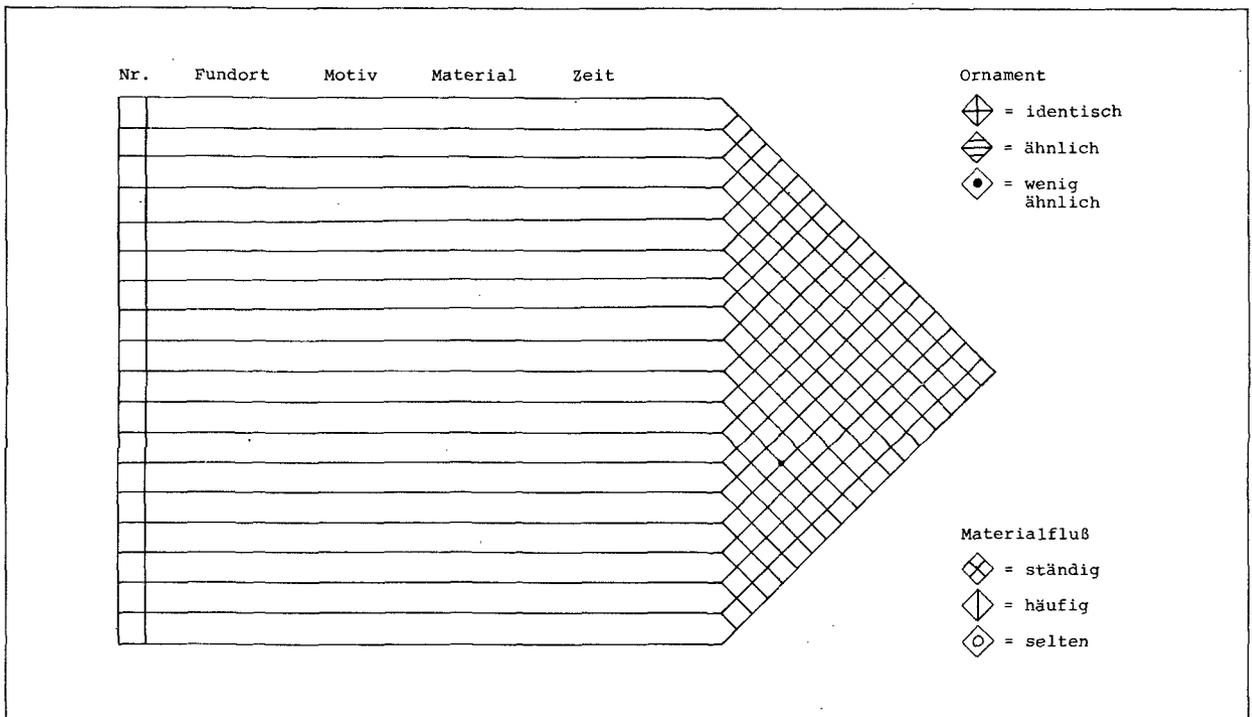


Abb. 5 Handelsgeschichtliche Checkliste für raum-zeitliche Wahrscheinlichkeiten

- 1 Werner, J., Das Aufkommen von Bild und Schrift in Nordeuropa, 1966
- 2 Riegl, A., Stilfragen, Grundlagen zu einer Geschichte der Ornamentik. Berlin 1923²; weitere Beispiele:
 - Wurz, R., Spirale und Volute, München 1914;
 - Kühnel, E., Die Arabeske. Sinn und Wandlung eines Ornaments. Graz 1977;
 - Gombrich, E. H., Sense of Order, 1979, S. 180 - 190: The Etymology of Motifs.
- 3 Montelius, O., Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa, Stockholm 1903 - 1923; ders.: Der Handel in der Vorzeit, In: PZ 1910, S. 249 f.
- 4 Schmidt, A., 1962, S. 26: Zur Unterscheidung Bastians in Elementar- und Völkergedanken und Form- und Quantitätskriterium.
- 5 Sprockhoff, E., Zur Handelsgeschichte der germanischen Bronzezeit, Berlin 1930.

4. Mit Hilfe einer Tabelle werden die in 3. ermittelten Parallelen nach Regionen, Ländern aufgelistet und anhand der typologischen Merkmale des untersuchten Ornaments klassifiziert.
5. Die Auswertung der Tabelle, die Vernetzung der einzelnen typologischen Elemente, erfolgt nach statistischen Häufigkeitsregeln: z. B. werden die Merkmalsreihen verknüpft, die die größte Anzahl ähnlicher Merkmale enthalten, oder es werden die Parallelobjekte ausgewählt, die die meisten ähnlichen Merkmale aufweisen.
6. Anschließend werden Form- und Quantitätskriterium formuliert (1):
 - Das Formkriterium untersucht die Wahrscheinlichkeit einer abhängigen oder unabhängigen Entstehung verwandter oder ähnlicher Erscheinungen in verschiedenen Kulturräumen. Mathematisch formuliert: Wenn es x verschiedene Möglichkeiten gibt, ein Ornament wirkungsvoll zu gestalten, so ist die Wahrscheinlichkeit der unabhängigen Entstehung zweier verschiedener Vorkommnisse $1/x$; x formulieren wir aus praktisch und theoretisch vorstellbaren Möglichkeiten.
 - Das Quantitätskriterium kommt zur Anwendung, wenn mehrere Ornamente in zwei Räumen auffallend ähnlich sind. Die Wahrscheinlichkeit der Unabhängigkeit einer solchen Vergesellschaftung ist gleich ihrem Produkt:

$$\frac{1}{x} \cdot \frac{1}{y} = \frac{1}{x \cdot y}$$

2.6 Ergebnisse

- Das Finden des Herkunftsgebietes steht häufig im Zusammenhang mit der "stärksten Kulturkraft des historischen Zentrums ... weshalb die Auswertung der typologischen Reihe ohne Berücksichtigung des dadurch entstehenden Gefälles unmöglich ist. Die Erkenntnis der dynamischen Lage hat den Vorrang" (2).
- An der typologischen Reihe unter Herkunftsaspekten lassen sich Gestaltprinzipien, ornamentale Entwicklung, Notationen und "kulturelle Weitergabe" (3) ablesen.
- Die Entzifferung der Bedeutung von Ornamenten kann von "Schriftkulturen" kommen, wenn die Schrift decodiert ist.

2.7 Überprüfung

- Mit der Strukturanalyse kann die Zugehörigkeit überprüft werden.
- Die Herkunftsanalyse läßt sich mit dem Chi-Quadrat-Test überprüfen (4).
- C 14-Daten und Stratigraphie lassen die Wanderungsrichtung sehr schnell deutlich werden.

2.8 Fehlerquellen

- Häufig wird die autochthone Entwicklung und die Konvergenz zugunsten einer spekulativen Herkunft vernachlässigt.
- Eine Vermengung der Herkunftsanalyse mit der freien Analogie bildet immer dann eine Gefahr, wenn man zeitlich und räumlich unkontrolliert parallelisiert (z. B. die Rautendarstellung vom Neolithikum bis zur heutigen Zeit in der ganzen Welt (5)).
- Der Blick zur "Klassischen Welt" verbaut oft die Erkenntnis der Bedeutung von Zwischenstationen oder der Richtung der Beeinflussung.
- Das reine "Umschauhalten" scheitert häufig an zeitlichen oder räumlichen Unwahrscheinlichkeiten.
- Ornamente können nicht substanzlos als reine Idee verfolgt werden (6).
- Auch unwahrscheinliche Herkunftsmöglichkeiten müssen falsifiziert sein.
- Zu frühe religionsgeschichtliche Interpretation führt zu Spekulation.
- Der historische Ablauf kann verfälscht dargestellt werden.

3. Kombinationsanalyse

Tauchen in bestimmten Kombinationen immer wieder dieselben typologischen Merkmale auf, so kann man mit der Kombinationsanalyse Wahrscheinlichkeiten über die Bedeutung aufstellen, um auf diesem Wege zu einer Entzifferung zu gelangen.

1 Schmidt, A., 1962, S. 26, 27: Zum Form- und Quantitätskriterium.
 2 Sprockhoff, E. Methodisches. In: RGZ Festschrift 1952, Bd. 2, S. 86 - 108: 108.
 3 Otto, B., 1976, S. 178 ff. für die Familie der Laufspirale und der Flechtornamente: Herkunft Vorderasien mit konvergenter Entwicklung in Sesklo-Starcévo-Korösch und ursprünglichem Vorkommen im Aurignacien.
 4 Ihm, P., Statistik in der Archäologie, Köln 1978, S. 206 ff.
 5 z. B. Wirth, H., Der Anfang der Menschheit. Jena 1928.
 6 Schmidt, A., 1962, S. 68: "Die Gesetze des Realen sind Substanzgesetze."

3.1 Methodenbild

Als Leitbild dient die Schrift- und Sprachentzifferung, die den Mitteilungscharakter bestimmter Zeichen in bestimmten Situationen interpretiert.

3.2 Forschungsgegenstand

Es sollen unbekannte Realisationen in unbekanntem Symbolschemata (1) erschlossen werden, wobei das Symbolschema oder die Realisation jeweils einen Anhaltspunkt für etwas Bekanntes bieten sollten. In den meisten Symbolschemata kommen Realisationen vor, die auf bestimmte Arten verbunden wiederum andere Realisationen herstellen. Eine Realisation ist atomar, wenn sie keine anderen Realisationen enthält; anderenfalls ist sie zusammengesetzt. Diese Zusammensetzungen der Realisation gilt es zu bestimmen.

3.3 Erkenntnisziel

Als Ziel wollen wir einen Kommunikationszusammenhang erkennen, der Zusammensetzungen von Realisationen unabhängig von regionalen Unterschieden und formalen Änderungen zur Deckung bringt, indem wir semantisch die Verwendung von Realisation präzisieren und syntaktisch regeln, in welcher Weise diese Realisation zur anderen Realisation steht.

3.4 Forschungsgeschichte

Die Kombination (2), im Sinne von Zusammenhänge herstellen, ist eine allgemeine Fähigkeit des Menschen.

Für die Archäologie wurden typologische Reihen unter chronologischer Fragestellung von Montelius, Reinecke und v. Merhardt kombiniert, in der Stilanalyse (Salin 1904) und bei Heidenreich in der ersten Kombinationstabelle (1935: S. 87 In: Steindorff Aniba I) wurden Form und Zier gegenübergestellt.

Die statistischen Verfahren, "Kombinations-Statistik" und "Seriation" (Ziegert 1983), werden von der amerikanischen Archäologie seit 1951 (3) mit Hilfe von Rechnern betrieben.

3.5 Vorgehensweise

Als Quellensammlung dienen Funde (4), die einer Kritik standgehalten haben. Alle bezweifelten Funde sind aussortiert worden. (Maxime der Priorität der Fundkritik).

3.5.1 Taxonomische Klassifikation und Kombination

- Mit der taxonomischen Klassifikation wird die Gesamtheit des Fundstoffes in eine eindeutige Systematik gebracht. Dabei wird nach der Methode der isolierten Arbeitsgänge die Gesamtheit der Objekte nach jeweils einem Merkmal so klassifiziert, daß sich ein Objekt nur einer Ausprägung des Merkmals zuordnen läßt. Es ergeben sich demnach verschiedene Merkmalsklassen nebeneinander.
- Gemäß der Fragestellung werden die Merkmalsklassen ausgesucht, die das Problem vollständig beschreiben, und in der Kombinationstabelle zusammenggeführt, wobei je eine der Merkmalsklassen an den Koordinaten abgetragen wird.
- Die sich aus der Kombinationstabelle ergebenden Typen sind Mengen der untersuchten Gegenstände mit je einer bestimmten Merkmalsausprägung des Merkmals A und des Merkmals B. (Merkmals-Summen).
- Die Typen werden nach ihrer Häufigkeit geordnet. Je größer die Zahl der geschlossenen Funde mit ähnlichen Merkmalskombinationen, desto wahrscheinlicher wird die Vermutung einer regelhaften Bedeutung.

1 Goodman, N., 1973, S. 148 - 150, Zeichenkombination.

2 Kombinationslehre (= Kombinatorik) als ein Gebiet der Mathematik ist hier nicht gemeint. Sie stellt aber sowohl bei der Schriftentzifferung (Friedrich 1966, S. 134 - 139), wenn man Bilder-, Buchstaben- oder Silbenschrift annimmt, als auch bei der Ornamentik eine eigenständige Methode dar, bei der die Anzahl der verschiedenen möglichen Anordnungen gegebener Einzelelemente untersucht wird.

3 Whallon, R., The Computer in Archaeology. In: Computers and the Humanities 1971, S. 29 - 42: S. 31.

4 Ziegert, H., 1983, S. 21 - 52: 27: "Prinzipiell besteht kein Unterschied in der Auswertung von Merkmals-Summen aus Einzelfunden oder Geschlossenen Funden."

- Die Interpretation der gewonnenen Gruppen orientiert sich an der Fragestellung. Wird keine befriedigende Lösung durch die Kombination gewonnen, muß die Skalierung überprüft und der Vorgang wiederholt werden.
- Eine kartographische Interpretation untersucht den Kommunikationszusammenhang, der einen gleichen Kenntnisstand aller Formen und damit auch die gegenseitige Beeinflussung aller Form-Ornament-Änderung voraussetzt. (Maxime der räumlichen Nähe).
- Ein kartographischer Vergleich mit anderen Formgruppen in zeitlicher Tiefe führt zur Überprüfung der Verbreitungsinterpretation und zu neuen Hypothesen.

3.5.2 Single-link Cluster Analyse (1)

- Ausgangspunkt dieser Analyse ist erneut eine Klassifikation des gesamten Fundmaterials von ornamentierten Gegenständen. Allerdings werden nicht einzelne Merkmale, sondern die Einheiten der ornamentierten Gegenstände anhand sämtlicher relevanter beobachtbarer Merkmale klassifiziert.
- Die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit wird meßbar gemacht, indem die beobachtbaren Merkmale eines jeden ornamentierten Gegenstandes jeweils mit einer Zahl versehen werden, die auch eine Gewichtung beinhalten könnte.
- Der Vergleich von zwei Gegenständen erfolgt wie nachstehend: Die gemeinsamen Merkmale werden mit Null angesetzt und nicht berücksichtigt, nur die unterschiedlichen Merkmale behalten die zugewiesenen Zahlen, die aufaddiert die Vergleichssumme = Abstandssumme ergeben. Die Abstandssumme ist dabei das Maß für die Unähnlichkeit zwischen den beiden Gegenständen.
- Wird nun jeder ornamentierte Gegenstand mit jedem anderen ornamentierten Gegenstand aus dem Fundmaterial verglichen, so erhält man Abstandssummen, die sich in einer Matrix systematisch darstellen lassen. Diese Abstandsmatrix liefert die Daten für das Dendrogramm.
- Die graphische Darstellung ergibt sich nach Anwendung folgender Regeln: Auf der Abszisse werden die Abstandssummen abgetragen und auf der Ordinate die Objekte aufgelistet. Die Reihenfolge der Auflistung bestimmt sich nach der Höhe der Abstandssummen. Zuerst werden die Objektkombinationen mit den niedrigsten Abständen herausgesucht und nacheinander aufgelistet und in Höhe ihrer Abstandssummen graphisch miteinander verbunden. Doppelnennungen werden nicht berücksichtigt. - Es lassen sich Gruppen ablesen.
- Anschließend werden die Beziehungen der Gruppen untereinander dargestellt. Maßgebend ist hierbei der geringste Abstand, der zwischen je nur einem Bindeglied von zwei unterschiedlichen Gruppen besteht (single-link). Im neuzuerstellenden Dendrogramm werden die Gruppenbeziehungen eingetragen. Die Gesamtdarstellung wird so gewählt, daß es keine Gruppenüberschneidungen gibt.
- Die Gruppen werden nun kartiert und bezüglich ihrer Aussagekraft nach Werkstatkreisen befragt.

3.6 Ergebnisse

- Mit der Festlegung der Merkmals-Realisationen im Symbolschema auf bestimmte Fragestellungen und der Untersuchung aller verwandten Merkmals-Realisationen läßt die durch Kombination gewonnene Zusammensetzung der Merkmals-Realisationen zu Typen folgende Aussagen zu:
Je geringer die Zahl der entstandenen unterscheidbaren Typen und je größer die Zahl der Typenglieder, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, zu klaren Aussagen zu kommen über
 1. die Relation zwischen den Typen, d. h. in welcher Weise ein Typ sich gegenüber den anderen Typen abgrenzt;
 2. die Präzisierung der Verwendung des Typs.
- Der Vergleich der Einheiten der ornamentierten Gegenstände mit allen Merkmalsrealisationen führt zu einer Reihung nach einfachen Ähnlichkeitsbeziehungen. Die Reihung führt zu Typgruppen und zur Abgrenzung untereinander, wenn die Ähnlichkeitsbeziehungen innerhalb des jeweiligen Typs genügend eng sind. Auch hier gilt: Je mehr Typenglieder ein Typ hat,

1 Hodson, F. R., Cluster analysis and archaeology, In: World Archaeology 1970, S. 299 - 320.
Gebühr, M. u. Kunow, J., Der Urnenfriedhof von Kemnitz, In: ZfA 10, 1976, S. 261 ff.

desto wahrscheinlicher trägt die statistische Häufung auch Aussagen über Bedeutungen.

- Die statistischen Methoden führen wohl zur Typenbildung, kommen aber der Hauptfrage nach der Bedeutung der Ornamente im Sinne einer Entzifferung nur in kleinen Schritten näher.

3.7 Überprüfung

Die Überprüfung der Methode erfolgt durch typologische Reihen, Rudimente und Stratigraphie, insbesondere Horizontal-Stratigraphie, mit dem Zweck, bei bestimmten Kombinationsveränderungen Kultureigentümlichkeiten herauszulesen. Ein Gräberfeld bietet die besten Voraussetzungen.

Die kanonische Analyse analysiert die Zusammenhänge zwischen den Merkmalen in den einzelnen Gruppen. Es werden jeweils aus beiden Merkmalsgruppen neue Einzelmerkmale gebildet. Sie berücksichtigt alle Interkorrelationen in beiden Merkmalsgruppen. Dieser Zusammenhang kann mit Chi-Quadrat auf Signifikanz geprüft werden (1).

3.8 Fehlerquellen in der Anwendung der Methode

In der Merkmalsauswahl, in der Festlegung der Leitmerkmale und ihrer Relevanz für die Fragestellung liegen subjektive Fehlermöglichkeiten.

- Bei Verzierungsmustern kann das Einzelstück bereits der geschlossene Fund sein. Dann muß die Fundvergesellschaftung mit einer eigenen Kombinationstabelle zur Überprüfung der Ornamentkombination herangezogen werden.
- Die Relevanz der Typen muß überprüfbar und der Ähnlichkeitsgrad zweier Merkmalskombinationen muß nachvollziehbar sein. Desgleichen muß jede Gewichtung erkennbar bleiben, denn es handelt sich hier um Kombination und Reihung zur Interpretation von Ähnlichkeiten.

4. Rekonstruktion der Ornamentvorlagen (Notationen)

Bei der Ähnlichkeitsanalyse werden die Notationen rekonstruiert, ihre kristallographischen oder geometrischen Regeln ermittelt, um über diese Denkschule die Denkart ihrer Hersteller zu erfassen. Der Ähnlichkeitsanalyse liegt die Annahme zugrunde, daß Ähnlichkeit symmetrisch und reflexiv ist (2).

4.1 Methodenbild

Die Partitur stellt das Denkbild und die Anregung für den Begriff Notation (3) dar. Notationen können Ornamentvorlagen, Musterbücher für bestimmte Darstellungen (wie wir sie z. B. von der Ikonenkunst kennen) gewesen sein. Als Lebensbild steht hinter dieser Methode der Zeichenlehrer, der die Schüler Ornamentmuster entwerfen läßt, ihnen die Regeln der Symmetrie erklärt und sie kristallographische Bildungsgesetze darstellen läßt (4).

4.2 Forschungsgegenstand

Ornamente werden auf ihre Notationen untersucht, d. h. wir versuchen, die Notationen zu rekonstruieren. Das Symbolschema jeder Notation besteht aus Zeichen (5). Alle Realisationen eines gegebenen Zeichens sind Abbild eines wahren Abbildes. Die Objekte, die mit dieser Methode untersucht werden können, sind die Gegenstände menschlichen Schaffens, zerlegt in geometrische Grundformen, wie z. B. Flächen, Kugeln, Zylinder etc.

-
- 1 Kopp, B. und Ludwig, K., Die Anwendung der kanonischen Analyse in der Marktforschung. In: Interview und Analyse 3/81, S. 113 - 115.
 - 2 Goodman, N., 1973, S. 16.
 - 3 Goodman, N., 1973, S. 135 - 163; S. 139: Notation wird nicht von Notationsschema und Notationssystem getrennt, da diese Doppeldeutigkeit für den Ansatz nicht schadet.
 - 4 Lehrbücher des Ornamentierens gibt es sehr viele. 2 Bibliographien seien aufgeführt: Debes, D.: Das Ornament. Leipzig 1956 und Ehresmann, D. L.: Applied and Decorative Arts. London 1977. Das Spektrum reicht über alle Bildungsebenen und Zeiten, wie z. B. Muster und Ornament, von Ott-Peevenboom, H. und Wünsch, K., München 1978; Jacobsthal, E., Die Grammatik des Ornaments, Berlin 1874; Effenberger, P. Einführung in die Ornamentik, Stade 1893.
 - 5 Zeichen wird als ein Etwas, das für etwas Anderes steht und von jemandem verstanden wird, verwendet. In Anlehnung an Oehler, K. 1979, 14.

Die Technik, die ornamentierten Gegenstände in der richtigen Projektion abzurollen, stellt ein praktisches Problem dar (1).

4.3 Erkenntnisziel

Allgemein wollen wir die historisch gebundenen Gesetzmäßigkeiten menschlichen Ornamentier-Schaffens erkennen. Wir wollen notationale und nicht-notationale Ornamentensysteme unterscheiden. Nach Festlegung der Notationen sollen die möglichen "Musterbücher" rekonstruiert werden. Als letztes Ziel bleibt aber, frühes mathematisches Denken in Ornamenten mit ihren pragmatischen Aspekten zu zeigen.

4.4 Forschungsgeschichte

Mathematische Denkweise (2) wurde schon für die ältesten ornamentierten prähistorischen Gegenstände vermutet. Nach der Gruppentheorie gehört zum Wesen des Ornaments die Symmetrie: Translation, Spiegelung und Drehung, die in der Ebene 17 Möglichkeiten zuläßt. "Die Theorie der möglichen Symmetrietypen periodischer Ornamente haben Kristallographen und Mathematiker vor allem seit den 20er Jahren dieses Jahrhunderts entwickelt, ausgehend von den Symmetrien der natürlichen Kristalle, die sich in 32 Kristallklassen bzw. in 230 Raumgruppen klassifizieren lassen." (3)

4.5 Vorgehensweise (4)

- Zuerst werden die geometrisch-kristallographischen Regeln des Flächenornaments ermittelt.
- Das Flächenornament enthält Motive naturnaher bis abstrakter Form, die auf einer Fläche nicht narrativ, sondern dekorativ einander zugeordnet sind. Es wird das Elementarteil gesucht, das in wiederholter Form das Flächenornament bestimmt.
- Bei der Systematik der Flächensymmetrien werden die Elementarteile der Symmetrie, die Symmetriearten und die Organe der Symmetrie und ihre Nachweise festgelegt. (Abb. 6, 7)
- Jetzt wird der Symmetriebauplan (Notation) festgelegt, der sich aus dem Raster der Symmetrieorgane, der Symmetriezentren und deren Führung zusammensetzt.

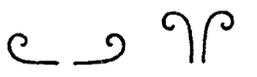
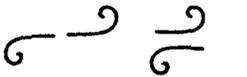
| | | |
|---|--|--|
| Spiegelung  | Drehspiegelung  | Klappspiegelung  |
| Translation  | Gleitspiegelung  | Gleitdrehspiegelung  |
| Rotation  | Rotation  | Rotation  |

Abb. 6
Symmetrieausprägungen
des Spiral-Hakens
nach Tóth, L. F.
Regular Figures
New York 1964

1 Hierfür gibt es die Hilfe der Globusprojektionen bei Rundgefäßen oder zeichnerische bzw. fotografische Hilfskonstruktionen des technischen Zeichnens in 3 Ebenen oder trigonometrische Berechnungen. Früher wurden die Notationen wahrscheinlich in "Birkenrinde" oder durch ein Punz-Lineal (für die nordischen Bronzebecken) weitergegeben.

2 Speiser, A., Die mathematische Denkweise, Basel 1949, S. 17.

3 Wondratschek, H. und Otto, B., Symmetrietypen antiker Band-Ornamente auf griechischen Vasen, In: Ber. Dt. Keram. Ges. 54, (1977), Nr. 9.

4 Otto, B., Geometrische Ornamente auf anatolischer Keramik, Mainz 1976, S. 4 - 9.

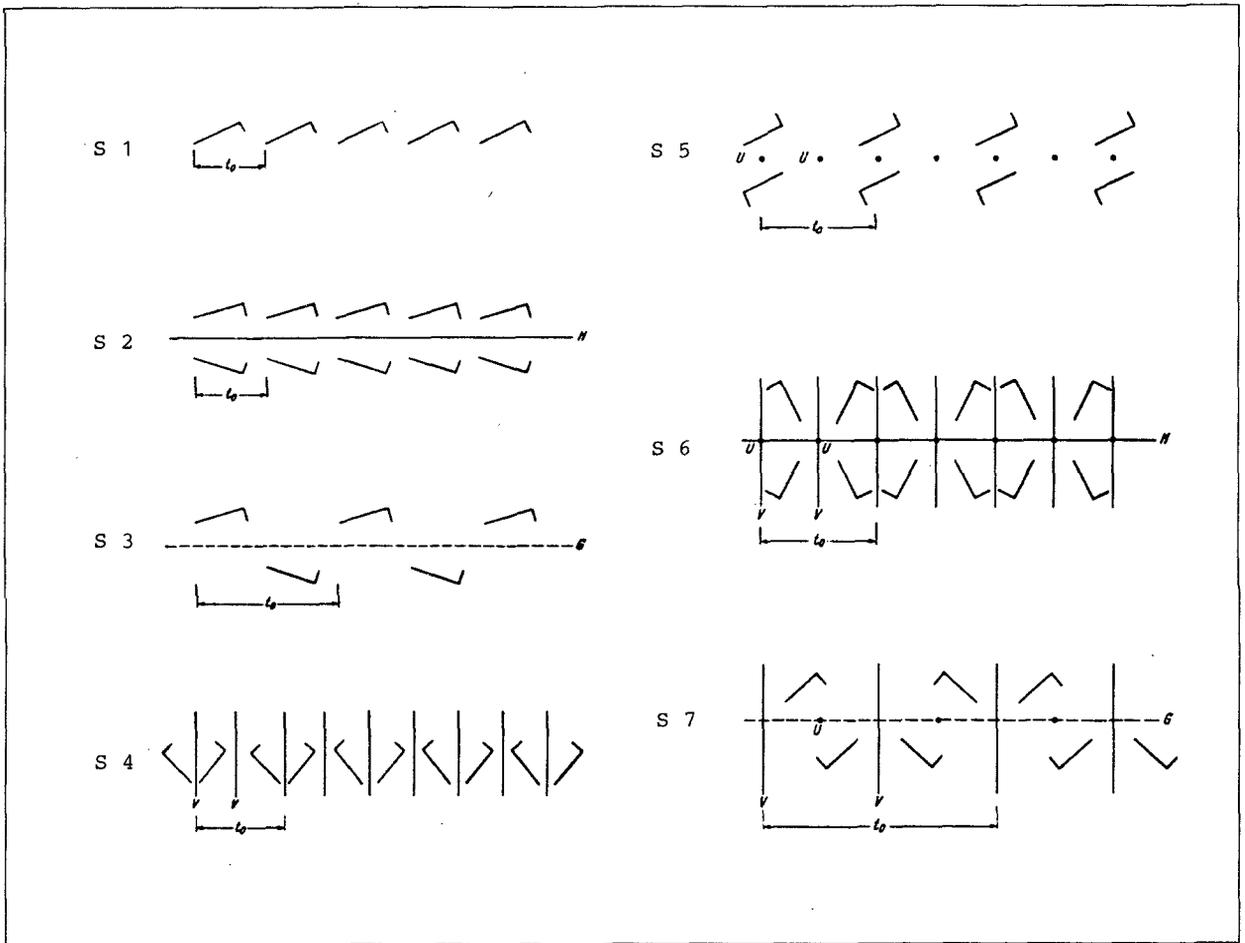


Abb. 7 Die 7 Bänder-Klassen nach Engelhardt, W. v. 1949, S. 208

- S_1 : Die Klasse enthält nur Translationen. Im Elementarbereich befindet sich ein Element.
- S_2 : Die Klasse enthält außer den Translationen die Spiegelung H an der horizontalen Spiegelgeraden (= Mittelgerade). Im Elementarbereich befinden sich zwei Elemente.
- S_3 : Die Klasse enthält die Gleitspiegelung G entlang der Mittelgeraden und damit auch Translationen, da die zweimal ausgeführte Gleitspiegelung einer Translation um t_0 äquivalent ist. Zwei Elemente im Elementarbereich.
- S_4 : Die Klasse enthält außer den Translationen Spiegelungen V an den vertikalen Spiegelgeraden, die um $t_0/2$ voneinander entfernt sind. Zwei Elemente im Elementarbereich.
- S_5 : Die Klasse enthält außer den Translationen Umklappungen U um Drehpunkte, die um $t_0/2$ voneinander entfernt auf der Mittelgeraden liegen. Zwei Elemente im Elementarbereich.
- S_6 : Die Klasse enthält außer den Translationen die Spiegelung H an der horizontalen Spiegelgeraden, Spiegelungen V an vertikalen Spiegelgeraden und Umklappungen U um Drehpunkte, die die Schnittpunkte der vertikalen und horizontalen Spiegelgeraden sind. Vier Elemente im Elementarbereich.
- S_7 : Die Klasse enthält außer den Translationen Spiegelungen V, Umklappungen U um Drehpunkte, die in der Mitte zwischen den vertikalen Spiegelgeraden auf der Mittelgeraden liegen, und Gleitspiegelungen G längs der Mittelgeraden. Vier Elemente im Elementarbereich.

4.6 Ergebnisse und ihre Überprüfung

- Als Ergebnis wird "eine besondere Vorliebe für ein Motiv bzw. für eine Symmetrie" (1) sichtbar. Daraus ergibt sich die Erkenntnis, daß einzelne Ornamente übergeordneten Entwicklungstendenzen unterliegen, die ornamentalen Ordnungsgesetzen unterworfen sind. Die ornamentalen Ordnungsgesetze werden im graphischen Bild des Symmetriebauplanes veranschaulicht. Dieser löst sich wiederum in eine Schar von Symmetrieeformeln auf, von denen jede eine Reihe von ornamentalen Variationen hat.
- Ein weiteres Ergebnis ist der Gestaltwille der Periode, der sich im graphischen Bild des Symmetriebauplanes als Chiffre abzeichnet (2).
- Mit Durchführung der Deckoperationen, nach denen die Symmetrien benannt werden, ist der Symmetrienachweis erbracht. Von einer Identität kann hier in keinem Falle, höchstens jedoch von einer Ähnlichkeit gesprochen werden. Dieses "zur Deckung bringen" ist die Methode, die nachvollziehbar ist und die Entwicklung des Ornaments bewußt macht.
- Stellt man Neuerungen im Symmetriebauplan fest und vergleicht die Symmetriebaupläne, so erweitert und gewichtet man die typologischen Merkmale. Methodisch handelt es sich aber immer noch um Typologie, also um reines Handwerkszeug, wenn wir nicht bis in eine Interpretationsebene vordringen.
- Ein interessantes Ergebnis sei aber für die typologische Methode vermerkt. Bei dem Formwandel von vier Ornamenten (3) stellt die letzte Stufe immer die Auflösung der Symmetrieregeln dar. Es wird eine Tendenz der Entwicklung unterstellt, die zur Auflösung drängt. Diese "Stadien-Theorie" müßte stratigraphisch halt bekommen oder durch Seriation überprüft werden.

4.7 Fehlerquellen und Kritik

- Man kann erst mit der Methode beginnen, wenn man festgestellt hat, daß man ein Ornamentkontinuum untersucht.
- Bevor man Symmetrien untersucht, müssen Mal- und Keramiktechniken, Material- und Herstellungsverfahren sowie die Gefäßformen (Proportionen) typologisch untersucht werden.
- Durch die "nachspürende Hand" kommen subjektive Elemente zum Tragen, die einer Überprüfung oft nicht standhalten.
- Bei der Zuordnung der Einzelelemente darf die narrative Funktion von naturnahen und abstrakten Motiven nicht ausgeschlossen werden, dann bleibt es auch möglich, hypothetisch von der Syntax zur Semantik zu gelangen.
- Die Begriffe "Symmetrie-Struktur" und "Stilwille" bei B. Otto lassen eigentlich andere Ergebnisse erwarten und bedürfen somit einer logischen Begriffsklärung.
- Die Beschreibung eines Ornaments als Notation im Sinne Goodmans (1973, S. 142 - 163) gelingt nur bei wenigen klaren Systemen. Fast alle abstrakten Ornamente scheitern an ihrer Doppeldeutigkeit, sind meist kontinuierlich und semantisch als auch syntaktisch dicht (4).

-
- 1 Engelhardt, W. V., Symmetrie, In: Studium Generale 1949, S. 203 - 212, Fig. 3 Für eine Systematik der Symmetrienotation weitere Literaturangaben: Wolf, K. L. und Wolff, R., Symmetrik, 1956; Müller, E., 1944, S. 16 - 56; Speiser, A., 1945, s. 17 ff.; Fischer, E., Einführung in die geometrische Kristallographie, Berlin 1956, S. 72 ff. und Kleber, W., Einführung in der Kristallographie, Berlin 1961, S. 49 - 54; Frey, D., Zum Problem der Symmetrie in der bildenden Kunst, In: Studium Generale 1949, S. 268; Weyl, H., Symmetry, New Jersey 1952; Eigen, M./Winkler, R., Das Spiel, 1981, S. 123 - 190.
 - 2 Otto, B., 1976, S. 40: Nicht-geometrische Kompositionen haben meist auch Symmetrien, die aber nicht gleich so offenkundig zutage treten. Hier sollte man allgemein von Kompositionsregeln sprechen. Z. B. Gabrielsson, R., Kompositionsformer i senkeltisk orneringsstil, Stockholm 1945, S. 182 - 183.
 - 3 Wenn wir z. B. sagen "Klappsymmetrische Kompositionen sind in der Samarra-Kultur beliebt", sagen wir damit etwas über die Bedeutung der Ornamente in ihrer Zeit. "Charakteristisch für die Klappung und für den Stilwillen der Samarra-Ornamentik ist die Zuordnung zweier gegenläufiger Motive. Das können in Z-Haken zwei Winkel sein, die sich nach verschiedenen Seiten öffnen, das können aber auch zwei Hirsche oder Steinböcke sein, die antipodisch zueinander stehen und in die Gegenrichtung laufen." Otto, B., 1976, S. 134.
 - 4 Otto, B., 1976, S. 162 - 165.
 - 5 Schnelle, H., Kritische Anmerkungen anhand N. Goodmans Sprachen der Kunst; In: Semiotik 2 (1980), S. 387 - 396.

Abbildung und Schema für die Notations-Deskription

| Ornament Abb. | Beschreibung des Ornaments als Notation |
|----------------|--|
| doppeldeutig | (1) Unzweideutigkeit |
| syntaktisch | (2) syntaktisch disjunktiv (geschieden) |
| kontinuierlich | |
| semantisch | (3) semantisch disjunktiv |
| dicht | |
| syntaktisch | (4) syntaktisch unterschieden (differenziert, Herausbildung des Besonderen) |
| kontinuierlich | |
| semantisch | (5) semantisch unterschieden |
| dicht | |

5. Analyse des Produktlebenszyklus

Bei Entwicklungsreihen, in denen die Ornamentveränderung zyklisch verläuft, wird die Bewegungsrichtung der Veränderung untersucht. Aus der Betriebswirtschaft entnehmen wir den Methodenansatz des Produktlebenszyklus, um zu untersuchen, welche historischen Aussagen gemacht werden können, wenn wir ihn auf prähistorische Funde anwenden.

5.1 Methodenbild

Die Lebenskurven von Produkten der heutigen Zeit verlaufen zyklisch. Sie werden durch Moden bestimmt, die einander abwechseln und dadurch unterschiedlichen Produkten wechselweise den Vorzug geben. Am Zustandekommen der Moden sind Produzenten und Verbraucher beteiligt. Das gilt auch für vorindustrielle Zeiten. (Man spricht sogar von Stein- oder Bronzezeit-Industrien.)

5.2 Forschungsgegenstand

Forschungsgegenstand ist die Entwicklungsrichtung des Marktverhaltens eines Produktes im Zeitablauf sowie der Einflußfaktoren, die die Richtung bestimmen.

5.3 Erkenntnisziel

Als Erkenntnisziel läßt sich die Bestimmung des Produktlebenszyklus nennen sowie die Art der Möglichkeiten der Einflußnahme und die produktstrategischen Folgerungen, die aus der Gesamtheit der Daten gefolgert werden sollten.

5.4 Forschungsgeschichte

Mit Schumpeters Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung (1911) und seinen Konjunktur-Zyklen (1939) begann für die Wirtschaftswissenschaften ein neuer Forschungszweig (1). Die Ergebnisse dieser Grundüberlegungen greifen auch auf archäologische Forschung über (2).

-
- 1 Schumpeter, J. A., Geschichte der ökonomischen Analyse, Göttingen 1965.
 - 2 Orsnes, M., Südkandinavische Ornamentik in der jüngeren germanischen Eisenzeit. In: A Arch. 40, 1969, S. 11: Schema (Abb. 8) zeigt die Produktion und Niederlegung eines Typs.
 - Kristiansen, K., in PZ 55, 1980, S. 1 - 37 prüft die Wirtschaftsstrategie am Übergang zwischen Bronze- und Eisenzeit unter der Fragestellung Evolution oder Devolution.

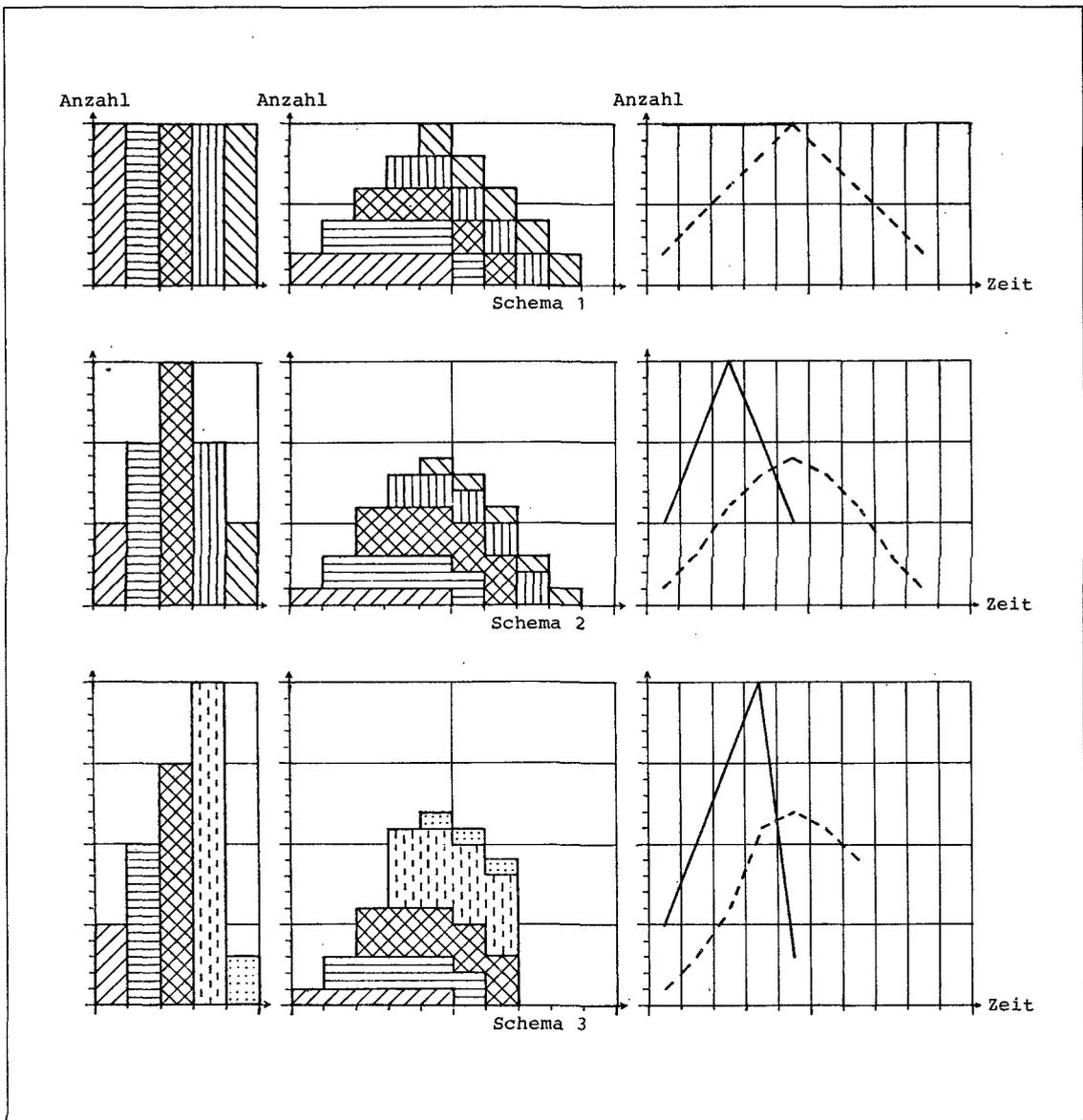


Abb. 8 Südsandinavische Ornamentik nach Ørsnes, M. (1969) 11.

Schema 1 - 3: Schematische Darstellung der Produktion und Niederlegung eines Typs unter verschiedenen theoretischen Voraussetzungen. In den Schemata links wird die gesamte Produktionszeit (längs der waagerechten Achsen) in fünf gleich lange Abschnitte aufgeteilt (Jahre, Jahrzehnte o. ä.); die senkrechten Säulen geben die Menge der produzierten Typenexemplare innerhalb jeder dieser Produktionsphasen an. Im Schema 1 wird vorausgesetzt, daß die Produktion in der gesamten Produktionszeit konstant ist, im Schema 2, daß die Produktion gleichmäßig ansteigt und mit dem Maximum in der Mitte der Produktionsperiode abfällt, im Schema 3, daß die Produktion gleichmäßig ansteigt, um danach schnell abzufallen. In den mittleren Schemata ist die Niederlegung der produzierten Typenmenge abgebildet; die verschiedenen Signaturen (den Produktionssäulen links entsprechend) zeigen, wie der Inhalt der einzelnen Produktionsphasen sich innerhalb der gesamten Niederlegung verteilt. In Schema 1 und 2 wird vorausgesetzt, daß sämtliche Typenexemplare die gleiche durchschnittliche Verwendungszeit haben, gleichbedeutend mit der halben Produktionsperiode, während im Schema 3 vorausgesetzt wird, daß diese Verwendungszeit von und mit dem Maximum der Produktion um 20 % reduziert wird im Verhältnis zu den früher produzierten Typenexemplaren. In den Schemata rechts werden schließlich die Produktions- und Niederlegungsverläufe unter den verschiedenen Voraussetzungen verglichen, dabei sind die Produktionskurven mit dickem Strich, die Niederlegungskurven gestrichelt angegeben.

5.5.1 Beschreibung der Theorie des Produktlebenszyklus

Der Produktlebenszyklus wird als Funktion des Marktalters in bezug auf Umsatz und Gewinn betrachtet. Er ist die Umsatz- bzw. Absatzentwicklung im Zeitablauf von der Einführung bis zum Ausscheiden aus dem Markt. Unser Gesichtspunkt ist allein auf die Funktion des Marktalters in bezug auf den Absatz ausgerichtet. Nach der Theorie läßt sich der Produktlebenszyklus in fünf Phasen einteilen:

1. Einführungszeit,
2. Wachstumsphase,
3. Reifephase,
4. Sättigungsphase,
5. Degenerationsphase (1)

Jede Phase ist durch einen bestimmten Funktionsverlauf der Absatzkurve gemessen in Mengeneinheiten in der Zeit gekennzeichnet:

- Die 1. Phase durch die Ausgangsbasis Null und langsam ansteigendes Mengenwachstum,
die 2. Phase durch beschleunigtes Mengenwachstum,
die 3. Phase durch mäßiges und anschließend sich beruhigendes Mengenwachstum,
die 4. Phase durch Null-Wachstum und allmählichen Absatzrückgang,
die 5. Phase durch beschleunigten Absatzrückgang. (Abb. 9)

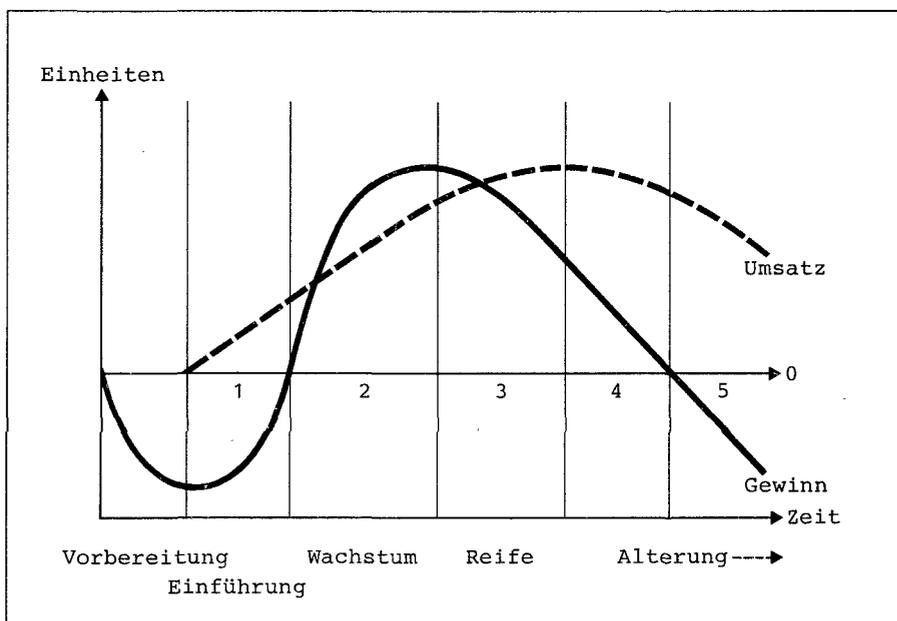


Abb. 9
Produktlebenszyklus

5.5.2 Vorgehensweise

Die Theorie liefert neben dem typischen Verlauf der Lebenskurve eines Produktes auch die Kenntnis der Einflußfaktoren, die den Verlauf der Lebenskurve in diese Richtung drängen

1 Malmer, M. P., Metodproblem inom Järnålderns Konsthistoria, Lund 1963, S. 265/66. Zur Entstehung eines neuen Typs: Neue Typen hängen vom Erfindungsgeist schöpferischer Künstler ab, wohingegen der Typus selbst von Plagiatoren produziert wird. - Die Stabilität typologischer Reihen und Fundkombinationen beruht auf dem Prinzip der Wiederholung.

und neben der Absatzmengenentwicklung die einzelnen Phasen kennzeichnen oder durch andere Größen kennzeichnen lassen.

- In der e r s t e n P h a s e muß das Produkt erst am Markt bekanntgemacht werden. Es muß sich gegen andere Alternativen abgrenzen; es muß dem Verbraucher einen vergleichsweise höheren Nutzen bringen (1). Neben dem Absatzvolumen ist auch das Distributionsnetz erst im Aufbau.
- In der z w e i t e n P h a s e ist das Produkt vom Verbraucher akzeptiert worden. Aufgrund starker Nachfrage steigen die Absatzmengen erheblich an, und im gleichen Zug verbessert sich das Distributionsnetz. Aufgrund des Erfolges wird der Wettbewerb aktiviert. Die Konkurrenz möchte auch einen Teil dieses Produkterfolges für sich verbuchen. Sie ersinnt Produktvarianten, die erst mit entsprechender Zeitverzögerung auf den Markt kommen.
- In der d r i t t e n P h a s e stabilisiert sich die Nachfrage nach dem Produkt; das Produkt wirkt nicht mehr neu. Um trotzdem stärkere Nachfragezuwächse zu erzielen (auch das gilt für alle Zeiten), wird das Produkt verändert: in der Qualität verbessert, im Design verändert, mit Zusatznutzen für den Verbraucher versehen (2). Absatzmengen und Distributionsnetz erreichen ihren Höhepunkt. Daneben tauchen aber steigende Absatzmengen ähnlicher Produkte auf, die sich in Form und Art von dem Produkt unterscheiden, dem Verbraucher möglicherweise aber den gleichen Nutzen bringen. Allerdings weicht ihre Mengenentwicklung und ihr Distributionsnetz noch erheblich von dem ursprünglichen Produkt ab.
- In der v i e r t e n P h a s e ist das Markt-Potential für das beobachtete Produkt ausgeschöpft. Die Ersatznachfrage setzt sich zögernd in Gang und wird zum Teil durch das Angebot der ähnlichen Produkte abgefangen. Der Bestand des Produkts in seiner Endform im Markt ist hoch, aber der Absatz geht allmählich zurück, während der Absatz ähnlicher Produkte noch ansteigt. Die Distribution ist weiterhin optimal.
- Die f ü n f t e P h a s e ist durch den Bestandsrückgang im Markt bei gleichzeitigem starken Absatzzrückgang des Produktes in seiner Endform und der Versandung des Distributionsnetzes gekennzeichnet. Dabei können die ähnlichen Produkte das Produkt voll substituieren oder gleichzeitig mit ihm im Mengenabsatz zurückgehen, z. B. wenn einer der folgenden Degenerationsgründe vorliegt:
 - Verdrängung durch neue Produkte infolge technischen Fortschritts;
 - Nachfrageänderungen infolge von Bevölkerungsverschiebungen, Kaufkraftveränderungen, Änderung der Lebensgewohnheiten;
 - Änderung wirtschaftlicher oder rechtlicher Rahmenbedingungen (3).

Es läßt sich anhand der oben beschriebenen Kriterien eine Matrix der Merkmale: Menge, Distribution, Produktveränderung, ähnliche Produkte und ihrer Ausprägungen aufstellen, in der die einzelnen Phasen des Lebenszyklus eines beobachteten Produktes abgebildet werden können.

Matrix am Beispiel der Phase 1: (x)

| Ausprägung | M e r k m a l e | | | |
|-------------|-----------------|--------------|--------------------|-------------------|
| | Menge | Distribution | Produktveränderung | ähnliche Produkte |
| klein | x | x | | |
| ansteigend | x | x | | |
| groß | | | | |
| stagnierend | | | | |
| abnehmend | | | | |
| unverändert | | | x | |
| verändert | | | | |

5.6 Ergebnisse für die Prähistorie

Das Ziel der Anwendung dieser Methode ist die Aufschlüsselung von herkömmlichen Denkschemata, die sich hinter gewissen Merkmalskombinationen aus prähistorischen Funden verbergen, um damit zu historischen Aussagen zu gelangen.

- Wenn die oben dargestellte Matrix auf Entwicklungsreihen ornamentierter Gegenstände angewandt wird, so wird, sobald eine Phase des Produktlebenszyklus erkannt werden kann, auch der gesamte Produktlebenszyklus für diese ornamentierten Gegenstände faßbar impliziert. Wenn wir für die damalige Zeit diesen Zyklus annehmen, so setzen wir voraus, daß auch in der untersuchten Zeit wirtschaftliches Verhalten vorlag, das dem unseren ent-

1 Vershofen, W., Handbuch der Verbrauchsforschung, Bd. 1, Berlin 1940, S. 69 ff.
 2 Rogers, E. M., Shoemaker, F., Communication of innovations. New York 1971: als Beispiel für Innovationsliteratur.
 3 Wöhe, G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 1978, S. 486.

sprach. Es gab Produzenten der ornamentierten Gegenstände und Nachfrager sowohl als auch Konkurrenten.

- Die Gegenstände können durch die Ornamentierung mit einem Zusatznutzen für den Verbraucher versehen worden sein, durch den neue Nachfrage aktiviert wurde. Die Veränderung, Verbesserung des Motivs, der Form zeigt ein verbessertes Eingehen auf die Verbrauchervünsche. Die "ideale Form" der typologischen Reihe ist erlangt. Sie ist unter diesem Gesichtspunkt für die Aufschlüsselung ihrer Bedeutung möglicherweise wertvoller als die Ausgangsform.
- Das Auftreten neuer ornamentierter Gegenstände, die eigene typologische Reihen bilden, läßt sich in diesem Modell dadurch erklären, daß es auch profitabel war, solche Objekte anzubieten. Gleichzeitig werden anhand des Modells typologische Reihen kritisch betrachtet, ob nicht vielleicht die Weiterentwicklung eines bestimmten ornamentierten Typs mit der Entwicklung ähnlicher Produkte vermengt wird.
- Das endgültige Verschwinden bestimmter ornamentierter Gegenstände läßt darauf schließen, daß entweder andere Produktarten den ihnen zugesprochenen Zweck besser erfüllten (z. B. "Plaidter Kammstich" und "Flomborner Kumpf") (1) oder das Kulturverhalten (z. B. Übergang Hallstatt/Latène (2); oder Ältere/Jüngere Bronzezeit), oder Rahmenbedingungen sich veränderten (Beispiel: der Rohstoff/Werkstoff wird knapp: Übergang Bronze-/frühe Eisenzeit).
- Die Lebenserwartung der heutigen Produkte orientiert sich an der Rohstoff- oder Konsumnähe, wobei sie mit zunehmender Rohstoffnähe steigt, mit zunehmender Konsumnähe jedoch sinkt.

Übertragen auf die Prähistorie können diese typologischen Reihen eines Produktes mit langer Lebensdauer auf stabiles Kulturverhalten, Ornament/Formvielfalt auf sich änderndes "modisches" Kulturverhalten schließen lassen.

5.7 Überprüfung der Ergebnisse

- Die Überprüfung erfolgt besonders bei siedlungsarchäologischen Grabungen stratigraphisch.
- Die typologische Reihe des Produktes läßt die innovativen Einschnitte erkennen.

5.8 Fehlerquellen

Mangelnde Materialdichte führt bei großräumigen Untersuchungen zu Fehlschlüssen.

6. Analogie

Bei gleichen typologischen Merkmalen wird durch freie Analogie von ihrer Bedeutung in historischer Zeit auf ihre mögliche Bedeutung in der Prähistorie geschlossen.

6.1 Methodenbild

Methodenbild ist metaphorische Ausdrucksweise.

Unter Analogie wird die Übertragung der für einen Tatbestand gegebenen Regel auf einen nicht geregelten, aber ähnlichen Tatbestand verstanden.

6.2 Forschungsgegenstand

Es werden Ornamente als Bedeutungsträger mit Mitteilungscharakter untersucht. Symbolsysteme sind dann analog, wenn sie syntaktisch und semantisch dicht sind (3); oder anders formuliert, wenn wir gut definierte "semantische Archetypen" (4) formalisieren kön-

- 1 z. B. Dohrn-Ihmig, M., In: PZ 51, 1977, S. 1 - 25: Die Anwendung statistischer Prüfverfahren bei der Stilanalyse und bei der Erkennung von Typen am Beispiel verzierter bandkeramischer Gefäße. Und: Brüggemann, J. K., Statistische Auswertung der Keramik aus der späteisenzeitl. Siedlung Sünninghausen, Kr. Beckum, In: Archäographie 1977, S. 7 - 27.
- 2 Hodson, F. R., Quantifying Hallstatt: Some initial Results. In: American Antiquity, 1977, Vol. 42, No. 3, S. 394.
- 3 Goodman, N., 1973, S. 166 ff.
- 4 Wildgen, W., Die Ableitung einfacher proportionaler Gestalten aus Bifurkationsmen-gen elementarer Einfaltung, Vortrag, 2. Kongr. d. Int. Ver. f. Semiotik, Wien 1979; Drei Möglichkeiten einer Erklärung "semantischer Archetypen":
 1. Sie gehen auf Prinzipien der Bewegungs- und Handlungskontrolle zurück (z. B. territoriales Verhalten, Fang- und Freßschemata, bimodale Reaktionsweisen auf emotionaler Basis, wie Flucht/Angriff).
 2. Sie sind tiefverwurzelte kognitive Raster, welche der Wahrnehmung von Vorgängen

nen (1). Zwei Morphologien werden verglichen und durch Gedanken parallelisiert. Der Forschungsgegenstand kann auch als strukturierte Realisation definiert werden, die im Geist als Erkenntnis angeordnet ist und einen existierenden simulierenden Mechanismus (die Logik der Analogie) auslöst.

6.3 Erkenntnisziel

Aus der Annahme der Übereinstimmung oder Ähnlichkeit wird von heute vorkommenden Realisationen auf gleiche oder ähnliche Realisationen in der Vergangenheit geschlossen. Dieser Analogieschluß erfolgt aus der Erfahrung mit bestimmten Gegenständen mit bestimmten Eigenschaften, die auf andere ähnliche Gegenstände mit teilweise nicht bekannten Eigenschaften übertragen wird. Handelt es sich um die Anpassung an gleiche Umweltbedingungen, spricht man von Funktionsanalogien, wie z. B. Mimikry-Erscheinungen, oder von Zufallsanalogie (2), wenn wir uns sträuben, dieselbe Ursache für die Wiederkehr derselben Form anzuerkennen.

6.4 Forschungsgeschichte

Der Analogieschluß ist wohl die älteste prähistorische Methode, die reiche Früchte brachte und immer noch bringt (3). Insbesondere zeigt die Sprache des Prähistorikers die Dokumentation der Analogie in vielfältiger Form, wenn z. B. die Sprache der Technik, der Biologie, der Informationstheorie übernommen wird, oder andere fachübergreifende Anregungen. Allein aus diesen Analogien kann man den ersten Erklärungsversuch ablesen (4). Trotzdem nehmen sich viele Wissenschaftler vor der Analogie in acht und qualifizieren sie als Methode ohne Beweis, als eine Spekulation und Spielerei ab (5).

6.5 Vorgehensweise

Will man die Analogie als Methode akzeptieren, so muß man sie formal definieren. Ist diese Formalisierung nicht möglich, so ist die Analogie spekulativ.
- Zuerst wird das Verhältnis zwischen vier Begriffen, die analog zueinander stehen, als mathematische Proportion aufgestellt:

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D} \text{ zum Beispiel: } \frac{\text{Alter}}{\text{Leben}} = \frac{\text{Abend}}{\text{Tag}}$$

Dieses Beispiel des Aristoteles würde ein Dichter mit "Das Alter ist der Abend des Lebens" umschreiben. (Über diese poetische Metapher läßt sich streiten; nicht aber über die Analogie.)

- Methodisch wird eine geometrisch-algebraische Darstellung des semantischen Archetyps gebildet, die sich auf zwei unterschiedliche Substrate festlegt, in unserem Beispiel das Leben und der Tag unter dem Aspekt der Zeit. Die Analogie stellt dann die geometrische Gleichgestaltigkeit (Isomorphie) von zwei Substraten fest:

und Handlungen zugrunde liegen.

3. Sie gehören zum kollektiven Unbewußten, d. h. sie enthalten evolutionäre Erfahrungen und wären somit weniger biologisch als anthropologisch zu erklären. Die Hierarchie des Transfer-Archetyps, welche mit der Evolution menschlicher Gesellschaften vom Sammler, Jäger zum Züchter, Hersteller und Händler parallel läuft, läßt solche Zusammenhänge vermuten. Es ist allerdings offen, wie solche Archetypen (ähnlich denen von C. G. Jung) außer durch den Transfer von Generation zu Generation übermittelt werden könnten.

1 Thom R., Vers une théorie de l'Analogie, In: Morphogenèse et imaginaire, Paris 1978, S. 57 - 61, S. 59. Logos-Archetyp ist eine geometrisch-algebraische Darstellung, die in zwei verschiedenen Substraten wurzelt. Substrat ist die eigenschaftslose Substanz eines Dinges als Träger seiner Eigenschaften.

2 Riedl, R., 1980, S. 134, 135.

3 z. B. Michel, P., Tier als Symbol und Ornament. Wiesbaden 1979; z. B. das Motiv "Hase", S. 127. Unter diesem methodischen Ansatz könnte der nordische Tierstil neu interpretiert werden. Beck, H., Das Eber-Signum im Germanischen, 1965, Berlin.

4 Sangmeister, E., Methoden der Urgeschichtswissenschaft, In: Saeculum 18, 1967, Vergleich und Analogie, S. 201 ff.; S. 224 - 227: Analogische Deutung.

5 Smolla, G., Analogien und Polaritäten, In: Studien aus Alteuropa, T. 1; Festschrift Tackenberg, Köln 1964, S. 30 - 35.

Bergmann, J., Analogieschluß und interdisziplinäre Zusammenarbeit, In: Arch. Korr. 3, 1973, S. 269 - 274.

Anttila, R., Analogy, 1977, Berlin, Paris, New York.

Lloyd, G. E. R., Polarity and Analogy, Two Types of Argumentation in Early Greek Thought, Cambridge 1966.

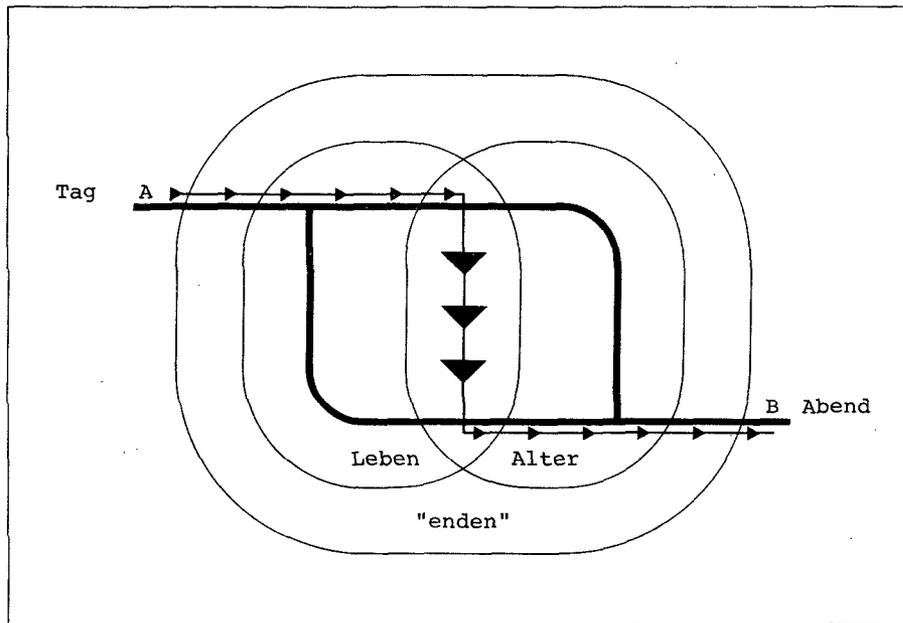


Abb. 10
Lokalistische Interpretation nach
Wildgen, W., 1979

- Versucht man heute, alle möglichen Typen von analogen Situationen zu klassifizieren, so stößt man schnell an Grenzen. Die einzigen gut bekannten Logi-Archetypen sind diejenigen der elementaren Konfliktsituation, die im Verhältnis einfacher algebraischer Gebilde aus isolierten Eigenschaften eines Potentials zusammengesetzt sind und sich auf einem substraten Raum entfalten. Derartige Archetypen korrespondieren immer mit der grammatischen Kategorie des Verbs, im obigen Beispiel des Aristoteles mit dem Verb "enden" (1).

6.6 Ergebnisse

- Durch Überführung der beobachteten Tatsache auf eine Substratebene können durch parallel gezogene Analogien neue Hypothesen über die Bedeutung der Ornamente mit Darstellungscharakter gezogen werden.
- Versteht man unter Analogie das "formale Schlußfolgern", das Schließen von Problemen auf geregelte Sachverhalte, so stellt die hier vorgeführte Analogie Strukturalismus dar.
- Eine Abgrenzung zur Metaphorik und Synektik ist fließend. Analogie ist enger an die Konflikt-Situation gebunden, während Synektik als Methode der Ideenfindung zu allgemein an vielen Analogien interessiert ist als an der Findung der plausibelsten.

6.7 Überprüfung

- Wenn alle Analogie durch Vergleich von zwei definierten semantischen Archetypen ihre Ergebnisse bringt, bleibt die Frage, ob prähistorische Darstellungen derartige isomorphe Strukturen anordnen, die das Zeit/Raum-Problem tangieren.
- Eine materielle Stütze für diese simulierende Aktivität des Menschen ist noch nicht gefunden; trotzdem existiert dieser simulierende Mechanismus: Wechselwirkungen der Außenwelt werden durch den Geist vorweggenommen.

6.8 Fehlerquellen

Vergleichen wir bestimmte Zeichen in einer Ornamentregion, die uns aus der Natur, Technik, als Symbol oder Gefühl bekannt sind, mit prähistorischen Ornamenten, deren Inhalt uns bekannt ist, so fehlt meist der Kontinuitätsbeleg. Gelingt der Kontinuitätsbeleg, daß die Menschen in dieser Region immer so gedacht haben, dann haben wir auch erst eine Hypothese für eine Deutung. Damit können andere Deutungen nicht falsifiziert werden.

7. Strukturanalyse

"Es scheint in der Strukturanalyse ein Werkzeug geschaffen zu sein, das weniger der historischen Interpretation als vielmehr dem Verstehen von Individualitäten dient(1)."

7.1 Methodenbild

Struktur ist aphoristisch gesprochen die "Erbanlage eines Kunstwerkes, die zwar über Zeitenentwicklungsfähig ist, nie aber innerhalb eines bestimmten Kulturkreises ihre 'Gene', hier Konstanten, verändert (2)."

Unter Struktur wird das Zusammensetzen der Elemente verstanden, die ein Ganzes (ein Werk) bilden. Struktur ist die Bezeichnung des Sichtbaren, sie ist Name; die Gliederung des Ornamentes. Die Struktur ist abstrakt, ein typisches Schema und beschränkt auf überschaubare Bereiche.

"Da alle Wirklichkeit und alle kulturelle Wirklichkeit ein heterogenes Kontinuum ist, das nur durch heterogene Diskreta oder homogene Kontinua begrifflich umgesetzt und dargestellt werden kann, kommt ein struktural-funktionalistisches Denkschema der Wirklichkeit verhältnismäßig näher ... (3)."

7.2 Forschungsgegenstand "Struktur" (4)

Motive der Ornamentik werden auf ihre innere Gesetzlichkeit untersucht, ausgedrückt in Form und Inhalt unter Berücksichtigung des künstlerischen Raumes. Dabei muß auf eine strenge Trennung zwischen Form und Inhalt geachtet werden.

7.3 Erkenntnisziel

Das Ornament soll in seiner Struktur (5) erkannt werden, wobei der regelhafte Gesamtzusammenhang von Auffassungsanlagen und Ausdrucksmöglichkeiten, bezogen auf einen Mittelpunkt (ein Ich, ein Gruppensubjekt, einen historisch durchgehaltenen Erlebnis- und Wirkzusammenhang), wichtig ist. Es wird von synchronischen Zusammenhängen ausgegangen, um auch diachronische Reihen zu verstehen.

7.4 Forschungsgeschichte

Der methodische Begriff Struktur hat in der Ästhetik, der Literatur- und Stilanalyse den früher geltenden Begriff Komposition (Aufbau) modifiziert und den Stilbegriff zurückgedrängt.

Man unterscheidet in der Kunstgeschichte (6) die norddeutsche (7) und die Wiener Schule (8), die hier in dieser Arbeit zusammengeführt werden. Kunstwissenschaftlich stellt die Strukturforschung mit dem Strukturalismus die herrschende Methode für den interdisziplinären Ansatz der Ornament-Interpretation dar.

7.5 Vorgehensweise

Der Tatbestand des ornamentierten Gegenstandes wird nach Form und Inhalt getrennt festgestellt.

-
- 1 Bauer, H., *Kunsthistorik*, München 1976, S. 90 - 93 : 90.
Dittmann, L., 1967, S. 140 ff. zum Strukturbegriff bei Sedlmayr "Jedes sinnliche Merkmal hat ein geistig-seelisches Analogon."
 - 2 Hrouda, B., *Methoden der Archäologie*, München 1978, S. 35 - 36, Die Kunstwissenschaftliche Methode (Form, Stil, Struktur), S. 35: Strukturforschung.
Niemeyer, H. G., 1978, S. 95: "Struktur stellt das Unverwechselbare und Unmittelbare, vom Anfang her Gegebene dar."
 - 3 Hachmann, R., 1977, S. 260.
 - 4 Struktur ist eine Metapher aus der Bautechnik und bedeutet das Gefüge der Bausteine im Bauwerk (Structura).
 - 5 Lévy-Strauss, C., *Strukturelle Anthropologie*, Frankfurt 1967.
Leach, E., *Kultur und Kommunikation*, Frankfurt 1977.
Hoffmann, H., *Knotenpunkte*, In: *Hephaistos* 1980/2, S. 127 - 154.
 - 6 Jahn, J., *Wörterbuch der Kunst*, 1975⁸, Strukturforschung, S. 706.
 - 7 Lorck, C. E. L. v., *Grundstrukturen, Strukturanalyse des Kunstwerks*, 1965².
 - 8 Matz, F., *Kunstgeschichte und Strukturforschung*, In: *Griechische Kunst*, Bd. 1, 1950.

7.5.1 Untersuchung der Form (1)

- Plastische Gegenstände werden in Flächen zergliedert.
- Dann wird die Feinstruktur der Umrisse und ihres Verlaufs, der Farbe, der Fläche, ihrer Tönung und der Größe des Flächeninhalts ermittelt. Sie beschreibt das Verhalten der engeren Nachbarn der Elementarteile zueinander und drückt sich in folgenden Beziehungen aus:
 1. Parallelbezug
 2. Ähnlichkeitsbezug
 3. Gegensatzbezug
 4. Bezugslosigkeit
 5. Identitätsbezug der Kleingruppen
 6. Wechselbezug der Kleingruppen
- Anschließend wird die Gesamtstruktur des Ornaments festgestellt. Die häufigsten Gesamtstrukturen sind:
 1. Roststruktur
 2. Netzstruktur
 3. Polare Symmetrie als Achsenstruktur
 4. Kontraststruktur
 5. Absolute Polarstruktur
 6. Sternstruktur
 7. Ovalstruktur
 8. Kreisstruktur.Sie können aber auch in gemischter Form auftreten.
- Zuletzt wird die Grundstruktur definiert. Das statistisch häufigste Merkmal der Feinstruktur bezeichnet die Grundstruktur, dabei wird unterstellt, daß der vorwiegend in der Darstellung auftretende Strukturbezug auch der typische Strukturbezug der Darstellung ist.
- Die übrigen gleichzeitigen Kulturäußerungen werden zur Kontrolle, Bestätigung und Ergänzung herangezogen.

7.5.2 Die Feststellung der Inhaltsstruktur

- Der Gegenstand der Darstellung wird beschrieben.
- Anschließend wird das Bezugs- und Regelsystem innerhalb der Darstellung strukturiert.
- Es folgt eine sozial-psychologische Deutung.
- Die übrigen Kulturäußerungen werden auch hier zur Kontrolle, Bestätigung und Ergänzung herangezogen.

7.6 Ergebnisse

- Wenn die Struktur ermittelt ist, kann man über die innere Organisation der Form und des Inhalts nachprüfbar Aussagen machen. Die erarbeitete Struktur läßt Rückschlüsse auf die Bedingtheit des Inhalts zu.
- Aus den Beziehungen der Strukturelemente können Ordnungsbezüge über das Leben in der Zeit ersehen werden. Kunstwerke werden als Sinngebilde in ihrem Organisationszusammenhang erkannt. "Am gleichen Motiv zeigt sich die strukturelle Verschiedenheit des Kunstwillens einzelner Kulturgruppen innerhalb eines größeren, durch eine allgemeine Grundhaltung verbundenen Kreises (2)."
- Mit der Strukturanalyse läßt sich die Ortsbestimmung eines Kunstwerkes festlegen (vgl. Herkunftsanalyse), da das künstlerische Muß herausgearbeitet wird und eine Abgrenzung zu anderen künstlerischen Äußerungen erfolgt.

7.7 Überprüfung

Mit statistischen Prüfverfahren kann man die festgestellte Struktur anhand von Vergleichsstücken auf Signifikanz testen.

7.8 Kritik und Fehlerquellen

- Die Erkenntnisse, die die Strukturanalyse vermittelt, beruhen auf Analogieschlüssen. Ob-

1 Lorck, C. E. L. v., Grundstrukturen, Berlin 1965, S. 18 - 74. Ähnlichkeitsbezug: Der Bezugszusammenhang zwischen den benachbarten Teilen wird durch ein deutlich stetiges Angeglichensein erzeugt. S. 22. - Gegensatzbezug: Das Gegenstück zum Strukturmerkmal des Angeglichenseins ist der Gegensatzbezug. Mit diesem Fachausdruck wird recht- und scharfwinkliges Aufeinanderstoßen benachbarter Elementarteile bezeichnet. S. 27/8.

2 Kaschnitz v. Weinberg, G., Zur Herkunft der Spirale in der Ägäis. In: PZ 1949/50, Bd. 34/35, S. 193 - 215.

- jektive Erkenntnisse können auch mit der Strukturanalyse nicht gewonnen werden.
- Die Hauptkritik wendet sich gegen die Prämisse, daß alles schöpferische Leben sich gestaltet niederschlägt und sich aus der Gestalt auf wissenschaftlichem Wege wiederum herauslesen läßt. Das Kunstwerk ist ein Gleichnis der jeweiligen Weltgestaltung, sowohl der schöpferischen Einzelpersönlichkeit als auch der Zeit in dem betreffenden Kulturkreis.
- Für die Anwendung dieser Methode muß der Forscher Kenner sein und ein ungestörtes Verhältnis zur Kunst haben.
- Die Bedeutung des Elementes bezeichnet mehr den Platz des Elementes in einem System, als die Beziehung der Elemente zu einem speziellen Teil der Welt (1) (Homologie).
- Der Vorwurf des "Binärismus" gilt dem Lévy-Strauss, Leach-Strukturalismus, der innerhalb extremer Grenzen Struktur gleich Kultur setzt.
- Die Aufteilung bei plastischen Gegenständen in Flächenbilder ist häufig nicht eindeutig möglich.
- Der Strukturalismus ist eine ahistorische Methode, da Strukturen des Geistes als zu allen Zeiten gleich unterstellt werden.

8. Informations-ästhetische Betrachtung

Es werden ornamentierte Gegenstände kritisch beurteilt; und dieses Werturteil wird aufgrund von Fakten am Objekt selbst gefällt. Mit diesem Ergebnis soll die Zeitabhängigkeit ästhetischer Werte bei prähistorischen Kulturen präzisiert werden.

8.1 Methodenbild

Die numerische Ästhetik ist die Wissenschaft von der Quantifizierbarkeit des kritischen Beurteilens des Schönen. Als Methodenbild steht die Kommunikation (2) zwischen Künstler und Kunstbetrachter unter dem Einfluß der "Nachrichtentechnik". Das Vokabular stammt aus der Informationstheorie (3). Oder man stelle sich als Methodenbild eine Bewertungskommission vor, die entscheiden muß, welches Produkt unter ästhetischem Blickwinkel produziert werden soll.

8.2 Forschungsgegenstand

Die numerische Ästhetik des Ornaments, die Entwicklung und die Funktion formaler Ordnung werden untersucht.

8.3 Erkenntnisziel

Die ästhetische Ordnung in Ornamenten ist das Erkenntnisziel. Als Resultate lassen sich Ordnungswerte erwarten, die Aussagen über Ordnungsprinzipien zulassen, insbesondere ob sich unter der Formenvielfalt das mit den höchsten ästhetischen Werten formal durchgesetzt hat, oder ob ästhetische Werte für das Weiterleben von ornamentierten Gegenständen keine Rolle spielen.

8.4 Forschungsgeschichte

Die numerische Ästhetik (4) schloß sich der formalen Ästhetik (5) an und entwickelte das ästhetische Maß (M) als dargestellte Ordnung (O) pro materiellem Aufwand (C) (6). Am Beispiel von Rosetten, d. h. einem Motiv, das in seiner Pragmatik und Semantik festgelegt ist, werden die Begriffe Gestaltreinheit und Gestalthöhe zur Interpretation herangezogen (7). In der Prähistorie fand dieser Methodenansatz bisher noch keine Anwendung. Es wurden im wesentlichen kunsthistorische Klassifikationen übernommen.

-
- 1 Gellner, E., What is Structuralism 1982, S. 97 - 123.
 - 2 Nake, F., Ästhetik als Informationsverarbeitung, Wien 1974, Grundlagen und Anwendungen der Informatik im Bereich ästhetischer Produktion und Kritik.
 - Maser, S., Grundlagen der allgemeinen Kommunikationstheorie, Stuttgart, 1973², S. 161 - 165.
 - 3 Alsleben, K., 1973, S. 321 - 358: Informationstheorie und Ästhetik. In: Neue Anthropologie Bd. 4; Stuttgart/München
 - 4 Maser, S., Numerische Ästhetik, Stuttgart 1970;
 - Gunzenhäuser, R., Maß und Information, Baden-Baden 1975⁵.
 - 5 Hofmann, W., Kunstlehre, 1960. In: Bildende Kunst II beschreibt die Geschichte der Ästhetik.
 - 6 Birkhoff, G. D., Aesthetic Measure, Cambridge 1933.
 - 7 Maser, S., Ehses, H., Wiesenfarth, G., Über die Präzisierung der Begriffe Gestalthöhe und Gestaltreinheit am Beispiel von Rosetten. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaften, Bd. 12, 2 - 3, Quickborn 1971, S. 63 - 81.

8.5 Vorgehensweise

8.5.1 Ermittlung des ästhetischen Maßes von Ornamenten (Maßästhetik).

Im ersten Schritt wird der Algorithmus (1) pro Ornament gebildet. Der Algorithmus ist die Basis für die Bestimmung der Ordnungs- und Komplexitätskriterien, die für die quantitative Erfassung des ästhetischen Wertes, der Gestalthöhe und der Gestaltreinheit von Bedeutung sind.

Ein Algorithmus für ein Ornament liegt dann vor, wenn eindeutig und vollständig

- 1) die Objektsprache das System der Eingabe- und Ausgabegrößen explizit angibt,
- 2) die Operationsregeln angegeben sind,
- 3) der Algorithmus selbst in Form von Arbeitstakten formuliert ist, in denen jeweils genau eine Operationsregel angewendet wird.

Im zweiten Schritt werden die quantifizierbaren Parameter für typologische Merkmale definiert:

Ordnungsparameter (O) (gleich Redundanz) und Komplexitätsparameter (C) (gleich Entropie). Ordnungsparameter können sein: Symmetrien, Harmonieregeln, Schwerpunktgestaltung, Einhalten von Abständen, Betonung der Form, um einige Beispiele zu nennen.

Als Komplexitätsparameter kann man Punkte, Linien, Flächen, Zahl der bei der Gestaltung eingesetzten Werkzeuge, Anzahl der Figuren in der Darstellung bezeichnen.

Die ästhetische Bewertung erfolgt durch Zählen der Komplexitätskriterien und der Ja-Entscheidungen für die aufgestellten Ordnungskriterien.

Anschließend (2) erfolgt die quantitative Erfassung des ästhetischen Maßes (M) und der Gestalthöhe (GH). Das ästhetische Maß (M) läßt sich als Division der Summe der Ordnungsparameter durch die Summe der Komplexitätsparameter errechnen, die Gestalthöhe (GH) als Produkt der Parametersummen.

Sind komplexe Gegenstände zu analysieren, so ist mit der Gestalthöhe eine bessere Differenzierung möglich, weil hohe C-Werte vorliegen.

8.5.2 Die Ermittlung des ästhetischen Gesamtwertes von Ornamenten (Wertästhetik).

Der Rat für Formgebung (3) hat ein Beurteilungsverfahren bei den Wettbewerben um die "Gute Form" entwickelt und erprobt, das jeweils der Thematik angepaßt wird, aber in den Grundzügen sich folgendermaßen darstellt:

Die Design-Qualität wird in drei Wertungsbereichen nach Punkten ermittelt:

- A. Gebrauchswertbeurteilung hier des ornamentierten Gegenstandes, die sich aus der Sachverständigenprüfung der technisch-funktionalen Leistungswerte ergibt.
- B. Beurteilung der Design-Einzelheiten des ornamentierten Gegenstandes, die die Qualität der einzelnen designerischen Umsetzungen in bezug auf Konstruktion und Produktion, Funktion und Anmutung feststellt.
- C. Beurteilung der Design-Gesamtheit des ornamentierten Gegenstandes, die die Qualität der Gestaltungskonzeption einschließlich seiner Integrationsfähigkeit für die Raumnutzung feststellt.

Der Beurteilung liegt ein Punktbewertungssystem zugrunde, das in der Bewertungsskala von 1 bis 5 reicht, wobei 5 der höchste (beste) Wert ist. Die Teilergebnisse gehen nach obiger Reihenfolge mit der Gewichtung 1 : 2 : 2 in das Endergebnis ein. Für jedes einzelne Beurteilungskriterium wird der Erfüllungsgrad ermittelt. Nach Addition der einzelnen Kriterienbewertungen je ornamentiertem Gegenstand und je Beurteilungsphase wird der Beurteilungsstand als Mittelwert errechnet. Aus den Mittelwerten der Beurteilungen A, B und C wird der gemittelte Gesamtwert D unter Berücksichtigung der Gewichtung errechnet.

1 Maser, S., 1973, S. 183

Nake, F., 1974, S. 181 - 281; Ornamente aus Modulen S. 223.

2 Gunzenhäuser, R., Maß und Information als ästhetische Kategorien, 1975², S. 66 - 78; insbes. die Beispiele: Garnich, R., Konstruktion, Design und Ästhetik, 1968; Eine Analogie zu dem, was ein Prähistoriker macht, wenn er Keramik vermißt.

3 Bundespreis "Gute Form", 1980/81, Energiesparen und Design - Heizung, Fenster, Türen. Ausstellungskatalog: S. 9, 16 - 19, 32.

A. Gebrauchswertprüfung

- 1. Konstruktion
- 2. Material und Verarbeitung
- 3. Bedienbarkeit
- 4. Gebrauchswert
- 5. Gebrauchssicherheit
- 6. Instandhaltung

| |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

Abb. 11

B. Design-Einheiten

| | Produkt- einzelteile | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | | <input type="checkbox"/> |
| Entspricht die Form der Funktion? Charakterisierung der Funktionen durch Gestaltung, Interpretation der Ergonomie | | | | | <input type="checkbox"/> |
| Entspricht die Form der Konstruktion; Charakterisierung der Konstruktions- elemente durch Gestaltung, Interpre- tation der Struktur | | | | | <input type="checkbox"/> |
| Entspricht die Form dem Material und dem Herstellungsverfahren? Charakterisierung der Produktions- technik durch Gestaltung | | | | | <input type="checkbox"/> |
| Entwicklungshöhe der Gestaltung, Eigenschöpferische Leistung, Innovationsgrad | | | | | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> |

Abb. 12

C. Design-Gesamtheit

1. Einzelheiten der Gestaltungs-Konzeption, auch unter Berücksichtigung von Material- und Farbkombinationen.
2. Gestaltungszusammenhang, Koordination mit angrenzenden Gestaltungselementen.
3. Integration in die gestalterische Situation.
4. Grad der Übereinstimmung zwischen der Gestaltung und den Anmutungswirkungen.

Abb. 13

D. Gesamtwertung

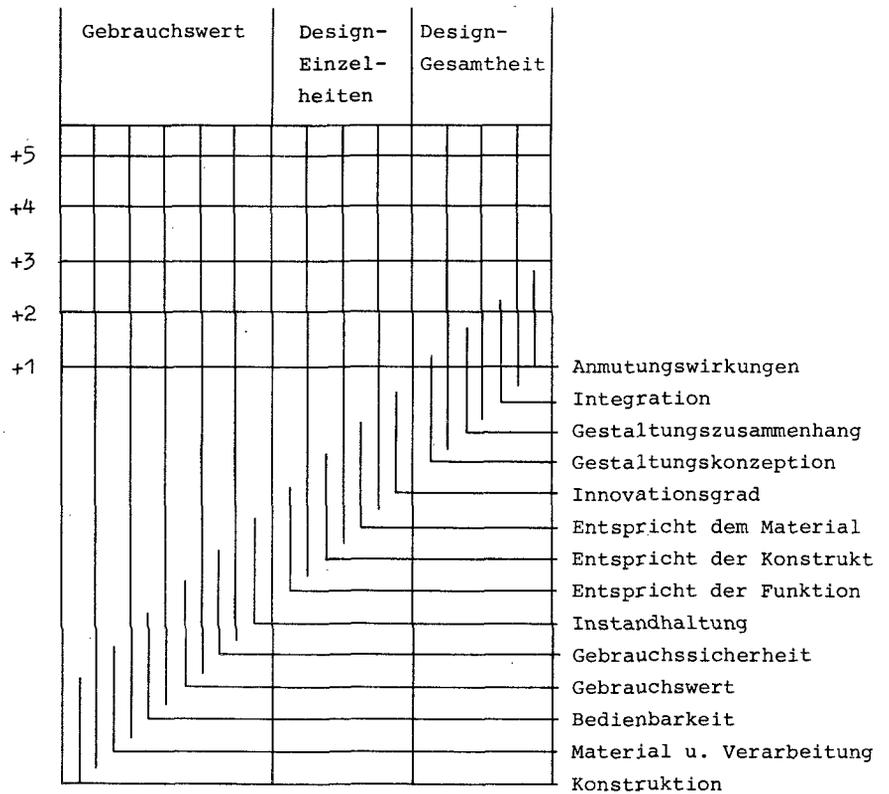


Abb. 14

8.6 Ergebnisse

- Das ästhetische Maß läßt sich pro ornamentiertem Gegenstand und Einzelornament und dann vergleichen.

- Jede Erzeugung von ästhetischen Zuständen ist eine interne und externe Superzeichenbildung (1).
- Ein Schluß von erkannten ästhetischen Eigenschaften auf ihre Bedeutung in der Prähistorie ist nur durch Hypothesenbildung zulässig.
- Es läßt sich feststellen, welcher ästhetische Gegenstand mit welchem Wert sich typologisch durchsetzt.
- Der Gebrauchs-, der Design-Einzel- und Gesamtwert der Form (2) werden beurteilt mit dem Ziel, den besten Kunsthandwerker zu ermitteln.
- Mit den ästhetischen Methoden lassen sich Gruppen bilden, die gemeinsame Ordnungskriterien und ähnlichen Informationsgehalt haben.

8.7 Überprüfung

Die durch den Prähistoriker ermittelten numerischen ästhetischen Werte lassen sich durch die Befragung von Testpersonen allgemein überprüfen.

- Die emotionale Reaktion auf formale Aspekte der Ästhetik von Gegenständen läßt sich nach der Methode III.3 überprüfen.
- Die Kommunikationsleistung von numerischen Werten überprüft man nach Methode III.4.

8.8 Fehlerquellen

- Der ästhetische Wert ist vom bewertenden Subjekt, von der subjektiven, positiven oder negativen Gewichtung der Parameter abhängig.
- Die Einstellung des Prähistorikers und der Zweck der Analyse gehen in die Beschreibung von ästhetischen Objekten mit ein.
- Vergleiche zu anderen Gegenständen in anderen Sammlungen stellen Zusammenhänge her, die erst heute durch Bilddokumentationen möglich werden. Dabei wird häufig die Beziehungslosigkeit in der Zeit vergessen.
- Das ästhetische Handeln (3) des Prähistorikers ist meist sprachtheoretisch unaufgeklärt und zu instrumentalistisch. Von einer Handlung des Sehens kann also nur gesprochen werden, wenn Unterscheidungsmittel, Prädikatoren zur Verfügung stehen, die fähigkeitsorientiert und nicht bedürfnisorientiert sind (4). (Welterfahrung, Sinnerfahrung und Selbsterfahrung bringen nur wenige Kritiker mit.) Metaphysische und ethische Zusammenhänge bei der Kritik können nicht decodiert werden. Es ist dabei unmöglich und sinnlos, "schön" exakt zu definieren.

9. Psychologische Methode

Die Ermittlung von Anmutungsqualitäten (5) und Affinitäten (6) zu prähistorischen Ornamenten sowie ihre Projektion in die semantische Ebene.

Diese Methode der Sekundärinterpretation strukturiert ein System von Anmutungsqualitäten. Wir nehmen an, daß dieses System über lange Zeit stabil bleibt (7), um so den "semantischen Raum" prähistorischer Kulturen bei Stilwandel interpretieren zu können.

1 Walther, E., Allgemeine Zeichenlehre, 1974, S. 132 - 139.

2 Rat für Formgebung, Darmstadt 1977.

3 Gerhardus, D., Ästhetisches Handeln. Skizze in konstruktiver Absicht. In: Konstruktionen versus Positionen, 1975, New York, S. 146 - 184.

4 Stetter, C., In: Semiotik 3, 1981, S. 261.

5 Anmutungsqualitäten sind ähnliche Eigenschaften eines Untersuchungsobjektes, die mit Hilfe des Eindrucksdifferentials bestimmt werden.

6 Affinitäten sind Eigenschaftsverwandschaften von Begriffen.

7 Hofstätter, P. R., 1966, S. 57/58 zeigte am Beispiel der etruskischen Piacenza-Leber, die als System die Anmutungsqualitäten strukturiert, wie die Systematiken des Vorstellungsraumes stabil bleiben. Die Ähnlichkeit mit den 30 Terrakottalebern aus Mari am mittleren Euphrat wurde schon erkannt. (Heurgon, J., Die Etrusker, 1972, S. 9.)

Die biologische Tatsache, daß die Leber damals so aussah wie heute, läßt die Interpretation zu. Dagegen haben wir zum "Sinn" dieser Leber als mantisch, propheti-

9.1 Methodenbild

Aus der Kunstgeschichte (8) kennen wir viele Beispiele des Wandels. Die ästhetischen Normen bringen neue Formen zur Geltung, doch die Anmutungsqualitäten bleiben stabil. Diese Evolution der Darstellung bildet nicht neue Anmutungen ab, sondern beschreibt in neuer bildlicher Sprache ein bestehendes Schema. Als Methodenbild dient hier die "Wiedergeburt" eines bewährten Produktes (Relaunch) oder Idee (Relance) in neuem Gewande.

9.2 Forschungsgegenstand

Es werden Eigenschaften von ornamentierten Gegenständen untersucht. Diese Eigenschaften sind bipolar angeordnet und ergeben Werte über den Ausdruck und den Eindruck, die sie in unserer Gegenwart machen. Ähnlichkeiten im Eindruck sind der Forschungsgegenstand im engeren Sinne. Analogien vom ornamentierten Gegenstand zu persönlichen Anmutungen (Gemütsbewegungen) werden so formalisiert.

9.3 Erkenntnisziel

Das Ziel der Methode liegt im Erkennen von Kommunikationswirkungen der ornamentierten Gegenstände. Es können dabei nur effektiv, realwissenschaftlich erfaßbare Reaktionen analysiert werden (2): Anmutungsqualitäten (3) und Wahrnehmungsprägnanz.

9.4 Forschungsgeschichte

Die Methoden für das Messen von Gemütslagen entwickelten sich aus der experimentellen Psychologie und behelfen sich mit der Meinungsbefragung, um zu Ergebnissen zu kommen (4). Das Problem psychologischer Deutung vorgeschichtlicher Kunst wurde schon sehr früh erkannt (5). Eine Abgrenzung der historischen Disziplinen von der Psychologie wurde von Nierhaus versucht.

9.5 Die Vorgehensweise zur objektiven Erfassung von Anmutungsqualitäten und Affinitäten (6).

- Mögliche Eigenschaftswörter zu dem Untersuchungsobjekt werden in Gegensatzpaaren (bipolar) angeordnet (ca. 25 Stück). Zwischen diesen ist jeweils auf einer siebenstufigen Skala eine Entscheidung darüber zu treffen, welches der beiden Attribute dem Beurteilungsgegenstand eher zukommt. (Eindrucksdifferential oder "semantic differential" nach C. E. Osgood.)

sches Objekt (Wahrsagen) heute keine unmittelbare Beziehung mehr, weil unser Selbstbewußtsein und Verhältnis zur Welt sich gewandelt hat. - Das spielt sicher bei den Ornamenten eine wichtige Rolle; doch die Bedürfnisse der Menschen waren zu allen Zeiten die gleichen, der Bedarf wurde nur dem Selbstbewußtsein und Verhältnis zur Welt entsprechend befriedigt.

Das babylonische Sonnenrad und der griechische Götterhimmel entsprechen ebenso noch heute gültigen Vorstellungen.

- 1 Gombrich, E. H., Norm & Form, 1978³, Oxford, S. 81 - 98.
- 2 Zur Statistik und Ästhetik: Naeff, F., 1974 S. 287 f.: Kroeber-Riel, W., Menschen im Labor - Moderne Technik in der Kommunikationsanalyse. In: BDW-Congress 1977, S. 56 - 72: die Wirkungen von Kommunikation werden mit Emotions- und Informationsanalysen untersucht, wie z. B. durch Blickaufzeichnung, Polygraph und Tachistoskop. ders., Konsumentenverhalten, München 1980², S. 190 - 198; ders., Werbung, München 1982.
- 3 Hofstätter, P. R., Objektive Methoden zur Erfassung von Anmutungsqualitäten. In: Exakte Ästhetik 3/4, 1966, S. 47 - 65; Fuchs, A., Das Eindrucksdifferential als Instrument zur Erfassung emotionaler Bedeutungsprozesse, S. 69 - 99. In: Bergler, R., Das Eindrucksdifferential, Bern 1975.
- 4 Osgood, C. E., Method and theory in experimental psychology, New York 1953; Bergler, R., Das Eindrucksdifferential, Bern 1975; und weitere Vertreter: Ertel, S. und Hofstätter, P. R., Ein Experiment aus der amerikanischen Anthropologie: Golde, P. und Kraemer, H. C., Analysis of an Aesthetic Values Test, In: American Anthropologist, 75, 1973, S. 1260 - 1275. Malinowski, B., Die Rolle des Mythos im Leben. In: Magie, Wissenschaft und Religion, 1973, S. 79 - 82 zur Forschungsgeschichte.
- 5 Nierhaus, R., Das Problem psychologischer Deutung vorgeschichtlicher Kunst. In: PZ 1935, S. 3 - 23.
- 6 Der Methodenansatz beruht auf Hofstätter, P. R., 1966; ebenso Maser, S., 1973², Linguistische Semantik, S. 114 - 119.

- Zur Ermittlung der Ähnlichkeit von zwei Ornamentbildern geben etwa 50 Befragte Antworten zu den Eigenschaftswortpaaren des Eindrucksdifferentials für jedes Ornamentbild ab. Aus diesen empirischen Unterlagen wird per Mittelwertbildung pro Eigenschaftswortpaar ein Durchschnitts-Eindrucksdifferential pro Ornamentbild ermittelt. Diese Durchschnitts-Eindrucksdifferenziale werden korreliert. Der Korrelationskoeffizient (1) beschreibt den Zusammenhang der beiden Eindrucksdifferenziale und zeigt an, wie stark die Ähnlichkeit zwischen ihnen ist. Gleichen sie sich, dann ist $r = +1$; ähneln sie sich in größerem Maße, dann ist $1 > r \geq 0,5$; oder in geringerem Maße, $0,5 > r \geq -1$. Es können somit indirekt ähnliche Anmutungen bestätigt werden.
- Die Ornamentbilder können auch durch Begriffe beschrieben werden. Zur Aufzeigung ihrer Eigenschaftsverwandtschaften mit den Begriffen wird durch empirische Befragung und ihre Auswertung je ein Durchschnitts-Eindrucksdifferential pro Begriff ermittelt und mit den Eindrucksdifferenzialen der Ornamentbilder korreliert. Der Korrelationskoeffizient ist hier ein Maß dafür, in welcher Stärke der betrachtete Begriff das Ornamentbild beschreiben kann.
- Um das Beziehungsgefüge noch deutlicher zu machen, werden auch Begriffe zueinander in die Korrelationsanalyse einbezogen. Die Gesamtheit der Korrelationskoeffizienten kann mit Hilfe der Faktorenanalyse (2) in eine Gestalt gebracht werden. Der "semantische Raum" soll durch Nachbarschaftsbeziehungen die stärkeren oder geringeren Ähnlichkeitsrelationen zwischen den ästhetischen Gegenständen und den Begriffen abbilden, die uns in Profilform gegeben sind.
- In den Raum werden Begriffe, Bilder und Farben mechanisch eingeordnet. Die Willkür des Prähistorikers entscheidet über die Leitbegriffe (Verben), nach denen sich die Achse des Raumes orientiert. Dadurch wird jedoch die Struktur des Begriffsgefüges nicht verändert (3).

9.6 Ergebnisse

- Es gibt objektive Methoden zur Erfassung von Anmutungsqualitäten bei den Befragten.
- Ein Schluß von erkannten Eigentümlichkeiten auf ihre Bedeutung in der Prähistorie ist nur zur Hypothesenbildung zulässig.
- Über die Systematiken des Vorstellungsraumes, der dem Seins-Raum des Menschen analog ist, lassen sich in einfacher Form unsere Anmutungsqualitäten strukturieren.
- Synästhesien lassen sich zu prähistorischen ornamentierten Gegenständen erforschen.

9.7 Überprüfung

Um die Erstellung des "Semantischen Raumes" nach Ermittlung der Anmutungsqualitäten des einzelnen ornamentierten Objekts zu überprüfen, bedarf es weiterer Sekundärinterpretationen am selben ornamentierten Gegenstand.

- Die emotionale Reaktion auf formale Aspekte kann mit III.3. ermittelt werden.
- Die kommunikative Leistung des Ornaments für uns heute kann mit III.4. überprüft werden. Spekulative Interpretationen können dabei mit einer "demokratischen Abstimmung" (Stichprobe) ausgeschlossen werden. Extreme Betrachtungsweisen scheitern an der Plausibilität.

Zur Überprüfung des Vergleichs von zwei einzelnen ornamentierten Objekten genügt nicht allein der Gleichheitsgrad der Informationen, die mit III.3. und III.4. gewonnen wurden. Zur Überprüfung müssen auch Herkunftsanalyse und Kombinationsanalyse herangezogen werden.

9.8 Fehlerquellen

- Die Voraussetzungen der Testverfahren sind meist nicht ideal.
- Interviewfehler und der Einfluß des prähistorisch gebildeten Interpreten können bei einfacher Datenerhebung zwar verkleinert werden, bleiben aber bestehen.

1 Ihm, P., Statistik in der Archäologie, 1978, S. 259 f.

2 Ihm, P., 1978, S. 433 ff., S. 445.

3 Die gemeinsame Abbildbarkeit so unterschiedlicher Sinnesqualitäten auf das nicht allzu dimensionsreiche System des semantischen Raumes eröffnet der Erforschung von Synästhesien neue Möglichkeiten zur Interpretation prähistorischer Abbildungen. Durch den optischen Reiz wird ein anderes Sinnesorgan gereizt. Diese Analogie auf der Sinnesebene läßt fragen, ob diese Methode nicht doch zur formalisierten Analogie zählt.

- Die Hauptkritik liegt darin, daß man die Reaktionen eines Publikums heute testet und ein zwingender Rückschluß auf die Prähistorie nicht möglich ist. Dies trifft nur bedingt auf die Überprüfung des semantischen Raumes zu. Der Raum selbst bleibt in der Allgemeinheit für die Prähistorie bestehen und läßt Aussagen über ein Werte-System zu. Auch der Aspekt der psychischen Evolution des Menschen (1) widerspricht nicht der Annahme, daß der semantische Raum bei Ornament-Kontinuität stabil bleibt.
- Handwerk, Werkzeug, Herstellung, Material und Benutzbarkeit sind bei jeder Interpretation viel leichter objektivierbar als Bedeutungen - noch dazu über den Umweg von Anmutungen. Diese Kritik führt meist zum Weglassen einer Interpretation und einem Steckenbleiben in den technisch-funktionalen Präliminarien.

10. Soziologische Interpretation

Die intersubjektive Analyse bemüht sich, die gesellschaftlichen Beziehungen zu erkennen. Sie fragt: Von wem und mit welchem Zweck werden die ornamentierten Gegenstände in Besitz gehalten, und welche Absichten stehen hinter diesen Verhaltensweisen?

10.1 Methodenbild

Das Methodenbild stellen der Behaviorismus und die Hermeneutik (2) als spezielle Methodologie der historischen Geisteswissenschaften dar. Die Ethologie (3), die zeigt, welche Funktionen die Ornamente bei Tieren haben (z. B. Mimikry (4)) sowie die Ethnologie (5) und die Kulturanthropologie werden über den aktualistischen Vergleich tangiert.

10.2 Forschungsgegenstand

Die sozio-psychologischen Hintergründe für ein Entstehen und Vergehen von Ornament-Notationen (Codes, Regeln), der Motive (Winch, P., 1974, S. 98 - 107), der Bedürfnisse (Kroeber-Riel, W., 1980², S. 442) und des Bedarfs an ornamentierten Gegenständen sollen für die Prähistorie auch unter sozial-ökonomischen Gesichtspunkten untersucht werden. Es handelt sich um die Frage: Wem dient der ornamentierte Gegenstand?

10.3 Erkenntnisziel

Die Funktion und soziale Attraktion ornamentierter Gegenstände im möglichen medialen Umfeld und die Interdependenz von sozialer und individueller Bedeutung soll geklärt werden. Aus dem sozio-kulturellen Ornamentensystem sollen Denk- und Verhaltensmuster abgelesen werden (6).

10.4 Forschungsgeschichte

Die Methode der "gebundenen Parallelisierung" mit völkerkundlichen Erkenntnissen (7) geht auf die Annahme zurück, daß Ethnologie und Urgeschichte denselben Forschungsgegenstand behandeln (8). Wie völkerkundliche Erkenntnisse in die prähistorische Archäologie irrtümlich Eingang fanden, zeigen methodische Belege mit dem Vergleich von archäologischen und historisch-ethnographischen Daten (9). Die Möglichkeit der Zusammenarbeit bleibt ein "methodi-

-
- 1 Ziegert, H., Zur psychischen Evolution des Menschen. In: Festschrift Jensen II, München 1964, S. 815 - 842.
 - 2 Girtler, R., Kulturanthropologie, München, 1979.
 - 3 Riedl, R., Biologie der Erkenntnis, 1980, gleichzeitig als forschungsgeschichtliche Arbeit.
 - 4 Winckler, W., Nachahmung und Täuschung in der Natur, München-Zürich 1968.
 - 5 Haselberger, H., Kunstethnologie, Grundbegriffe, Methoden, Darstellungen. Wien und München, 1939, S. 7 - 35.
 - 6 Gombrich, E. H., Art History and the Social Sciences, Oxford 1975, S. 58
- Hauser, A., Soziologie der Kunst. München 1974, S. 612 f. Im 5. Teil wird die Kunst nach Bildungsschichten differenziert und die prähistorische Volkskunst als Bauernkunst auf die Ähnlichkeit der Daseinsbedingungen seit dem Neolithikum auf die Ornamentik und ihre Motive übertragen.
 - 7 Ziegert, H., Archäologie und Ethnologie: Zur Zusammenarbeit zweier Wissenschaften. In: Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 4, 1964, S. 102 - 149, S. 125.
- Stjernquist, B., Archaeological Analysis of prehistoric Society, 1971, S. 5 - 26.
 - 8 Girtler, R., Wissenschaftstheorie und ihre Möglichkeiten in der Urgeschichte. In: Festschrift Pittioni, 1976, S. 27 (S. 32 - 41), (Archaeologia Austriaca Beiheft 13).
 - 9 Eggert, M. K. H., Prehistoric Archaeology and the problem of Ethno-cognition. In: Anthropos Bd. 72, 1977, S. 242 - 255; ders., Prähistorische Archäologie und Ethno-

sches Besinnen".

10.5 Vorgehensweise

Wir beobachten ethnische Einheiten in bezug auf ihr Verhalten beim Ornamentieren und interpretieren mit diesen Ergebnissen prähistorische Ornamente unter Hinzuziehung von ethologischen und hermeneutischen Ansätzen.

10.5.1 Motiv-Funktionsanalyse ornamentierter Gegenstände

- Um die folgende Methode anwenden zu können, muß das gesamte Kultur-Milieu in allen erkennbaren Einzelheiten rekonstruiert sein, erst dann kann man den Gesamtbefund von ornamentierten Gegenständen interpretieren (vom Einzelfund kann nicht ausgegangen werden). Dazu gehört auch eine Kartierung.
- Anhand des Gesamtbefundes werden die Motive für die ornamentierten Gegenstände hypothetisch aufgestellt. Dabei muß als Nebenbedingung die wahrscheinliche Wirksamkeit in prähistorischer Zeit beachtet werden.
- Des weiteren wird die Funktion der einzelnen Gegenstände und ihrer Ornamente geklärt. Dabei wird besonders auf die soziale Funktion (1) für den politischen, militärischen, religiösen, medizinischen und künstlerischen Bereich abgestellt.
- Die Motiv-Hypothesen werden den Funktions-Hypothesen nach ihrem Sinngehalt zugeordnet, und anschließend werden sie auf ihren Wahrscheinlichkeitsgehalt überprüft. Mit der Interpretation nach dem Lebensrahmen und den Umweltbedingungen wird die wahrscheinlichste Hypothese ermittelt.

10.5.2 Analyse der sozialen Attraktion der ornamentierten Gegenstände

- Die "soziale Attraktion" der ornamentierten Gegenstände wird betrachtet und auf ihre Bedeutung für den persönlichen und den gesellschaftlichen Bereich untersucht. Insbesondere interessiert, aus welchen Motiven die ornamentierten Gegenstände vor und während der Be-stattung eine Rolle gespielt haben.
- Wenn sich aus der obigen Analyse Möglichkeiten für eine Rekonstruktion einer Gesellschaftsstruktur nach Schichten und Rangstufen eröffnen, dann sind sie im nächsten Schritt hypothetisch aufzuführen.

10.5.3

Die soziokulturelle Grundstruktur des Ornaments

- Zuletzt wird untersucht, welchen Erkenntnisbeitrag das Ornament in seiner individuellen sozio-kulturellen Grundstruktur leistet.

10.6 Ergebnisse

- Über die persönlichen Motiv-Hypothesen für ornamentierte Gegenstände und ihre Zuordnung zu der individual-sozialen Funktion des Ornaments können Hypothesen über den Zweck des ornamentierten Gegenstandes innerhalb des Lebensrahmens und der Umweltbedingungen aufgestellt sowie Rückschlüsse auf den sozialen Status des Besitzers gezogen werden.
- Soziologische Einflußgrößen auf die Funktion des ornamentierten Gegenstands und die Interaktion mit den persönlichen Verhältnissen können methodisch aufgezeigt werden und liefern eventuell Hinweise auf Gesellschaftsschichten und Rangstufen.
- Auch das Ornament in seiner individuellen sozio-kulturellen Grundstruktur läßt Aussagen zu sozialen Tatbeständen zu, soweit sie sich durch das Kulturmilieu bestätigen lassen.
- Es werden Denk- und Verhaltensmuster aus der sozio-kulturellen Funktion des Ornaments und des ornamentierten Gegenstandes herausgearbeitet.

logie: Studien zur amerikanischen New Archaeology, In: PZ 1979, S. 6 - 164.

1 Mirimanow, W. B., 1973, S. 55 - 113. Die Funktionen traditioneller und prähistorischer Kunst. Distanzierung, Unterscheidung und Abgrenzung stehen dem Hang zum Nicht-Auffallenwollen, dem Willen zur Gleichförmigkeit und Zusammengehörigkeit gegenüber.

10.7 Überprüfungsmöglichkeiten

Durch folgende Untersuchungsmethoden kann eine Überprüfung der Ergebnisse vorgenommen werden:

- Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit dem nächstliegenden größeren Gräberfeld mit Horizontal-Stratigraphie (wenn möglich unter Ausschluß der Familiengräber).
- Historische Parallelen zu entwickeltem Kulturverhalten können zur Überprüfung herangezogen werden.

10.8 Fehlerquellen

- Gefahr der oberflächlichen Interpretation (z. B. wenn Beigabe-Mengen-Unterschiede vornehmlich als soziale Unterschiede interpretiert werden).
- Zufallsergebnisse müssen von vornherein ausgeschlossen werden können.
- Einzelfunde können zu keinen gesicherten Interpretationen führen.
- Die soziale Attraktion muß zusätzlich noch psychologisch betrachtet werden, um daraus Ergebnisse ableiten zu können.
- Zur allgemeinen Nutzbarmachung der Methodenergebnisse ist die explizite Offenlegung des Denkmodells für die Gesellschaftsstruktur nach Schichten bzw. Klassen und die Festlegung der Begriffe notwendig.
- Wenn man die Ornamente nach verschiedenen Gesichtspunkten klassifiziert, so reichen nicht einige wenige Ansätze, sondern erst die Vielzahl hilft nach jeweiliger Falsifizierung, die wahrscheinlichsten Interpretationen zu finden.
- Eine Interpretation von Ornamenten unter soziologischen Gesichtspunkten darf erst dann beginnen, wenn die Kultur quellenmäßig wiedererstanden ist.

11. Semiotische Betrachtungsweise

Bei der Strukturierung von Ornamentkomplexen wird von bestehenden Notationen ausgegangen, die in ihrer "symbolischen" Kommunikationswirkung betrachtet werden. Die Methode ist die Grammatik (1) und nicht die "historische" Aussage (2), die wir machen wollen. Unter den vielen Grammatiken bietet sich die Semiotik als "Methode der Methoden" (3) an. Doch wie kann man sich diese Metamethode vorstellen?

Die Semiotik wird als wissenschaftstheoretische Reflexion - die Reflexion auf die Methoden unseres Denkens - verstanden. Diese Reflexion führt zwar nicht notwendig zur Philosophie (4). Sachlich läßt sich jedoch die Reflexion auf das, was man tut, wenn man Wissenschaft betreibt, nicht von der Philosophie trennen (5). Aber ohne methodisches Denken ist weder Wissenschaft noch Philosophie möglich. Die passenden Methoden muß jeder Wissenschaftler und jede Wissenschaft für sich selbst finden, von Aristoteles bis Feierabend.

11.1 Grundüberlegung (Methodenbild)

Der Versuch, bestimmten historischen Notationen objektive Gültigkeit zuzuweisen, ist bisher immer umso schneller gescheitert, je mehr man an eine objektive Erkenntnis glaubte oder sich auf ganzheitliche Harmonien, wie z. B. den Volksgeist, berief. Trotzdem geben Beispiele aus dem täglichen Leben, wie z. B. Markenzeichen, Piktogramme und andere Zeichen, Hoffnung, von den Zeichen auf das System schließen zu können.

1 Clarke, D. L., Analytical Archaeology, London 1968, S. 480.

2 Historik wird als Kontext-Ermittlung verstanden.

3 Sebeok, T. A., Theorie und Geschichte der Semiotik, Hamburg 1979, S. 156, zitiert Peirce Vorlesung 1882 an der Johns-Hopkins-Universität (Frisch u. Cope, 1952, S. 289): "Dies ist das Zeitalter der Methoden; und die Universität, die der Exponent der Lebensbedingungen des menschlichen Geistes sein soll, ist die Universität der Methoden."

Der Gedanke von der "Methode der Methoden" wird sicher ebenso bald überwunden, wie der der Soziologie von der "Wissenschaft der Wissenschaften".

4 Lorenzen, P., Methodisches Denken, Frankfurt/M. 1974, S. 59.

5 Das Versagen der Hermeneutiker und Soziologen bei der Behandlung von Bedeutung läßt die Semiotik und die Anthropologie in die Nähe der Philosophie rücken.

11.2 Forschungsgegenstand

Ein Zeichen hat dann symbolische Kommunikationswirkung, wenn es zu seinem Objekt in konventioneller Beziehung steht. Die Beziehung ist nicht naturnotwendig, sondern beruht auf einer Gewohnheit, einer Regel, einer Konvention. Dabei hängt hier nichts von der Binnenstruktur eines Symbols ab, sondern "alles vom Charakter der Symbolsysteme, in dem es funktioniert" (1). Es wird unterstellt, daß die Systeme typologischer Merkmale in prähistorischen Kulturen Bedeutung hatten und Kommunikationsaufgaben aktiv oder passiv erfüllten (2).

11.3 Erkenntnisziel

Symbolsysteme zu systematisieren oder Ornamentkomplexe zu klassifizieren und die Arten ihrer Funktion in der Wahrnehmung und Handlung zu klären (3), ist das Erkenntnisziel.

11.4 Forschungsgeschichte

Die Semiotik als Lehre von den Zeichen beschäftigt sich mit der Bedeutung der Zeichen und der Kommunikationswirkung der Zeichen. Sie hat zwei Quellen, die man forschungsgeschichtlich (4) sehr weit zurückverfolgen kann:

- (1) Das Interesse für Zeichen und
- (2) die Betrachtung der Zeichen unter dem Aspekt ihrer praktischen Konsequenzen.

In der hier für die Prähistorie adaptierten Form geht die Semiotische Methode auf Peirce (5) zurück. Die Semiotik liefert das "Organon" und die "Propädeutik" (6)

11.5 Vorgehensweise

Die Hauptarbeit der semiotischen Methode liegt in der Neuklassifizierung des Kulturphänomens Ornament im Einzelfall. Klassifiziert werden die Zeichen eines Ornaments und der Kontext, in dem sie stehen, ebenso wie die Ornamentregeln, die zur Entstehung der Zeichen notwendig waren.

11.5.1 Zeichenklassifikation nach Peirce

Die Zeichenklassifikation nach Peirce (7) läßt sich in drei Stufen nachvollziehen. Die erste Kategorie der Klassifikation sind die Zeichen an sich oder die Zeichenqualität. Es werden Qualizeichen, Sinzeichen und Legizeichen unterschieden.

- Ein Zeichen ist ein Qualizeichen, wenn es nur aus einer Erscheinung besteht und reine Qualität ist.
- Ein Zeichen ist ein Sinzeichen, wenn es ein individuelles Objekt oder ein einmaliges Ereignis darstellt.
- Ein Zeichen ist ein Legizeichen, wenn es von der Natur eines allgemeinen Typs ist.

- 1 Goodman, N., Sprachen der Kunst, 1973, S. 232 und
Schläger, J., im Nachwort dazu S. 283.
- 2 Pawlowski, T., Kultur als System von Zeichen. In: Kybernetische Forschungsberichte (GrKb) 18/1, 1977, S. 12 - 18, "Eine Klassifikation eines Phänomenbereichs bildet jedoch einen wichtigen ersten Schritt zu ihrer Erklärung." (S. 18) Mehr kann die Semiotik innerhalb der Kulturwissenschaften nicht leisten.
- 3 Peirce fordert, nur statistische Tatsachen und Möglichkeiten auszudrücken, 1935/66 Collected Papers; und 1931: 4.356.
- 4 Eco, U., Zeichen, Einführung in einen Begriff und seine Geschichte, Frankfurt 1977
Bentele, G. und Bystrina, I., Semiotik, Stuttgart 1978
Sebeok, Th. A., Theorie und Geschichte der Semiotik, Hamburg 1979;
Krampen, M., Oehler, K., Posner, R., Uexküll, T. v. (Hrsg.), Klassiker der modernen Semiotik, Berlin 1981.
- 5 Oehler, K., Idee und Grundriß der Peirceschen Semiotik. In: Semiotik 1979, 1, S. 9 - 22; S. 14 die Zeichendefinitionen: "... ein Zeichen ist etwas, das für etwas, anderes steht und von jemandem verstanden wird" (respektive für jemanden eine Bedeutung hat); S. 11: anfangs wurden Symbol und Zeichen bei Peirce noch als Repräsentation synonym verwendet. Der Vergleich von Zeichen und Symbol bei Cassirer und Peirce siehe Wells, R. S., Semiotica 19, 1977, S. 197 - 208; Peirce hat mit seiner historisch philosophischen Zeichenanalyse das ganze Erbe von Hippokrates, Galen über Locke bis Kant in seiner Theorie zusammengefaßt.
- 6 Kamlah, W./Lorenzen, P., § 6. Zeichen und Bedeutung; Handlungsschemata, In: Logische Propädeutik 1973², S. 95 - 101, S. 99, Zeichen als "Zeigehandlungsschema" stellt nur den sprachtheoretischen, logischen Teilaspekt, der bei Peirce Index heißt, dar.
- 7 Bentele, G., Bystrina, I., 1978, S. 20 - 25.

Das Sinzeichen ist zugleich auch die jeweilige Konkretisierung oder der Ausdruck des Legizeichens.

Die zweite Kategorie der Klassifikation wendet sich dem Objektbezug der nach der I. Kategorie klassifizierten Zeichen zu. Ein Zeichen kann ein Ikon, ein Index oder ein Symbol sein.

- Ein Ikon steht zu seinem Objekt in einer analogen Beziehung oder Ähnlichkeitsbeziehung. Der Charakter des Ikons wird dabei unmittelbar durch den Charakter des Objekts bestimmt.
- Ein Index weist unmittelbar auf ein Objekt hin und steht zu ihm in einer realen Beziehung.
- Ein Symbol steht zu seinem Objekt in konventioneller Beziehung, die auf einer Gewohnheit, einer Regel oder einer Konvention beruht.

Die dritte Kategorie der Zeichenklassifikation setzt die nach der 1. und 2. Kategorie klassifizierten Zeichen in Beziehung zum Interpretanten. Der Interpretantenbezug zeigt sich als Rhema, als Dicient oder als Argument.

- Ein Rhema ist jedes Zeichen, das weder wahr noch falsch ist, also etwa jedes einzelne Wort, jeder Begriff oder auch ein Prädikat.
- Ein Dicient ist ein Zeichen, das "der Behauptung fähig" und entweder wahr oder falsch ist. Im Bereich der sprachlichen Zeichen entspricht dem Dicient ein "Satz".
- Ein Argument ist ein vollständig gesetzmäßiger Zusammenhang von Zeichen und logisch gesehen immer wahr.

Diese drei Kategorien zeigen drei verschiedene Seiten eines Zeichens auf. So kann beispielsweise ein Zeichen in bezug auf sein Objekt ein Ikon, in bezug auf seinen Interpretanten ein Rhema und bezüglich seiner Zeichenqualität ein Sinzeichen sein. Folgende zehn Hauptzeichenklassen unterscheidet Peirce, die erschöpfend die drei Seiten eines Zeichens aufzeigen:

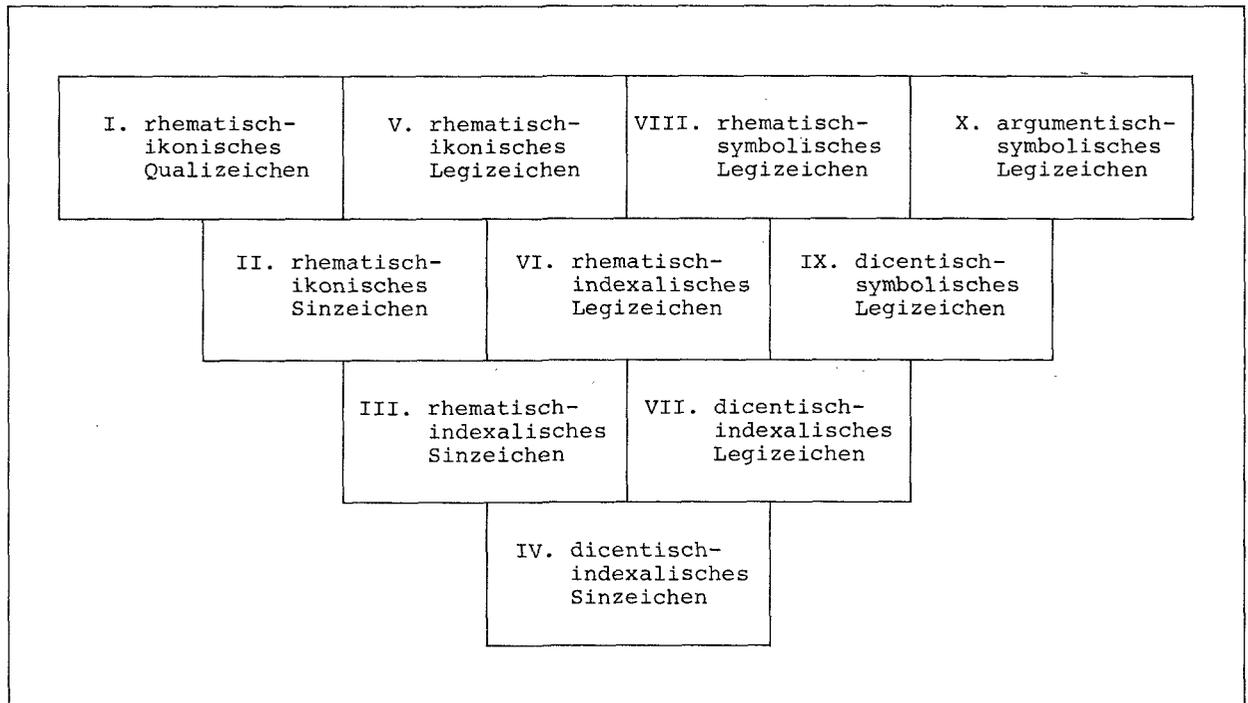


Abb. 15 Die Hauptzeichenklassen nach Peirce

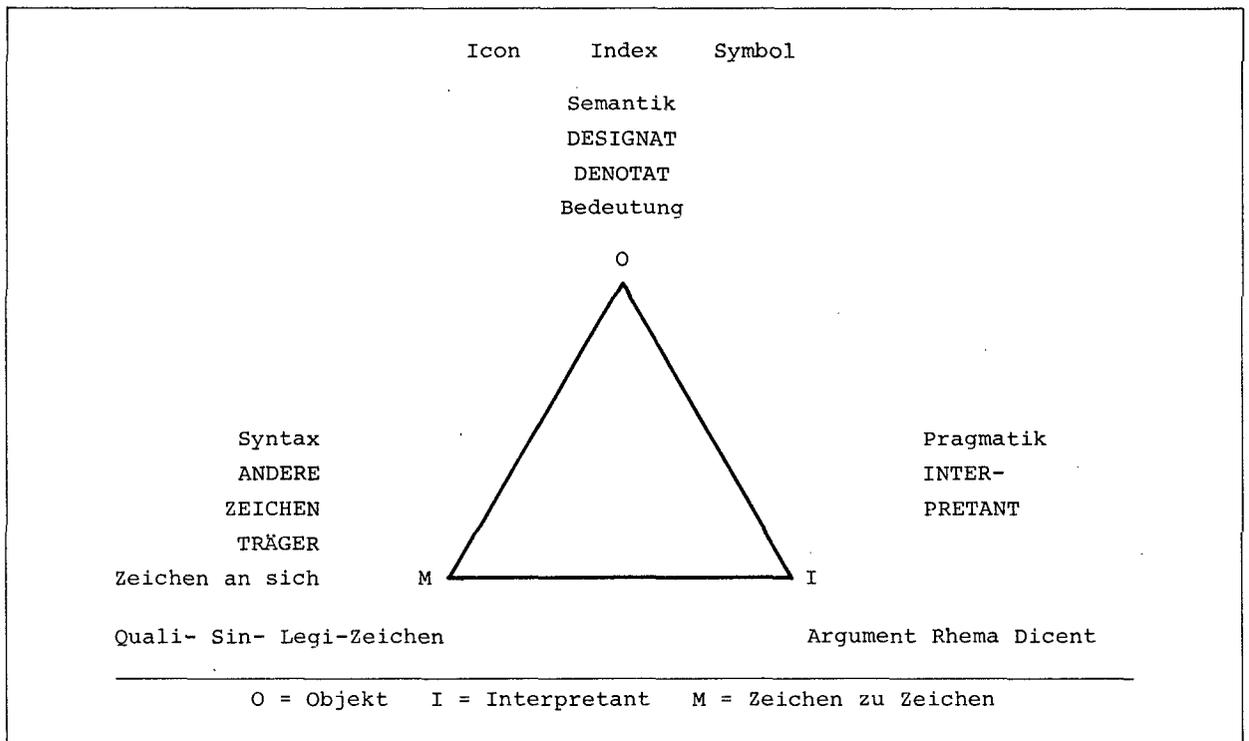


Abb. 16 Grundmodell der Triade nach Clarke, D. L., *Analytical Archaeology*, London, 1968, S. 650, S. 647 - 654, basierend auf der Grundüberlegung, daß jedes Zeichen als materialgebundenes "Mittel" erscheint, um dergestalt auf ein Objekt hinzuweisen. Dieser Objektbezug (O), der sich im Mittelbezug (M) offenbart, wird von einem Interpretanten (I) gedeutet und in einen Zusammenhang gebracht.

11.5.2 Klassifikation nach Ornamentregeln

Der Zeichen-Produktionsprozeß läßt sich in der Klassifikation nach Ornamentregeln nachvollziehen. Anhand des Klassifikationsschema (Abb. 17) kann der Prozeß der Regelabfolge für ein bestimmtes Ornament schrittweise neuklassifiziert werden. Nach der Neuklassifikation des Einzelfalles wird der Fund-Kontext als Abstraktion der prähistorischen Kultur neu beschrieben. Diese Beschreibung kann nur in Abstimmung mit dem Prähistoriker erfolgen, der in diesem Fundgebiet als Kenner gilt. Es geht um die Kategorie von kleinen, aber grundsymbologischen Details, die durch den Fundzusammenhang in Zeit und Raum festgelegt sind.

11.6 Ergebnisse

- Mit der Hypothesenbildung wird eine Anweisung gegeben, wie eine bestimmte Erkenntnis über die Ornamentfunktionen zustandegebracht wird (Organon-Funktion).
- Die Aufstellung von Ornament-Klassifikationen stellt eine Vorarbeit für die Hypothesenbildung dar und hilft, die Symbolsysteme zu systematisieren und die Ornamentkomplexe zu strukturieren (Propädeutische Funktion).
- Stellt man bei der Zeichensetzung Abweichungen von bestehenden Notationen fest, so kann man auf ein neu strukturiertes Ornamentensystem schließen (Kulturwandel-Funktion).
- Das prähistorische Kunstwerk wird als Ergebnis bewußter oder unbewußter semiotischer Vorüberlegungen oder -entscheidungen untersucht.
- Der weltanschauliche Hintergrund der Zeichenprozesse und -vermittlung kann thematisiert werden.

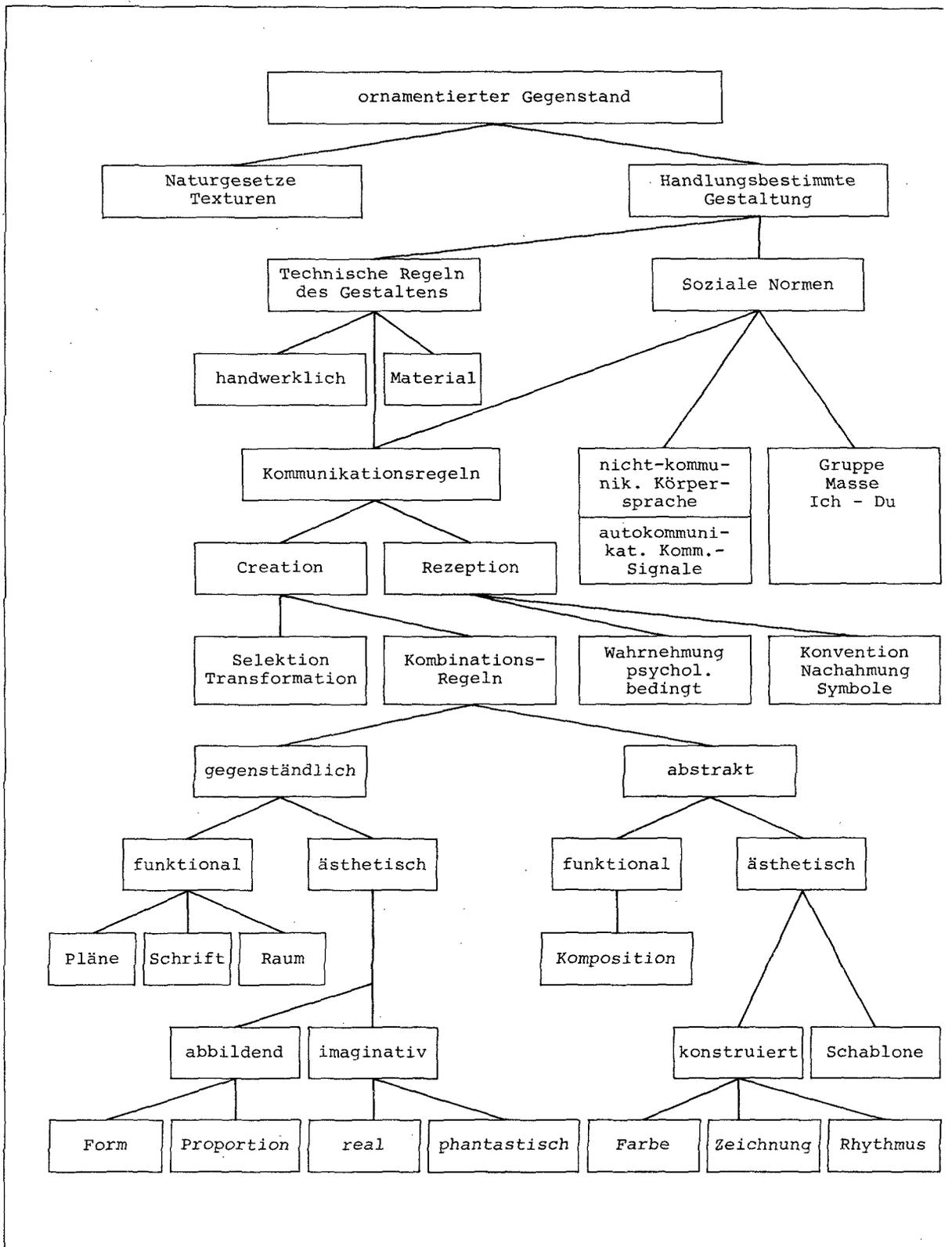


Abb. 17 Ornament-Regeln. Ein Klassifikationsschema nach beobachtbaren Gesetzmäßigkeiten ihrer Produktion

Zur Untersuchung: gegenständlich - abstrakt:
vgl. Coulmas, F., 1982, S. 129: Zwischen Schreiben und Malen; Zum Problem der Repräsentation in der Kalligraphie.

11.7 Fehlerquellen - Grenzen und Möglichkeiten der Semiotischen Methode in der Prähistorie

- Jeder Gegenstand kann zum Zeichen werden. Eine Abgrenzung kann nur aus der Definition der Zeichen erfolgen.
- Wir müssen für die Prähistorie das relationale Phänomen (1) Zeichen am Untersuchungsziel messen und daran, ob die Fragestellung sinnvoll ist (2).
- Die Gefahr, daß man nur zur Klassifikation der Ornamentzeichen gelangt, ohne eine Kontext-Ermittlung und Hypothesenbildung darauf folgen zu lassen, muß erkannt werden (3).
- Die Grenzen der Semiotik liegen in ihrer philosophischen Propädeutik und ihren Abgrenzungsschwierigkeiten, wenn sie sich als Metawissenschaft versteht. Die semiotischen Mittel liegen in der Adäquanz des Darstellungsapparates (4).

III. Ü b e r p r ü f u n g s m e t h o d e n

Da alle Methoden möglichst gleichen Eigenschaften gerecht werden sollen, müssen wir diese kurz aufführen:

- typisch
- objektiv
- allgemein gültig (Generalität)
- verlässlich, d. h. bei einer Wiederholung oder einem Paralleltest müssen die gleichen Verhaltensweisen zum Vorschein kommen (Reliabilität)
- gültig auch für ein in der Zukunft liegendes Verhalten (Validität)
- nützlich (Sensitivität)
- durchführbar (Praktikabilität)

Bevor wir die Methoden vergleichen, sollen 5 Überprüfungsmethoden gezeigt werden, die semiotisch - psychologisch - hermeneutisch mit dem Instrumentarium der Museumspädagogik die Interpretationen überprüfen helfen.

Da wir nichts über die Bedeutung prähistorischer Ornamente in ihrer Zeit sagen können, bedarf die Sekundär-Interpretation einer Reflexion auf den Standort des Betrachters.

1. Überprüfungsmethode - Begriffsgebäude des Prähistorikers

Als Prähistoriker bemühen wir den visuell-optischen Kanal und wissen, daß wir beim Auswählen von Charakteristika, d. h. typologischen Merkmalen, in gewisser Beziehung übertreiben oder "karikieren". Diese Verformung zu einer Stilisierung, die das Wiedererkennen nicht behindern darf, muß sich auf die "strukturell stabilen und physisch prägnanten Formen" (5) stützen. Eine Form stilisieren, ist ja nichts Anderes, als sie auf ihre elementaren Organisationsprinzipien zurückzuführen.

Die Überprüfung geschieht am Beispiel der Zuordnung von Ornamenten zu den von ihnen dargestellten Objekten anhand der Begriffe Ikon, Symbol und Index (6).

Man wählt ca. 20 Zeichen in Zufallsfolge, nach Objekten geordnet (z. B. Schiff, Pferd, Gesicht etc.), in Medien gegliedert (Felsbild, Bronzemesser, Keramik geritzt und bemalt, farbig oder schwarz/weiß, realistisch oder abstrakt, im semantischen oder neutralen Umfeld), und untersucht, ob es für die Prähistorie sinnvoll ist, die Unterscheidung nach Ikon, Symbol und Index bei der Ornamentik einzuführen, oder ob diese erste grundsätzliche Klassifikation von Peirce keine Relevanz hat, insbesondere da Ornamente häufig mehrdimensional sind.

-
- 1 Bentele, G./Bystrina, I., 1978, S. 76, Anm. 42.
 - 2 Ist es sinnvoll, von Zeichen zu sprechen, wenn wir den Gegenstand erkennen, z. B. ein Schiff, aber nicht wissen können, wie es zu den realen Schiffen seiner Zeit steht und welche Bedeutung diese Schiffsabbildung in ihrer Zeit für die Menschen hatte?
 - 3 Semiotik kann den kommunikativen Aspekt der Prähistorie besser rekonstruieren. "Sie kann Regeln der realen Zeichenproduktion, Zeichenrezeption, Regeln der realen Codierungsprozesse theoretisch rekonstruieren." Bentele, G./Bystrina, I., 1978, S. 12.
 - 4 Hubig, Chr., In: Semiotik 1979, S. 302. Semiotik als philosophische Propädeutik.
 - 5 Thom, R., De l'icone au symbole: Esquisse d'une théorie du symbolisme, 1973, S. 85 - 106.
 - 6 Krampen, M., Espe, H., Schreiber, K., Zur Mehrdimensionalität ikonischer Zeichen. In: Semiotik 2, 1980, S. 95 - 103.

Die Untersuchung erfolgt durch Testbefragungen. Folgende Fragen werden den Testpersonen vorgelegt mit der Bitte, eine der Antwortmöglichkeiten von "trifft nicht zu" bis "trifft völlig zu". anzukreuzen:

Für Ikon:

- Dieses Zeichen ist international, d. h. über Sprachgrenzen hinweg, verständlich.
- Dieses Zeichen steht für etwas ganz Bestimmtes, Konkretes.
- Dieses Zeichen ähnelt dem, wofür es steht.
- Dieses Zeichen und das, wofür es steht, haben viele Merkmale gemeinsam.

Für Symbol:

- Dieses Zeichen steht für eine oder mehrere begriffliche Abstraktionen.
- Dieses Zeichen ist beliebig für das, wofür es steht.
- Dieses Zeichen versteht man nur, wenn man vorher seine Bedeutung gelernt hat.
- Dieses Zeichen und das, wofür es steht, haben keine Merkmale gemeinsam.

Für Index:

- Dieses Zeichen orientiert mich über einen Zustand dessen, wofür es steht.
- Dieses Zeichen sagt etwas über seinen Verfasser aus.
- Dieses Zeichen weist auf das hin, wofür es steht.
- Dieses Zeichen ist von dem, wofür es steht, physikalisch verursacht.

Ikone sind Zeichen, die ihren Gegenstand hauptsächlich durch ihre Ähnlichkeit und dank der mit dem Gegenstand gemeinsamen Eigenschaften darstellen können (z. B. ein Bild, ein Schema, ein Diagramm).

Ein Ikon zeichnet sich durch einen figurativen und einen operativen Aspekt aus. Der figurative Aspekt muß immer mit dem operativen gekoppelt sein. Ikone sind Resultate des Erkennens (1) und können nicht nur auf der Ebene kultureller Konventionen diskutiert werden.

Ein Symbol ist ein Zeichen, das von seinem Objekt nur in dem Sinne bestimmt ist, daß es so interpretiert wird; es ist also von der Ähnlichkeit oder der physischen Verbindung mit seinem Objekt unabhängig (z. B. Fahne).

Ein Index ist ein Zeichen, das nicht in einer abbildenden, sondern in einer realen Beziehung zu seinem Objekt steht - als Hinweis wie z. B. Wegweiser, Wetterhahn, Krankheits-symptom.

Als Ergebnis der Befragung lassen sich ornamentierte Gegenstände nach Ikon, Index und Symbol trennen bzw. als Mischzeichen, z. B. als Ikon mit stark symbolischen Elementen charakterisieren. Diese Klassifizierung stellt den Objektbezug eines Zeichens fest und läßt weitere Klassifizierungen zu.

2. Überprüfungsmethode - Aided Recall-Method

Diese Methode überprüft die Festlegung von typischen Merkmalen, ob es wirklich typische Merkmale sind, die bei isolierter Darbietung auf den zugehörigen Typus schließen lassen. Die Überprüfung kann nur experimentell erfolgen.

Ist die Zahl der richtigen Zuordnungen größer, als per Zufall, d. h. bei bloßem Raten zu erwarten wäre, kann das Merkmal als typisch angesehen werden. Hier wird die Erinnerungswirksamkeit nach dem Ausmaß gemessen, in dem ein Merkmal typisch für einen Ornamentgegenstand ist.

In das Zuordnungsexperiment werden Merkmale der äußeren Gestaltung genommen, die sich auf Material, Technik, Farbe, Ornamentanordnung, Proportion und Symmetrien beziehen. Man kann ungefähr 15 Merkmale und 20 Ornamente bei einer Fallzahl von 20 untersuchen (Praktikabilitätsgründe). Die Ergebnisse lassen sich pro Ornament mit Chi-Quadrat auf der y-Achse abbilden, um das Signifikanzniveau zu bezeichnen (2). Eine Maßzahl für die Erinnerungswirksamkeit des Merkmals ergibt sich aus dem Verhältnis der empirisch ermittelten Anzahl richtiger Zuordnungen zur Anzahl der maximal möglich richtigen Zuordnungen.

3. Überprüfungsmethode der emotionalen Reaktion auf die formalen Aspekte

Es sollen die emotionalen Reaktionen auf die formalen Aspekte von ornamentierten Gegenständen bestimmt und gemessen werden.

1 Redfield, R., Art and Icon. In: Otten, M. (ed.) Anthropology and Art, 1971, New York, S. 39 - 65; S. 44 zitiert Peirce.

2 Diese Testmethode für Ornamentmerkmale wurde in Anlehnung an eine Untersuchung von Hofstätter, P., Ergebnisse einer Voruntersuchung zum Problem der Erinnerungshilfe bei Leseranalysen, 1964, beschrieben.

Den Ausgangspunkt für die Entwicklung von Meßskalen bildet hier die Methode des Eindrucksdifferentials. Wir interpretieren jetzt prähistorische Items (1) pro Dimension, die sich nicht auf Eigenschaften im Polaritätsprofil beziehen, sondern auf eine 7-Punkte-Skala, die nach der Zustimmungstärke (7 = trifft sehr zu, 1 = trifft überhaupt nicht zu) hinsichtlich einer Frage aufgebaut ist. (Ähnlich den Untersuchungsfragen Ikon, Symbol und Index bei Methode III.1).

Aus der anschließenden Faktorenanalyse und Itemanalyse resultieren fünf Items pro Dimension. Die dadurch entstehenden Skalen müssen nach dem Ergebnis der Itemanalyse sehr trennscharf und von hoher Konsistenz sein. Die errechneten Skalen messen folgende Sachverhalte und überprüfen damit die ermittelten Eigenschaften:

- Verständlichkeit der Gebrauchsform
- Ordnung in der Ornamentierung
- Information der Abbildung
- Originalität der Darstellung
- Sympathie für die Lösung
- Interesse an dem ornamentierten Gegenstand.

4. Überprüfung der kommunikativen Leistung

Die Kommunikationsleistung, die Inhalte der ornamentierten Gegenstände werden überprüft. Die Vorgehensweise entspricht der Ermittlung emotionaler Reaktionen, nur daß man hier die Items an das subjektive Bezugssystem als den Maßstab, an dem Informationen gemessen werden, anlehnt. Hier kann überprüft werden, ob uns heute die Aufnahme und Verarbeitung von ästhetischen Botschaften möglich ist. Es werden hier aber auch Eigenschaften überprüft.

Durch Faktorenanalyse wird die große Zahl der Items verringert, je 5 Items inhaltgleicher Thematik werden zu Dimensionen zusammengefaßt. Damit sind die relevanten Dimensionen des subjektiven Bezugssystems der Zielgruppe gefunden.

Wir können somit die Kommunikationsleistung für uns heute überprüfen und sie als Hypothese für die Prähistorie aufstellen.

5. Die Delphi-Methode

Die Delphi-Methode (2) überprüft die subjektive Wertung, die in der wissenschaftlichen Fragestellung und damit auch in den daraus resultierenden Ergebnissen enthalten ist.

5.1 Problemstellung

Da bei der Interpretation von Ornamenten die objektive Welt der Materie mit der der Ideen, Theorien, Probleme und Argumente in Verbindung gebracht werden muß, bedarf es einer Klärung der Wertbeziehung derjenigen Forscher, die sie durchführen. "Was Gegenstand der Untersuchung wird und wie weit diese Untersuchung sich in die Unendlichkeit der Kausalzusammenhänge erstreckt, das bestimmen die den Forscher und seine Zeit beherrschenden Wertideen (3)." Was hier Max Weber für die historischen Sozialwissenschaften sagte, gilt auch für den Bereich der Kulturwissenschaften und der Ornamentanalyse (4).

Umfangreiche und differenzierte Daten und Analysen zwingen zu inter- und intradisziplinärer Gemeinsamkeit (5) bei der Klärung der Probleme. Die Delphi-Methode bietet hier die Möglichkeit, die Einzelmeinung und Einzelergebnisse durch Kommunikation innerhalb einer größeren Gruppe unterschiedlichster Wissenschaftler zu strukturieren und effektiv zu beurteilen.

- 1 Item: Aus dem Englischen übernommene Bezeichnung für Einzelaufgaben im Rahmen von Experimenten oder Testverfahren. Drever, J. und Fröhlich, W. D., DTV Wörterbuch zur Psychologie, München 1970, S. 148.
- 2 Lamneck, S., Die Delphi-Methode als Lösung des Wertbeziehungsproblems in Forschungsplanung und -förderung. In: Interview und Analyse 1980, Heft 12, S. 535 - 539 u. Heft 1/1981, S. 21 - 30.
- 3 Max Weber, 1968, Die "Objektivität" sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. In: Methodische Schriften, Frankfurt, S. 36. Und Beck, U., "Wertbeziehungen", Aktualität einer Kategorie, München, 1969.
- 4 Loos, A., 1908, Ornament und Verbrechen, In: Sämtliche Schriften, München 1962, S. 276 ff. Mit Adolf Loos Aufsatz "Ornament und Verbrechen" setzte eine Wertverschiebung ein. Das Ornament wurde aus wirtschaftlichen, nicht aus evolutionären Gründen abgeschafft. Und heute erlangt es wieder Bedeutung.
- 5 Syamken, G., 1980, S. 15 - 26. Warburgs Umwege als Hermeneutik "More Majorum". - Panofsky, E., Ikonographie und Ikonologie. In: Sinn und Deutung in der Bildenden Kunst, Köln 1978, S. 36 - 50: 42 Ikonologie.

5.2 Vorgehensweise

- 1) In einem ersten unvoreingenommenen Gespräch wird die Fragestellung vor einem Expertengremium vorgestellt und möglichst spontan diskutiert.
- 2) Nachdem diese Diskussion im Protokoll den einzelnen Teilnehmern zugegangen ist, erfolgt die wissenschaftliche Nachbearbeitung bzw. Stellungnahme in Schriftform.
- 3) Bei einem weiteren Meeting versucht man, die strittigen Punkte zu präzisieren und dafür einen Konsens zu erreichen.
- 4) Diese Arbeitsweise (2 - 3) kann beliebig wiederholt werden, bis das Wertesystem analysiert und allgemeine Übereinstimmung darüber erzielt worden ist.

Durch die Hinzuziehung der Experten wird der Entscheidungsprozeß vom einzelnen auf das Gremium der Gutachter verlegt, worin jeder einzelne ein eigenes Wertesystem repräsentiert.

Die einzelnen Phasen der Delphi-Methode veranschaulicht Abb. 18:

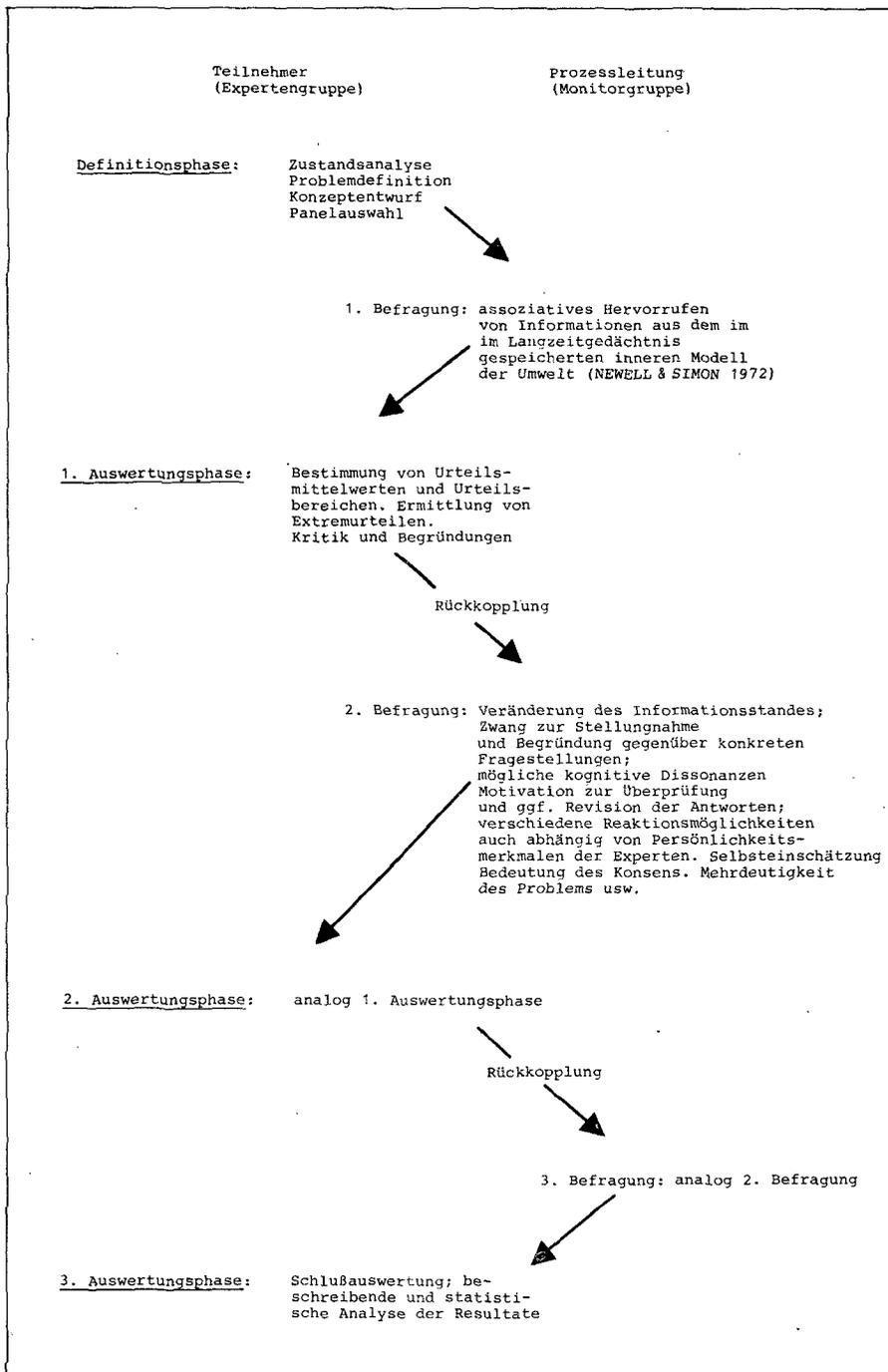


Abb. 18
nach Lamneck
1980, S. 22

IV. Zusammenfassung und das Verhältnis der Methoden zueinander

- Bevor wir das Gebiet neuer Methoden betreten, sollten die erprobten Verfahrensweisen erschöpfend behandelt sein. Doch jede Fragestellung bedingt ihre eigenen Methoden. Gehen wir von einer strikten Trennung zwischen Theorie und Beobachtungsdaten (physikalisch-chemisch überprüfbare typologische Merkmale, raumzeitliche Einheit der geschlossenen Funde) aus, so stehen sich bei der Ornament-Interpretation verhaltenswissenschaftliche, wissenschaftstheoretische Grundüberlegungen und praktische, psychische, soziale Determinanten gegenüber.
Der Brückenschlag von der theoretischen Methodenkonstruktion zu den empirischen Begriffen soll nachvollziehbar werden (Korrespondierendes Abstraktionsprinzip).
- Die Reihenfolge der Methoden wird durch die bereits in der Prähistorie angewandten Methoden der Ähnlichkeits-Relation und Fragestellung nach
 - Ursprungsform (Typologische Reihe)
 - Herkunft (Herkunftsanalyse)
 - Bedeutung in anderen Relationszusammenhängen (Kombinationsanalyse)
 - Bedeutung in historischer Zeit (Analogie)
 - Ermittlung von Vorlagen (Notationen)
 - Wirtschaftsweise (Produktlebenszyklus) bestimmt.
- Die praktische Wirkung der Ornament-Interpretation und ihre Prüfung führt zu expliziten Werturteilen, wenn wir nach
 - der morphologischen Struktur eines ornamentierten Gegenstandes fragen (Strukturanalyse)
 - seine Ästhetik ergründen (Information-Ästhetik)
 - die Anmutungsqualitäten ermitteln (Psychologische Methode)
 - soziologische Bedingungen erschließen (Intersubjektive Methode)
 - die Zeichenregeln deuten (Semiotische Methode)
- Die archäologische Wissenschaftstheorie betrachtet die verschiedenen methodischen Ansätze zur Ornament-Interpretation nur bezüglich ihrer Ergebnisse. Theorien und Kategorien sind dabei nur Gewohnheiten intellektueller Tätigkeit, die zur archäologischen Erkenntnis führen.
Die Methoden, die die Ähnlichkeits-Relation untersuchen, kann man als die allgemeinen definieren. Sie untersuchen Material, Technik, Auftragslage, Verbreitung, Vorbilder und ihre Herkunft sowie die Urformen der typologischen Reihen.
Die speziellen Methoden untersuchen den Mitteilungscharakter auf den verschiedenen Ebenen ihrer praktischen Wirkungsmöglichkeit. Der innere Aufbau (Struktur), die Funktion, soziologische, psychologische und ästhetische Wirkungen lassen sich mit ihnen für bestimmte Forschungsaufgaben klassifizieren.
- Man kann die dargestellten Methoden unterscheiden nach
 - (a) Ornamentgliederungs-Techniken, wie z. B. Formstruktur, Notation als Symmetrie-Festlegung, Typologie als Zergliederung in Einzelelemente, Semiotik als Klassifikation in Triaden, und Regelsysteme sowie die Kombination von hierarchisch klassifizierten Merkmalen.
 - (b) Analogie-Methoden, die sekundär Ornamente in ihrer historischen Bedeutung untersuchen. Die Herkunftsanalyse mit der Ornament-Bedeutung in politisch und meist auch ökonomisch überlegenen Kulturen, Produktlebenszyklus, Soziologie, Psychologie, und Inhaltsstruktur stellen indirekte Analogien dar, die auf unserer Erfahrung beruhen. Wahrnehmung und Interpretation werden von einer Pseudologik gesteuert, die unserer Erfahrung entspricht. - Ererbte Verhaltensnormen gegenüber Ornamenten als Konstanten innerhalb langsam verlaufender Evolution.

1. Name

1. Typologie

2. Herkunftsanalyse

| | | |
|--------------------------|---|---|
| 2. Forschungsgegenstand: | Typologische Merkmale von ornamentierten Gegenständen | Einzelne Motive oder der ganze ornamentierte Gegenstand, die dem Kultur- und Chronologiegerüst fremd erscheinen. |
| 3. Erkenntnisziel: | Die Ausgangsform des betrachteten Ornaments | Die "Wiege" des Ornamentmotivs, sein Übernahmeweg und seine historische Bedeutung im Herkunftsland |
| 4. Vorgehensweise: | Aufstellen einer Reihe von Ähnlichkeitskreisen bezüglich einer bestimmten Relation (kleinräumig) | Wahrscheinlichkeitsanalyse. Typologische Reihen werden bis ins Herkunftsland großräumig verfolgt |
| 5. Ergebnisse: | Entwicklungsstufen der Ornamentgestaltung innerhalb begrenzter Zeiträume | An der typologischen Reihe unter Herkunftsaspekten lassen sich Entwicklungen, Notationen und kulturelle Weitergabe ablesen. |
| 6. Überprüfung: | 1) - Typologisches Rudiment - geschlossene Funde - stratigraphischer Befund 2) Kombinationsanalyse | 1) Strukturanalyse 2) Chi-Quadrat-Test 3) C-14-Daten 4) Stratigraphie 5) Experiment |
| 7. Fehlerquellen: | Die Typendefinition reflektiert eine subjektive Gewichtung der typologischen Merkmale | - zeitlich und räumlich unkontrollierte Parallelisierung - Verfälschung des historischen Ablaufs |
| 8. Grenzen der Methode: | Kein eigenständiges Erklärungsmodell | Eine Deutungshypothese, die andere Hypothesen nicht falsifizieren kann |

3. Kombinationsanalyse

4. Notation

5. Produktlebenszyklus

Relation und -zusammenhänge in unbekanntem Schemata

Notation und geometrische Grundform des Ornaments

Entwicklung des Marktverhaltens eines ornamentierten Gegenstandes (Design)

Kommunikationszusammenhang zwischen Zusammensetzungen von Relationen unabhängig von regionalen Unterschieden und ihr Bedeutungsbeitrag

Frühe mathematische Gesetzmäßigkeiten des Einzelornaments bzw. einer Gruppe von Ornamenten (Musterbücher)

Wirtschaftliches Verhalten in prähistorischer Zeit anhand der Bestimmung des Produktlebenszyklus des ornamentierten Gegenstands

1. Taxonomische Klassifikation und Gruppengliederung in Kombinationstabelle
2. Single-Link-Cluster-Analyse mit Abbildung im Dendrogramm

Symmetrieanalyse
Konstruktion des Ornaments

Aufstellen der Produktlebensphasen prähistorischer ornamentierter Gegenstände

Bei Bildung größerer Gruppen sind Aussagen zu den Relationen zwischen den Typen und eine Präzisierung der Verwendung der Typen möglich.

Ornamente unterliegen Ordnungsgesetzen, die sich in Symmetriearten und im Symmetriebauplan ausdrücken (Werkstattkreis)

Die "ideale" Form des ornamentierten Gegenstands wird gefunden. Der Ornamentierungs- und Formenwandel wird wirtschaftlich erklärt

1. - Typologische Reihe
- Rudiment
- Stratigraphie
2. - Kanonische Analyse

1. Stratigraphie
2. Seriation

1. Stratigraphie
2. Typologie

Subjektive Fehlermöglichkeiten in der Festlegung der Leitmerkmale

Überinterpretation der festgestellten Symmetrie

Mangelnde Materialdichte führt zu Fehlschlüssen. Einflußfaktoren werden falsch gewertet. Ornamentkontinuum ist selten homogen

Kein eigenständiges Erklärungsmodell, sondern Kombination

Kein eigenständiges Erklärungsmodell, sondern Rekonstruktion

Eine Deutungshypothese wird aufgestellt. Eine Falsifikation von anderen Deutungsmöglichkeiten ist nicht möglich

6. Analogie

7. Strukturanalyse

8. Informationsästhetische
Betrachtung

Systeme von prähistorischen Ornamenten

Form und Inhalt der Motive des Ornaments (Kunstwerk)

Funktion formal-ästhetischer Ordnung im Ornament

Von heute vorkommenden Realisationen wird auf prähistorische ähnliche Realisationen geschlossen und ihre Bedeutung vermutet

Die Form- und Inhaltsstruktur und ihre prähistorische Bedeutung

Die Rolle der ästhetischen Ordnungswerte der Ornamente für ihr Weiterleben

Geometrisch-algebraische Darstellung des semantischen Archetyps

1. Untersuchung der Form nach Feinstruktur, Grundstruktur und Gesamtstruktur
2. Feststellung der Inhaltsstruktur und ihr Bezugs- und Regelsystem

1. Ermittlung des ästhetischen Maßes (Maßästhetik)
2. Messen des ästhetischen Gesamtwertes (Wertästhetik)

Es werden formalisierte Hypothesen über die Bedeutung der Ornamente aufgestellt

Die innere Organisation der Form und des Inhalts des Ornaments deuten die Ordnungsbezüge der prähistorischen Zeit an und ermöglichen eine Zeitbestimmung

Es werden Gruppen mit gemeinsamen Ordnungskriterien und ähnlichem Informationsgehalt gebildet. - Die typologische Durchsetzungskraft eines Ornaments läßt sich feststellen

Delphi-Methode

Signifikanztest

1. Überprüfungsmethode der emotionalen Reaktion
2. Überprüfung der kommunikativen Leistung

Fehlen des Kontinuitätsbeleges

Inhalts-Struktur verliert den Realitätsbezug

Der ästhetische Wert ist vom bewerteten Subjekt, von der subjektiven, positiven und negativen Gewichtung der Parameter abhängig

Die Analogie stellt eine Deutungshypothese auf, falsifiziert aber nicht andere Deutungsmöglichkeiten

Die Erkenntnisse, die die Strukturanalyse vermittelt, beruhen auf Analogieschlüssen und sind Hypothesen, die andere Hypothesen nicht falsifizieren können

Kein eigenständiges Erklärungsmodell

| 9. Psychologische Methode | 10. Soziologische Interpretation | 11. Semiotische Betrachtung |
|--|--|--|
| Eigenschaften von Ornamenten (Anmutungen) | Die sozial-psychologischen Hintergründe für ein Entstehen und Vergehen von Ornamenten (Gesellschaft) | Ornament-Zeichen und -Regeln |
| Kommunikationswirkungen der Ornamente (Reaktionen auf Befragung) | Die Funktion und soziale Attraktion ornamentierter Gegenstände und ihre soziale und individuelle Bedeutung in Bezugssystemen | Systematisierung von Ornamentkomplexen |
| Objektive Erfassung von Anmutungsqualitäten und Affinitäten und ihre Abbildung im semantischen Raum | <ol style="list-style-type: none"> 1. Motiv - Funktionsanalyse 2. Analyse der sozialen Attraktion 3. Ermittlung der sozio-kulturellen Grundstruktur des Ornaments | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeichenklassifikation nach Peirce 2. Klassifikation nach Ornamentregeln zur Ermittlung des Zeichen-Produktions-Prozesses |
| Es können indirekte Vergleiche von Ornamenten mit ihren Deutungsvermutungen aufgestellt und durch dazugehörige Begriffe überprüft werden | Denk- und Verhaltensmuster aus der sozio-kulturellen Funktion des Ornaments und des ornamentalen Gegenstandes | Bewußte oder unbewußte semiotische Vorüberlegungen werden am prähistorischen Kunstwerk erkannt. Die Grenzen der Deutungsversuche werden aufgezeigt |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfungsmethode der emotionalen Reaktion 2. Überprüfung der kommunikativen Leistung 3. Herkunftsanalyse 4. Kombinationsanalyse | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stratigraphie 2. Historische Parallelen zu entwickeltem Kulturverhalten | Abduktion |
| Interview- und Beobachtungsfehler sowie der Einfluß des prähistorisch gebildeten Menschen | Die soziologische Interpretation kann erst erfolgen, wenn die Kultur quellenmäßig wiedererstanden ist | Steckenbleiben bei der Klassifikation ohne weiterführende Kontextermittlung und Hypothesenbildung |
| Eine Deutungshypothese, die andere Hypothesen nicht falsifiziert. Dies gilt nicht für den semantischen Raum selbst, der in der Allgemeinheit für die Prähistorie bestehen bleibt | Eine Deutungshypothese, die andere Hypothesen nicht falsifiziert | Kein eigenständiges Erklärungsmodell |

B. PRAKTISCHE ANSÄTZE ZUR INTERPRETATION ORNAMENTIERTER
RASIERMESSER DER JÜNGEREN NORDISCHEN BRONZEZEIT

Am Beispiel der nordischen Rasiermesser (Karte) werden jetzt die Methoden dahingehend überprüft, ob sie zu Aussagen über die Ornament-Bedeutung führen. Typologie, Herkunfts- und Kombinationsanalyse, Rekonstruktion der Symmetrieregeln, Analyse des Produktlebenszyklus, Analogie, Strukturanalyse, informationsästhetische Betrachtung, psychologische, soziologische und semiotische Vorgehensweisen werden exemplarisch angewandt. Die Auswahl der Beispiele ist fast zufällig, der Methodentest dagegen von allgemeiner Bedeutung.

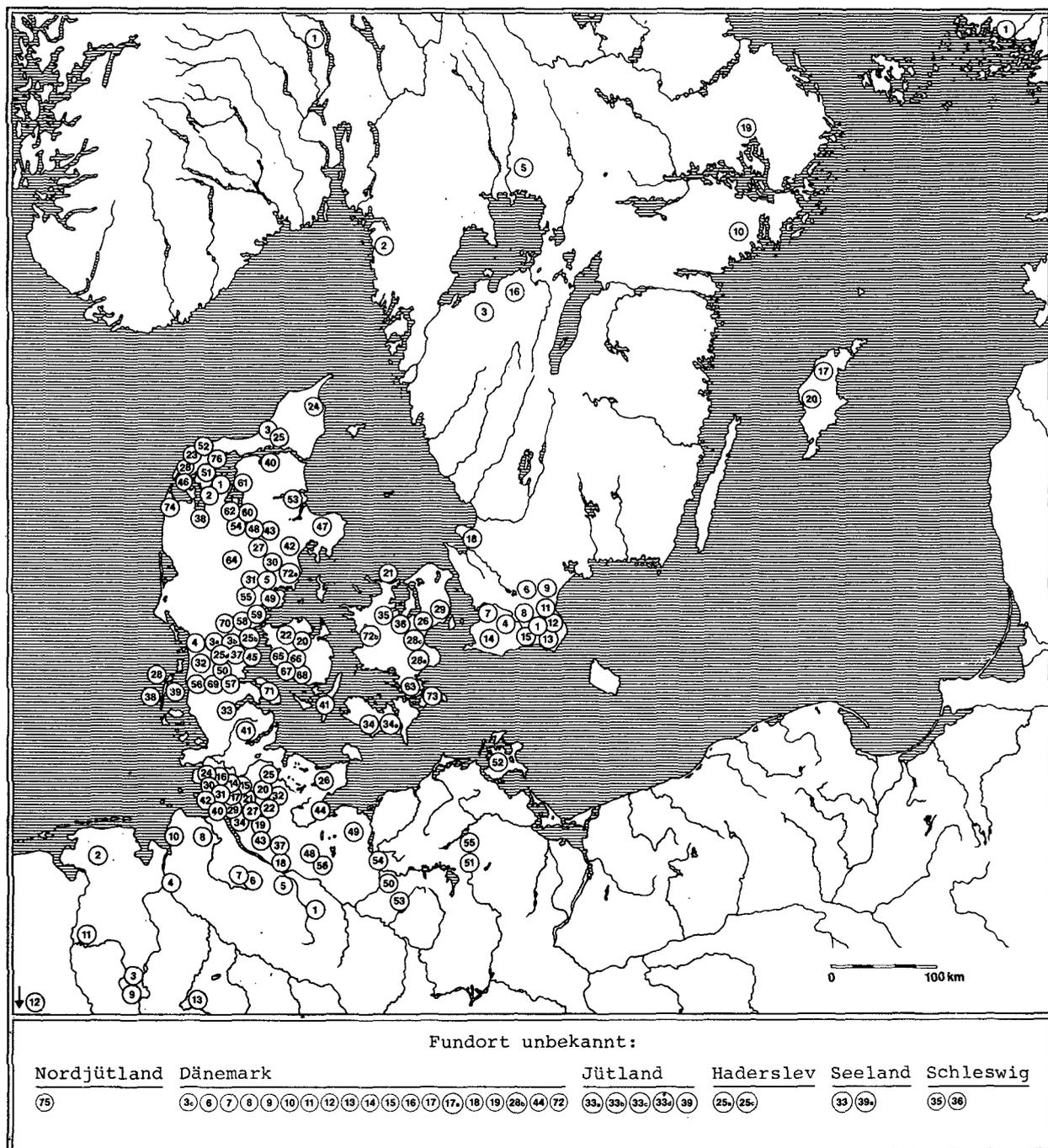


Abb. 1 Zur Numerierung der ausgewählten Rasiermesser vgl. Abbildungsverzeichnis.

In Form eines tabellarischen "Lebenslaufs" soll die forschungsgeschichtliche Evolution in Abhängigkeit von Zeitgeist und Forschungsstand gezeigt werden.

I. F o r s c h u n g s g e s c h i c h t e (1)

- 1720 Rhode interpretiert Rasiermesser und Pfriem aus Heede und Luthorn, Kr. Pinneberg, als Schusterwerkzeug (2).
- 1855 Die erste Interpretation als Schermesser erfährt das Bremer Messer in dem Aufsatz "Von Schermessern, Haarkneipen, Haarkämmen". Blumenbach interpretiert die Schiffsdarstellung mit Tacitus (3).
- 1874 Virchow vergleicht die Triskeloid-Darstellung des Mehlbeck-Rasiermessers mit Ornamentik auf bemalter Keramik (4).
- 1881 schreibt Sophus Müller: "Tierstil und bronzezeitliche Tierdarstellungen auf Rasiermessern sind wesensverschieden und ohne Kontinuum" (5).
- 1882 Worsaae interpretiert die Darstellungen auf den Rasiermessern als heilige Zeichen und Ornamente (6).
- 1896 J. Mestorf beschreibt die Entwicklung der Rasiermesser-Ornamentik als Evolution aus der Zierlinie (7).
v. Steinen interpretiert Triskeloide als Hahn-Darstellung (8).
- 1897 Sophus Müller schafft ein kunsthistorisches "Gebäude" zur Interpretation der bronzezeitlichen Ornamente und verwendet die Begriffe: strenger Stil, Blütezeit, Decadenz und Nachblüte für die jüngere Bronzezeit (9).
- 1909 Das Radsymbol wird von Montelius als Sinnbild der Gottheit interpretiert (10).
Déchelette erklärt aus dem Sonnenkult die Ornamentik (11).
- 1912 Montelius leitet die Dreiecksmuster von italienischen Rasiermessern ab (12).
- 1918 Die pilzförmigen Darstellungen auf Schiffen werden von Schuchardt mit ethnologischen Parallelen zu deuten versucht (13).
- 1919 Kultische Interpretation: Die Schiffsdarstellungen wurden von Ebert als Bootsfahrt ins Jenseits gedeutet (14).

-
- 1 Jockenhövel, A., 1971, S. 10 - 19; Kühn, H., 1976, S. 147 - 172; S. 162 - 164: Skandinavien, zur Forschungsgeschichte allgemein; Sprockhoff, E. und Höckmann, O., 1979, S. 1 - 27 zur Forschungsgeschichte der Ornamentinterpretation auf Bronzeurne, Lampen, Hängebecken.
- 2 Rhode, A. A., Cimbrisch-Hollsteinische Antiquitäten - Remarques, Hamburg 1720.
- 3 Blumenbach, R., 1855, In: Ztschr. d. Historischen Vereins in Niedersachsen, Hannover, S. 17 ff.
- 4 Virchow, R., In: Ztschr. f. Ethnologie VI, 1874, S. 220.
- 5 Müller, S., 1881, S. 36 - 38. Zur Wurzel des Tierstils in der nordischen Bronzezeit.
- 6 Worsaae, J. J. A., 1882, Danish Arts, S. 93 - 99.
- 7 Mestorf, J., 1896, Bronzemesser mit figürlichen Darstellungen. In: Mitt. d. Anthrop. Vereins v. Schleswig-Holstein; Kiel, 1896, 9 - 13.
- 8 v. Steinen, K., Prähistorische Zeichen und Ornament, Berlin 1896, S. 36.
- 9 Müller, S., 1897, S. 381 - 397, S. 395 zu Abb. 220: "Das Blatt zeigt zwei Schiffe mit dem Kiel gegen die Schneide und gegen den Rücken. Der Zwischenraum zwischen beiden ist von einer Schlinge mit Tierköpfen ausgefüllt. Längs des Handgriffes läuft ein Band, das mit einem Schiffssteven und einem Tierkopf abschließt."
- 10 Montelius, O., Sonnenrad und christliches Kreuz, Mannus 1, 1909, S. 53 - 69 u. 169 - 186.
- 11 Déchelette, J., Le culte de soleil aux temps préhistoriques, Paris, 1909.
- 12 Montelius, O., 1912, Die vorklassische Chronologie Italiens.
- 13 Schuchardt, C., 1918, Busch als Segel, In: PZ X, S. 178 f.;
Wilke, G., Baum und Schiff, In: Mannus 1919;
Hoernes, M., Der Baum auf dem Schiff, In: WPZ 1917.
- 14 Ebert, M., 1919, Die Bootsfahrt ins Jenseits, In: PZ XI, S. 179 - 196.

- 1927/28 Die italienischen Rasiermesser werden als Anhänger mit schmückender oder apotropäischer Funktion verstanden (1).
- 1931 Die Schiffsdarstellungen werden von Schultz technisch gedeutet (2). Die Idee von "Sonnenroß" und "Schlangenfisch" im Norden wird auch in der jüngeren Bronzezeit auf Rasiermesserdarstellungen bezogen. Die Schiffsdarstellungen wertet Brönstedt als reine Ornamentmotive (3).
- 1934 Jacob-Friesen erkennt das Schiff als eine Weiterbildung der Randverzierung (4). Hier wird auch der Wunsch geäußert, allen verzierten Rasiermessern des gesamten nordischen Kreises eine Sonderbehandlung zukommen zu lassen.
- 1935 Darstellungen auf den Rasiermessern werden von Oldeberg als Fisch- und Vogelfiguren interpretiert (5).
- 1939 Schwantes interpretiert mit der Homologiemethode Darstellungen auf den Rasiermessern als vom Sonnenkult inspiriert (6).
- 1945 Unter Verzicht der Betrachtung der kult- und religionsgeschichtlichen Seite erkennt Althin (7) die ornamentale Funktion vieler Details, z. B. die Funktion der konzentrischen Kreise als Nachbildung torentischer Buckel, die Funktion s-förmiger Figuren als die Vogelhäuse der "Vogelsonnenbarke". Urnenfelderzeitlicher Protomenstil als nordische Umformungen kontinentalen Kulturgutes (Wechsel Vogel - Pferd, Schlangen etc.). Das Ornamentschema wird als "rhythmische Bandornamentik" angesprochen. Ohlmarks interpretiert Rasiermesserdarstellungen als Sonnenkult und stellt den Zusammenhang zum Toilettenbesteck her (8).
- 1955 Als gemeinsamen Ursprung der Bildwelt auf Rasiermessern sieht Larsen die indogermanische Wurzel für eine Sonnenreligion, die durch Nomaden übertragen wurde (9).
- 1957 Sprockhoff zeigt, daß der Ornamentschatz auf eine ziemlich kleine Anzahl von Motiven zurückgeht. Die Ablösung des Trundholm-Motivs durch die Vogelsonnenbarke wird demonstriert (10).
- 1961 Zoomorphe Stilisierungen sieht Stjernquist (11) in den S-Kurven. Glob interpretiert die Schiffsdarstellungen als Kultboote (12). (Der Gedanke Almgrens für die Felsbilder.)
- 1963 Drescher beschreibt die Herstellung des Rasiermessers und den empirischen Versuch des Härtens und Rasierens und behebt damit wohl alle Zweifel am Funktionieren des Rasiermessers. Außerdem behandelt er alle ergologischen Fragen bezüglich Technik und Gebrauch, d. h. Reparieren, Arbeitszeiten, Punztechnik etc. (13). Müller-Karpe behauptet aufgrund der Vogelkopfmesser und der Kopfdarstellungen, daß

-
- 1 Duhn, H. v. In: RV Bd. XI Rasiermesser, S. 19 ff., S. 21, Abb. 0 zeigt eine Schiffsdarstellung, die nach Überprüfung eine Axt darstellt.
- 2 Schultz, W., 1932, Steuer, Faltboot, Rammspitze: zur Schiffsinterpretation, In: Mannus 24, S. 40 - 56.
- 3 Brönstedt, J., 1931 a.
- 4 Jacob-Friesen, K.-H., 1934, S. 370, 375.
- 5 Oldeberg, A., 1935, Fisk- och fågelfigurer på en bronskniv från Bohuslän, Fornvännen, S. 343 - 355.
- 6 Schwantes, G., 1939 a, S. 1 - 31, Zur Interpretation der S-Schlinge. Hier taucht auch die Analogie zum Barock auf.
- 7 Althin, C.-A., 1945, S. 178 - 188 und Kossack, G., Bespr. Althin 1951, S. 91 f.
- 8 Ohlmarks, A., Toalettredskapen och solreligionen under yngre bronsåldern. In: Fornvännen, 1945, S. 337 - 358.
- 9 Larsen, K. A., 1955, Nomaden-Interpretation der Einzelgrab-Kultur-Einwanderung.
- 10 Sprockhoff, E., 1957, 1954, faßt in diesen zwei Arbeiten seine stilistische Interpretationsarbeit zu den nordischen Rasiermessern zusammen. Weitere Aufsätze: 1934, Eine bronzezeitliche Kanne mit Sonnenwagendarstellung, In: Alt Schlesien, S. 356 - 363; 1936, Sonnenwagen und Hakenkreuz im nordischen Kreis. Hier wird das Thema "die Vogelsonnenbarke" aufgenommen und dann in fast allen Arbeiten variiert.
- 11 Stjernquist, B., Simris II, Lund 1961, S. 66 - 69.
- 12 Glob, P. V., 1961, Kultboote der dänischen Bronzezeit, S. 9 - 18; Die pilzförmigen Darstellungen auf den Schiffszeichnungen werden jetzt als Kultkessel interpretiert.
- 13 Drescher, H., 1963, Untersuchungen der Technik einiger bronzezeitlicher Rasiermesser und Pinzetten, S. 125 - 142. Am Gødenstorfer Rasiermesser (S. 132) wird gezeigt, wie man physikalische typologische Merkmale zur Erhöhung von Ähnlichkeitsrelationen kumulieren kann (z. B. 420 Einhiebe einer dreieckigen mit stumpfwinkligem Schneidezuschliff profilierten Punze pro Bild).

mykenische Kontakte bestanden haben (1)

- 1967 Haar- und Barttracht der antiken Welt werden von Marinatos analysiert. Dabei wird erwähnt, daß die Funktion als Schaf-Schermesser für die Rasiermesser nicht außer acht gelassen werden sollte (2).
- 1969 Die Schiffsbilder zeigen eine typologische Abfolge. Glob erstellt eine Schiffsbild-Chronologie (3).
- 1970 Der horizontale Aufbau vieler Ornamentmotive könnte nach Malmer für Textilvorlagen sprechen (4).
- 1972 Am Rasiermesser von Gödenstorf wird das typologische Merkmal der "Doppelspirale" des Schiffsstevens von Asmus als religiöses Phänomen interpretiert (5).
- 1978 Fremdhandwerker aus dem westalpinen Gebiet nehmen starken Einfluß auf nordische Werkstätten. Gegenseitige technische und stilistische Beeinflussung führt nach Hundt zu dem neuen Stil der Periode V (6).
- 1979 Die italienischen Rasiermesser zeigen, wie auch die nordischen Rasiermesser, die rückenbetonenden Zickzackbänder (360 - 371), den Mäander (779, 780, 797) und Vogelgestaltungen (1123). Peroni deutet den Weg der italienischen Rasiermesser über die Alpenpässe und die Einflußrichtung auf die nordischen Rasiermesser an (7). Bei Verwischen der Grenzen zwischen mythologischem Motiv und rein geometrisch-ornamentalem Spiel sind nach Struve (8) der Interpretation Grenzen gesetzt.
- 1980 Das engere Wesergebiet könnte eine lokale Werkstatt zur Herstellung der Rasiermesser mit eingegossenem Griff beheimatet haben. Im übrigen beklagt Jockenhövel, daß nur die reichverzierten Rasiermesser bisher Gegenstand monographischer Studien waren (9). Theorien, die von einem dominierenden Einfluß donauländischen Kulturgutes ausgingen, müssen angesichts der in den letzten Jahren erfolgten Veränderungen des ostmediterranen Denkmälerbestandes nach Matthäus neu überdacht werden (10).

II. Interpretationen

1. Typologische Reihen

Kann über typologische Rudimente auf ornamentierten Rasiermessern des nordischen Kreises deren Ursprungsbedeutung ermittelt werden?

1.1 Gliederung der Rasiermesser nach typologischen Elementen, die unabhängig voneinander Änderung erfahren und Rudimente sein können.

Nach Kartierung und Klassifikation werden für die Typologie folgende Beispiele ausgewählt:
Beimotive Bänder Griffseite
Rückenparallele Bänder unter Kiel, einfaches Band als Kiel
Technische Beobachtung echt und falsch gewendelter Griff. (Torsion und imitierte Torsion.)

-
- 1 Müller-Karpe, H., 1963, Vogelkopfmesser, In: Germania 41, S. 9 - 13.
- 2 Marinatos, S., 1967, Haar- und Barttracht, Rasiermesser B 31 - 34, Abb. 11; Abb. 4 B 14 zeigt die Goldverkleidung eines Schwertgriffs aus Mallia, Kreta, die mit den "dänischen Akrobaten-Figuren" von Faardal zu parallelisieren ist. Die Ohrring-Tradition zeigt Parallelen mit Kanopen Chiusis.
- 3 Glob, P. V., 1969.
- 4 Malmer, M. P., 1970, S. 206 - 207.
- 5 Asmus, W. D., 1972, S. 44. Die Bildzeichnung von Gödenstorf bietet Anlaß zu der Forderung nach einer in Horizonten faßbaren Stilanalyse.
- 6 Hundt, H. J., Die Rohstoffquellen des europäischen Nordens und ihr Einfluß auf die Entwicklung des nordischen Stils. In: Bonner Jahrbuch 178, 1978, S. 125 ff.
- 7 Peroni, V. B., 1979; auch Jockenhövel, A. 1980, S. 154, Beginn etruskischer Kontakte.
- 8 Struve, K. W., Die Bronzezeit, In: Geschichte Schleswig-Holsteins Bd. 2, 1979, Neumünster, S. 128.
- 9 Jockenhövel, A., 1980, S. 154 - 170, 154.
- 10 Matthäus, H., Mykenische Vogelbarken antithetischer Tierprotomen in der Kunst des östlichen Mittelmeerraumes, In: Arch. Korr. Bl., 1980 a, S. 319 - 330, 328.

Die Auswahl erfolgte unter dem Aspekt der technischen Herstellung von Rasiermessern und dem Wesen der typologischen Methode, die über Ähnlichkeitsbeobachtungen an technischen Details Entwicklungen feststellt.

"Wie die Stammbäume in der Biologie auf die Ur-Organismen hinführen, so vermögen wir auch die Typen und Gruppen der Vorgeschichte nach ihrem natürlichen Ursprung hin bis zum spontanen Schaffen zu verfolgen" (1).
Der natürliche Ursprung kann dann leichter gefunden werden, wenn in der Ornamentik die technisch überholten Details weiterleben, wie z. B. die Schaftlappen als typologische Rudimente auf Tüllenäxten oder die Riemen-Rudimente auf Bronzedolchen.
Mit dieser Prämisse werden typologische Rudimente der nordischen Rasiermesser-Ornamentik angenommen (2).

Die Ursprungsform wird in der älteren nordischen Bronzezeit und bei den Klingen gesucht, die mit Lederscheiden bzw. Lederfutteralen geschützt waren (3). Als Endglied wird das eisenzeitliche Futteral von Harsefeld angesehen (Abb. 1).

Die Aufgabe der Typologie ist hier nicht, die Rasiermesser nach Zeit und Raum zu ordnen, dies machte schon Montelius 1885 (Abb. 2), sondern die Bedeutung der Ornamente als typologische Rudimente zu fixieren. Das Ziel ist es, für Ornamente, die als typologisches Rudiment vermutet werden, die Ursprungsfunktion zu ermitteln. "Typologische Rudimente sind schattenhafte Reste dessen, was einst war." (Aberg, N. 1929, S. 514). - Sie sind "ornamentale Nachahmung früherer zweckgebundener Formgebung." (Ziegert, H. 1983, S. 31). Die Hauptfragestellung konzentriert sich auf zwei Aspekte der Sicherheit:
Belegen typologische Rudimente a) ein Schutz-Futteral bzw. Griff-Schutz-Umwicklung und b) eine Schäftung?
Bei dieser Fragestellung wird die Griff-Typologie nur als chronologische Stütze verwendet. Es werden drei reine Ornament-Reihen auf ihre formgesetzliche Veränderung verglichen.

1.2 Ornamente als typologisches Rudiment: Futteral-Teil und Griff-Schutz-Umwicklung

Die Umwicklung der Griffe - mit Gold- oder Lederbändern - kann als Anfangsglied in folgenden typologischen Reihen gesehen werden:
- echt und falsch "gewendelter" Griff,
- Griffabschlußband.

1.2.1 Die typologische Reihe der Rasiermesser mit "gewendelten" Griffen

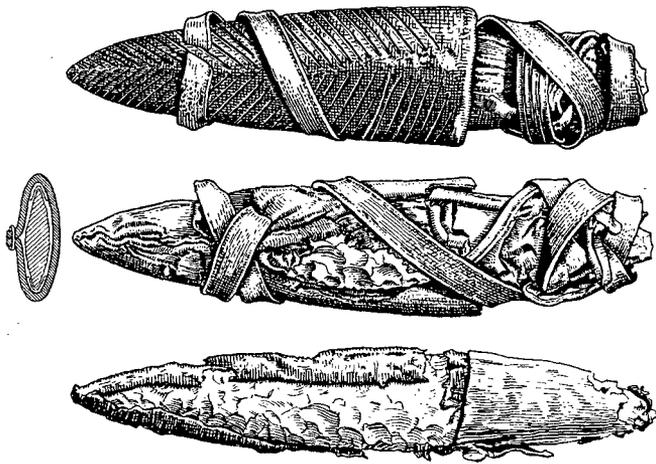
Wir formulieren die Relationsbeschreibung: Die Aufgabe besteht in der Analyse einer größeren Anzahl von Rasiermessern, von denen jedes einen Griff hat, der "gewandelt" ist. Die Aufgabe der Analyse ist hier gelöst, wenn es gelingt, die Rasiermessergruppe mit den "gewendelten" Griffen nach der Griffart in Klassen einzuteilen, die in eine zeitliche Abfolge gereiht werden können.

Zwei Eigenschaften sind für die gesuchten Klassen kennzeichnend: Erstens ist jedes Rasiermesserpaar einer Klasse der "gewendelten" Griffe miteinander verwandt bezüglich der Griffart.

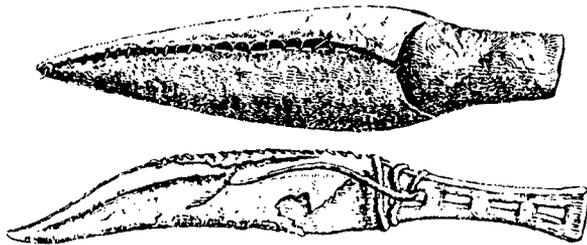
Und zweitens sind diese Klassen die größtmöglichen Klassen bezüglich der "gewendelten" Griffart. Jedes Rasiermesserpaar wird nun daraufhin geprüft, ob der Griff gleichartig ist. Folgende Klassen lassen sich durch Ähnlichkeitskreise definieren:

- (a) "gewendelter" Pferdekopfgriff
DK 84, DK 81, DK 80, DK 83, DK 77, S 19;
- (b) "gewendelter" Schwanenhalsgriff
DK 31, DK 69;
- (c) "gewendelte" kleine Spirale
DK 29, S 5, DK 34, DK 48;
- (d) "gewendelte" große Spirale
DK 55, DK 47, DK 5.

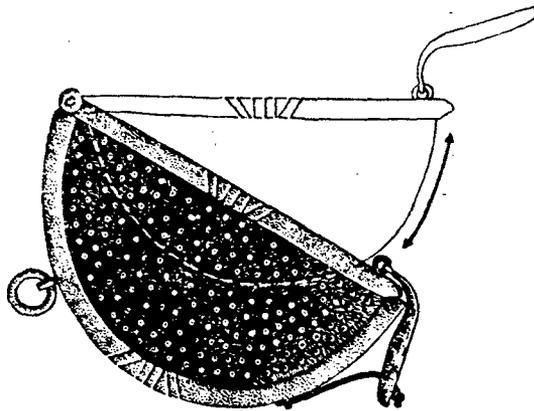
1 Aberg, N., Typologie. In: Ebert Reallexikon der Vorgeschichte XII, 1929, S. 508 - 516; 509 f.
2 Jacob-Friesen, K.-H. 1934 S. 370 "Wollte man typologische Entwicklungsreihen aufstellen, so würden diese je nach Gesamtform, Griffgestalt, Schiffstypen, Pferdendarstellungen oder Verzierungsmotiven immer anders ausfallen."
Sprockhoff, E. 1956, S. 120 f. "Die Entwicklungsreihe der Rasiermesser läuft zeitlich so schnell ab, daß die einzelnen Glieder keine horizontbildende Kraft entfalten können."
3 Lomborg, E. 1956, S. 144 - 203; Worsaae, J. J. A. 1854, S. 34/35; Cassau, A. 1935, S. 199 ff.



1



2



3

Futtermal - Typologie

- 1 Der Feuersteindolch von Wiepenkathen, Krs. Stade. Mus. Stade. Abb. nach Cassau, A. 1935: 199 ff
- 2 Worsaae, J. J. A. Nordiske Oldsager Kjobenhaven 1859: 34/35
- 3 Eisenzeitliches Rasiermesser mit Futtermal, Harsefeld, Krs. Stade (M. 1:2) Rekonstruktion nach Drescher 1954

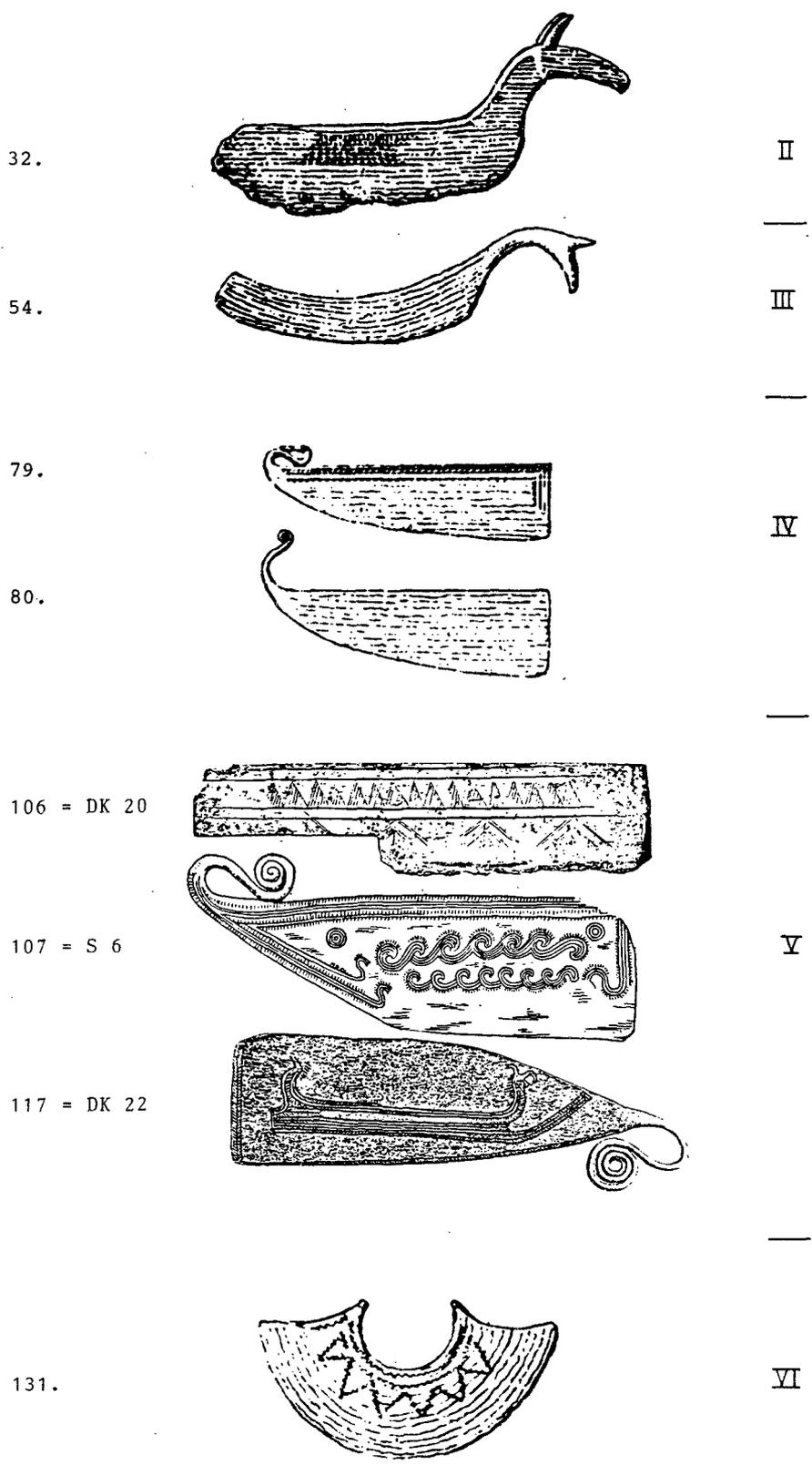


Abb. 3 Rasiermesser - Chronologie nach Montelius, Periodengliederung von 1885

Ihre Aneinanderreihung gemäß dargestellter Ordnung ist die typologische Reihe.

1.2.2 Die typologische Reihe der Rasiermesser mit Griffabschlußbändern.

Wie in 1.2.1 beschrieben, lassen sich sechs Klassen durch Ähnlichkeitskreise definieren:

- (a) Parallel oder schräg angeordnete (Strich)bänder auf dem Griff
DK 84, DK 81, DK 80;
- (b) Parallele Strichbänder vom Griffansatzpunkt bis in den Griff verlaufend
DK 4, DK 13, D 2, DK 5;
- (c) Parallele Strichbänder als deutliche Abgrenzung zwischen Griff und bildlicher Darstellung
DK 33 d, DK 72, DK 8;
- (d) Parallele Strichbänder als Teil der Darstellung
DK 42, D 29;
- (e) Zickzackbänder als Griffabschlußbänder
DK 3 a, D 3, DK 30, D 35;
- (f) deutlich abgegrenzte parallel laufende Bänderreihen über den ganzen Griff
DK 33 c, DK 67, DK 68.

Mit Hilfe der Grifftypologie lassen sich die Klassen in eine typologische Reihe bringen:
a - c - b - d - e - f.

1.2.3 Das Griffabschluß-Ornamentband als typologisches Rudiment einer Griffumwicklung bzw. Futteralteil.

Wie die typologische Reihe von den Endgliedern DK 67, DK 68 bis hin zu dem Rasiermesser DK 80 zeigt, hat die Griffumwicklung, sei es als Halterung der Scheide oder als Abschluß der Griffaufhängung, auf die Gestaltung späterer Rasiermesser-Ornamentik eingewirkt. Das Weiterleben kann bis zur Griffwendelung bei DK 69, DK 47, DK 31 in echter und falscher Form verfolgt werden.

Erklärt man diese Griffabschlußbänder nicht als typologische Rudimente einer Griffumwicklung, so bietet sich noch die Pferde-Schmuckzaumzeug-Interpretation an, die aber bei Vogelkopf- und Spiralgriff ornamental aufgelöst ist.

1.3 Rückenparallele Bänder als typologisches Rudiment: Schäftung.

Die Ornamente rückenparalleler Zierbänder bilden eine eigene typologische Reihe. Die Vermutung, daß sich die ganze Rasiermesser-Ornamentik aus den rückenparallelen Zierbändern entwickelt habe, findet sowohl ergologische als auch chronologische Stützen. Einmal erfolgt die Punzzier vom dickeren Rückenblech her, zum anderen ist die Rückenzier schon in der älteren Bronzezeit üblich. Hier werden auch die Anfangsglieder der typologischen Reihe gesucht.

Es lassen sich fünf Klassen durch Ähnlichkeitskreise definieren:

- (a) beidseitig abgeschlossenes rückenparalleles Rautenband
DK 80, DK 83 (?), DK 77 (1), S 19, D 63;
- (b) ein- oder beidseitig offenes rückenparalleles Band
D 59, S 20, DK 62, DK 7, DK 73, DK 41, D 41, DK 14;
- (c) an der Breitseite geknicktes gerade verlaufendes rückenparalleles Band ohne Schiffsabbildung
D 58, DK 3 a;
- (d) beidseitig geknicktes gerade verlaufendes rückenparalleles Band ohne Schiffsabbildung
DK 49, DK 54, DK 51;
- (e) geknicktes rückenparalleles gerade verlaufendes Band als Rahmen für Schiffsabbildung
D 22, D 5.

Die Klassen bilden eine typologische Reihe in der angeführten Anordnung, die im chronologischen Rahmen liegt.

D 63 zeigt die beidseitig dreiecksgepunzten Ornamentbänder, eingerahmt von Wulsträndern, die eine Rückenschäftung nachahmen. Den Beleg für diese Annahme finden wir bei DK 81, das noch drei Löcher aufweist.

1 DK 77 zeigt zwei konzentrische Kreis-Ornamente, die Rudimente von Nietten einer Griff-Befestigung sein können. Eine typologische Reihe könnte folgende Rasiermesser beinhalten: DK 81, DK 77, DK 18, DK 30, DK 48, DK 60, S 11, D 34, DK 5, D 33, D 19

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK

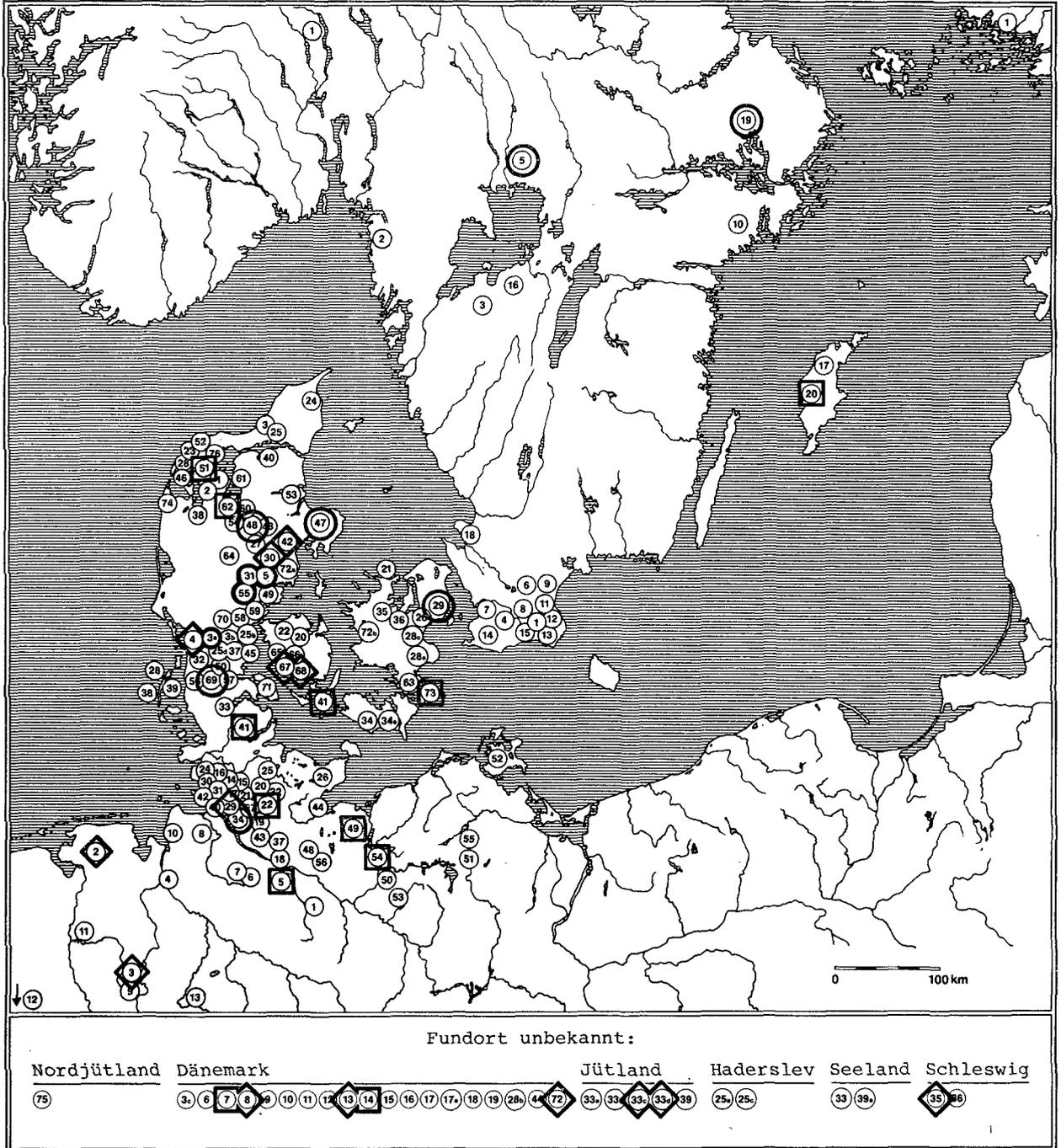


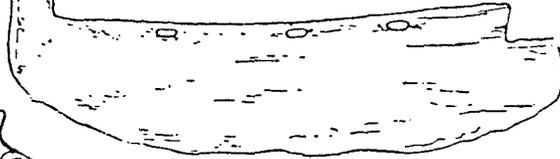
Abb. 4 Karte zu typologischen Reihen

(a) "gewendelter" Pferdekopfgriff

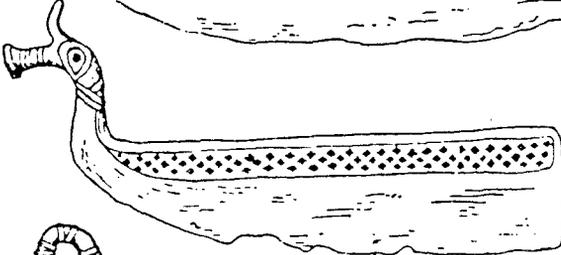
DK84



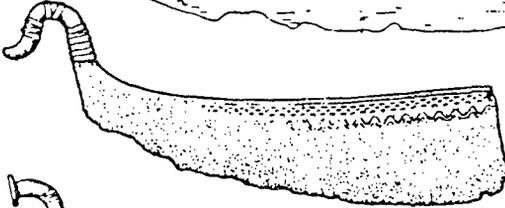
DK81



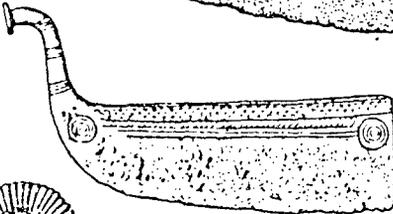
DK80



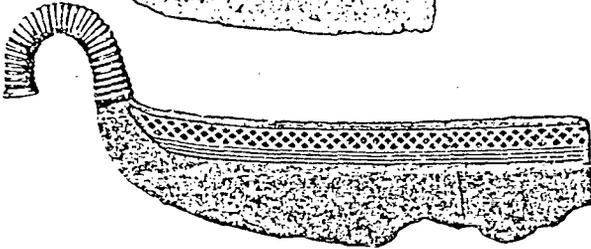
DK83



DK77

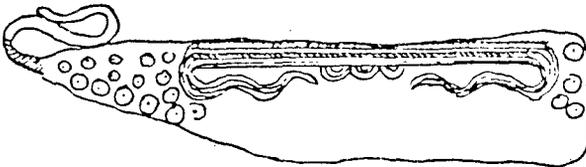


S 19

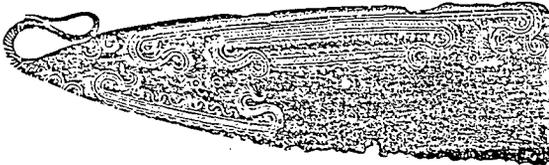


(b) "gewendelter" Schwanenhalsgriff

DK31

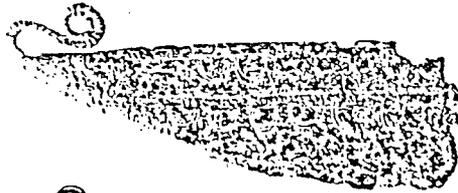


DK69



(c) "gewendelte" kleine Spirale

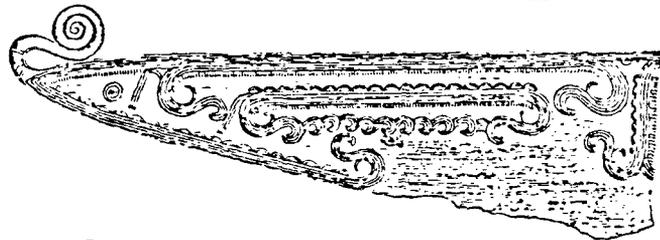
DK29



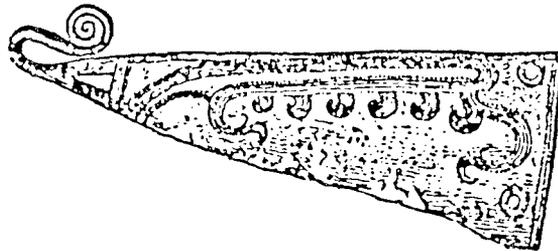
S 5



D 34

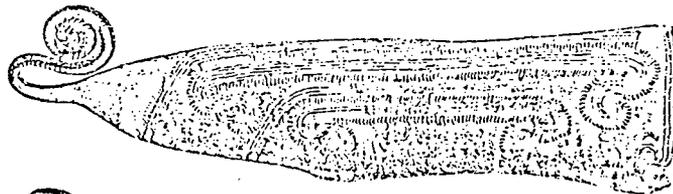


DK48

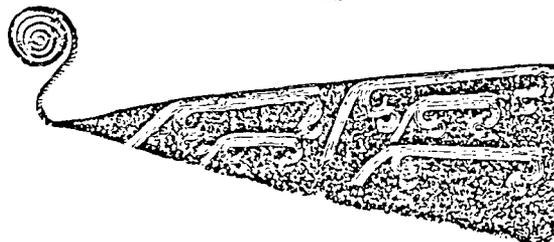


(d) "gewendelte" große Spirale

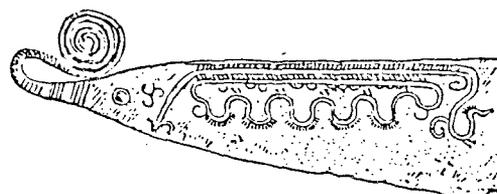
DK55



DK47



DK 5





8

9



10

11



12

13

14



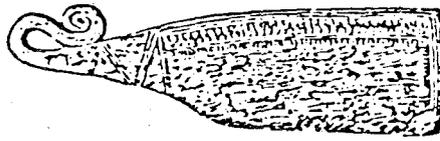
15

16

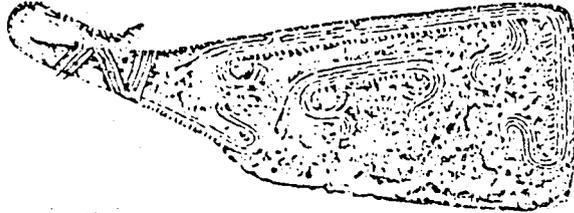
5: Abb. 8: WESTPHÖNIKISCH, New York, Elfenbein, Schefold, K. 1967: 362 a. Abb. 9: ETRUSKISCH "HERMES", Montelius, O. 1923: Nr. 1169. Abb. 10: BABYLON (Ishtar-Tor), Neubabylonisch, Borger, B. 1975: 168. Abb. 11: LURISTAN, Hase, F.-W. v. 1969:41:1:17. Abb. 12: BOLOGNA, Mus. Civico, EWA V. 1971: Pl.43. Abb. 13: CERTOSA Nr. 89, Bologna, Mus. Civico, Nr. 168, Pauli 1980:20. Abb. 14: SAN LUCA, Bologna, Mus. Civico, Zschietzschmann, W. 1969: 60. Abb. 15: ETRUSKISCH-ITALISCH, Mus. Paris Louvre, EWA V. 1971: Pl. 34. Abb. 16: ETRUSKISCH-ITALISCH, EWA 1972: 405.

(e) Zickzackbänder als Griffabschlußbänder

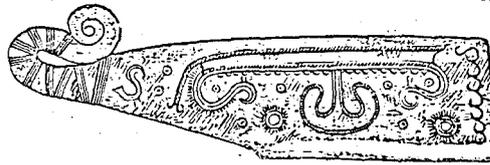
DK 3a



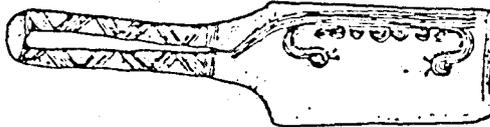
D 3



DK30



D35



(f) deutlich abgegrenzte parallel laufende Bänderreihen über den ganzen Griff

DK33c



DK67



DK68

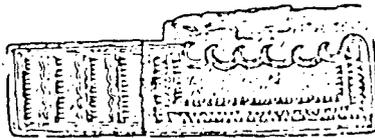
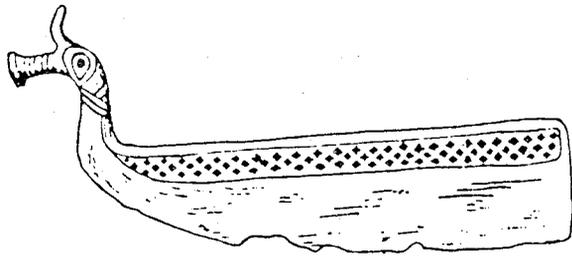


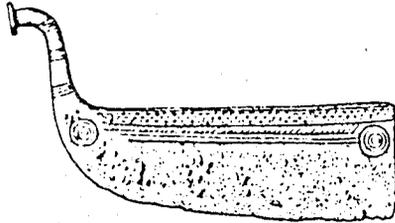
Abb. 6c Typologische Reihe: Griffabschlußbänder

(a) beidseitig abgeschlossenes rückenparalleles Rautenband

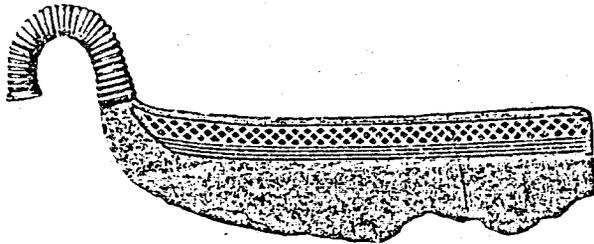
DK80



DK77



S 19



D 63

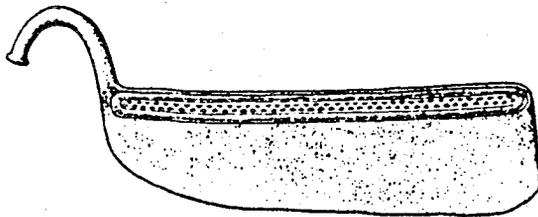


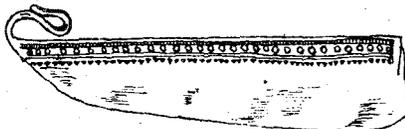
Abb. 7a Typologische Reihe: rückenparalleles Band

(b) ein- oder beidseitig offenes rückenparalleles Band

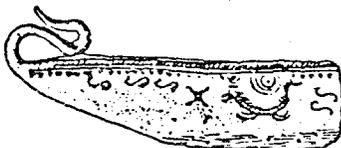
D 59



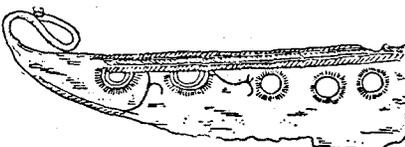
S 20



DK62



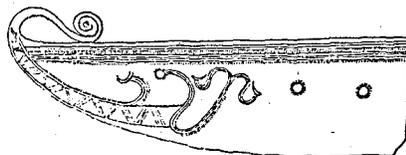
DK 7



DK73



DK41



D 41



DK14



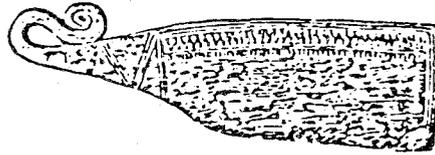
Abb. 7b Typologische Reihe: rückenparalleles Band

(c) an der Breitseite geknicktes gerade verlaufendes rückenparalleles Band ohne Schiffsabbildung

D 58

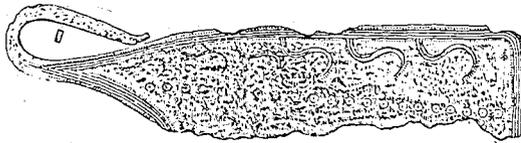


DK 3a

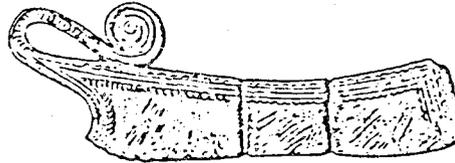


(d) beidseitig geknicktes gerade verlaufendes rückenparalleles Band ohne Schiffsabbildung

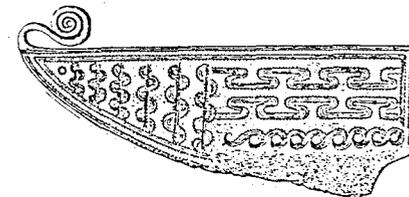
D 4



D 54

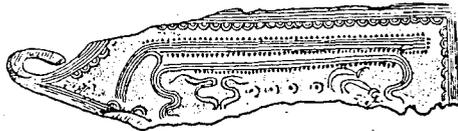


DK 51



(e) geknicktes rückenparalleles gerade verlaufendes Band als Rahmen für Schiffsabbildung

D 22



D 5

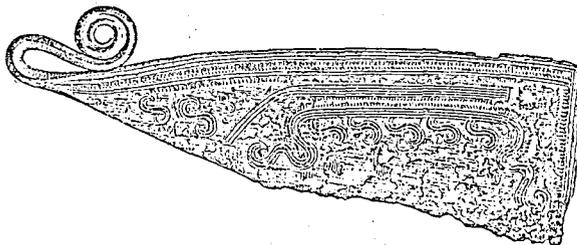


Abb. 7c Typologische Reihe: rückenparalleles Band

1.4 Gegenüberstellung der typologischen Reihen

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf der typologischen Reihen nebeneinander und die Verknüpfungsrasiermesser.

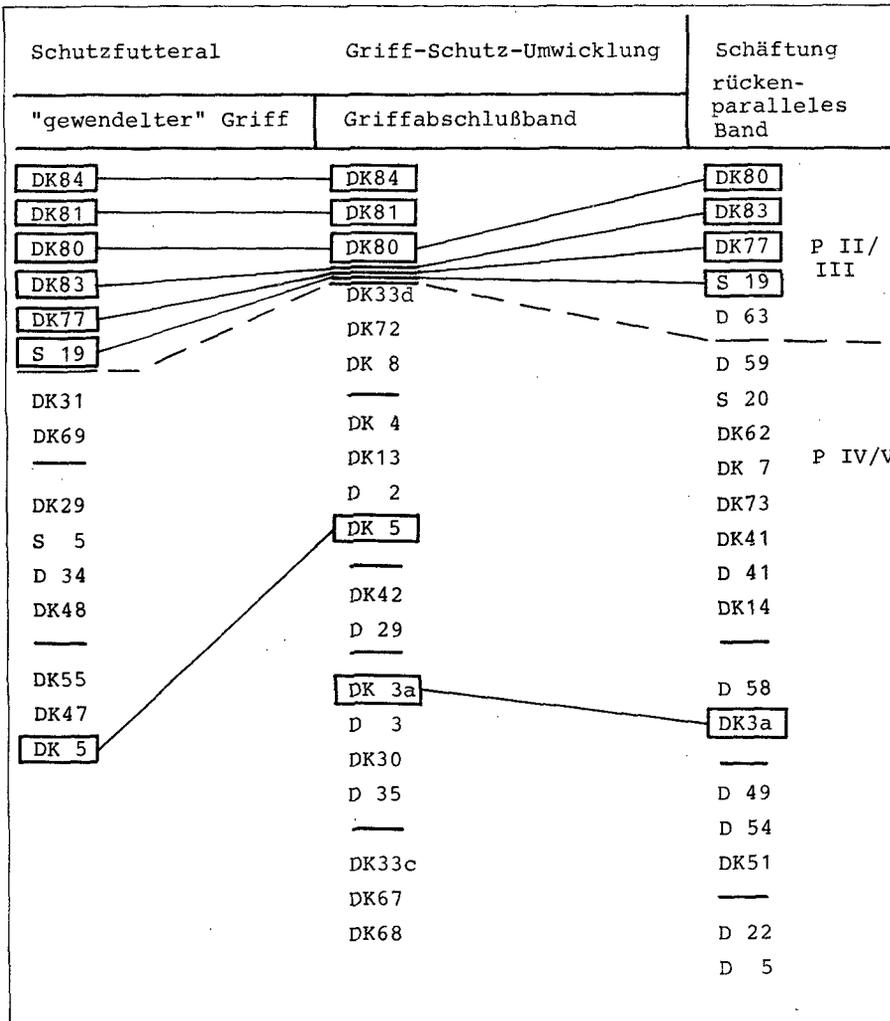


Abb. 8 Verknüpfung der typologischen Reihen

1.5 Ergebnisse

- Wir können mit der typologischen Methode Aussagen über die Funktion der Rudimente in ihrer Ursprungsgestalt machen, wie z. B. hier: Griffabschlußbänder und echt oder falsch gewendelter Griff als Futteralteile bzw. Schutzwicklung, bzw. rückenparallele Bänder als Griffhalterung.
- Die typologischen Reihen belegen die Tradition frühbronzezeitlicher Muster.
- Da es unwahrscheinlich ist, daß viele ähnliche Erscheinungen zufällig auftreten, wird die typologische Methode vollständig von der Wahrscheinlichkeit beherrscht (1). Es ist wahrscheinlich, daß Rasiermesserklingen geschützt waren und eine Schäftung das Halten sicherer machte.
- Die Subjektivität der typologischen Interpretation hat dort ihre Grenzen, wo neue Technologien die alten ablösen: Flint-, Bronze-, Eisen-Messer.
- Der Geschichtsverlauf von ca. 1.000 Jahren zeigt die Rasiermesser-Ornamentik als kollektives Resultat von einzelnen Handlungen, die in Typisierungen reflektiert werden. Intersubjektivität transformiert das subjektive Handeln in Geschichte (2).
- Die Beziehung zwischen der apriorischen Annahme einer Rasiermesser-Form-Entwicklung und ihrer Deutung entspricht wissenschaftlichem Vorgehen und ist nach wie vor eine ergiebige Methode.

1 Korbel, G., Die typologische Methode. In: Hoops RGA IV, 1981, S. 609 - 610: 609.
 2 Hubig, C., Dialektik und Wissenschaftslogik, Berlin, New York 1978, S. 239.

2. Herkunftsanalyse

Die jüngere nordische Bronzezeit wird durch das Auftauchen neuer Ornamente mit Darstellungscharakter definiert. Die Herkunft des Ornaments auf dem Borgdorf Rasiermesser D 20 wird gesucht. Mit dem Formkriterium soll die Herkunftshypothese bestätigt werden. Können noch andere Ornamentbeziehungen zu demselben Herkunftsland aufgezeigt werden, so läßt sich mit dem Quantitätskriterium ein Maß für die Stärke der Kulturbeziehung formulieren.

2.1 Vorbemerkung

Als Präliminarien müssen wir von material-technisch und chronologisch gesicherten Ergebnissen ausgehen.

Bei der Suche nach Vergleichsgegenständen wurde von der Rasiermesser-Klassifikation ausgegangen und zu einzelnen typologischen Merkmalen bzw. den Motiven typologische Reihen ins mögliche Herkunftsland gelegt (1). Die Erstellung eines Katalogs als materialorientierte Gesamtschau zum Motivwandel von geometrischen zu orientalisierenden Themen dient als Hilfsmittel zur Findung geeigneter Beispiele für die wahrscheinlichsten Herkunftshypothesen

2.2 Typologische Elemente des Borgdorf Befundes

Für die Auswahl des Borgdorf-Rasiermessers war neben der Szenendarstellung mit nordischen Ornamenten der Befund entscheidend, der Amulett- und Opfer-Charakter vermuten läßt. Katalog Schleswig KS 5748 (Eintragung von 1884):

"Aus einem Grabhügel von ca. 45 m Umfang, 2 m Höhe.

In einer kleinen Steinkammer von 0,5 cbm stand ein Tongefäß mit Knochen und oben genannten Bronzen:

- a.) Das Bruchstück von einem 4,5 cm breiten, reich verzierten Bronzemesser, das unten in einer Spirale endet.
- b.) Ein 7 cm langes Holzstäbchen (2). An dem abgebrochenen Ende hängt ein 12 mm breites Bronzeband, welches nach Art der Pinzetten umgebogen, unten zusammengepreßt und fest aufeinanderliegend festsetzt. Leider auf 13 mm abgebrochen (Abb. 9).

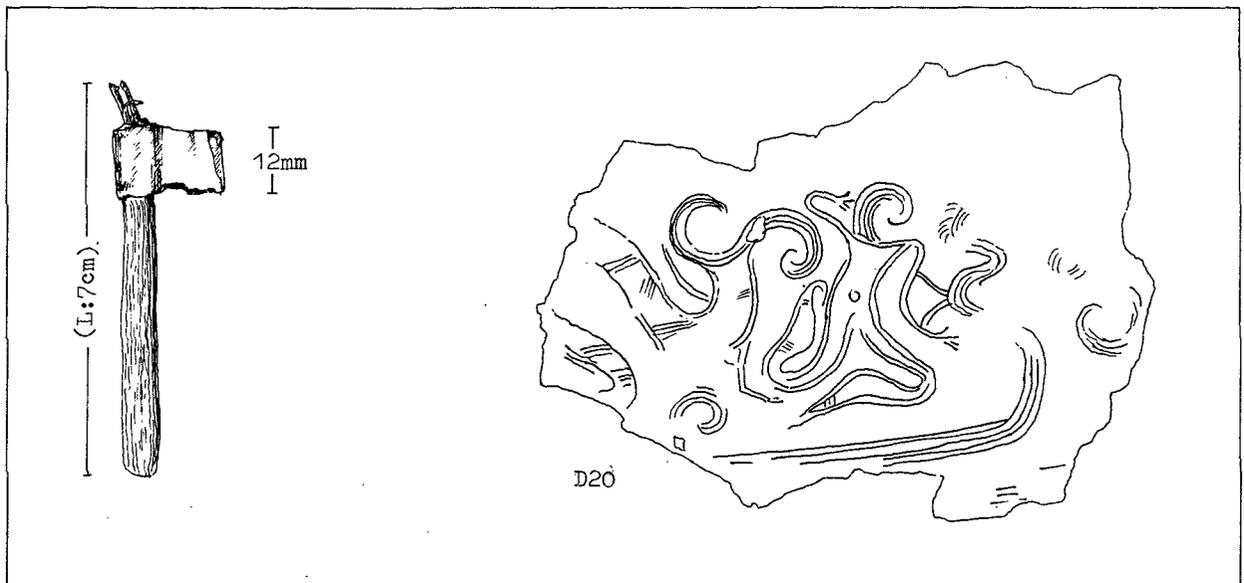


Abb. 9 Holzstäbchen des Borgdorf-Fundes und Borgdorfer Rasiermesser

- 1 Das Paradigma "ex oriente lux" ist nicht nur aus forschungsgeschichtlichen Gründen gültig.
- 2 Mit Lomborg, E. 1956: 144 - 192, Abb. 15 Hoj Grab B interpretieren wir den Verschluß eines Lederbeutels, der bei den Funden von Maglehøj und Hvidegard Gegenstände mit apotropäischem Amulettcharakter (Thrane, H. 1973 a in Hoops, RGA 1, 268, 269) und Rasiermessern vergesellschaftet. Eine weitergehende Interpretation als Losstäbchen i. S. Tacitus mit den Patina-Resten als notae; eines Pfriemgriffes wegen der Abschlußöffnung; oder eines Gnomon-Stabes (Hirsch, F. 1965) scheidet aus.

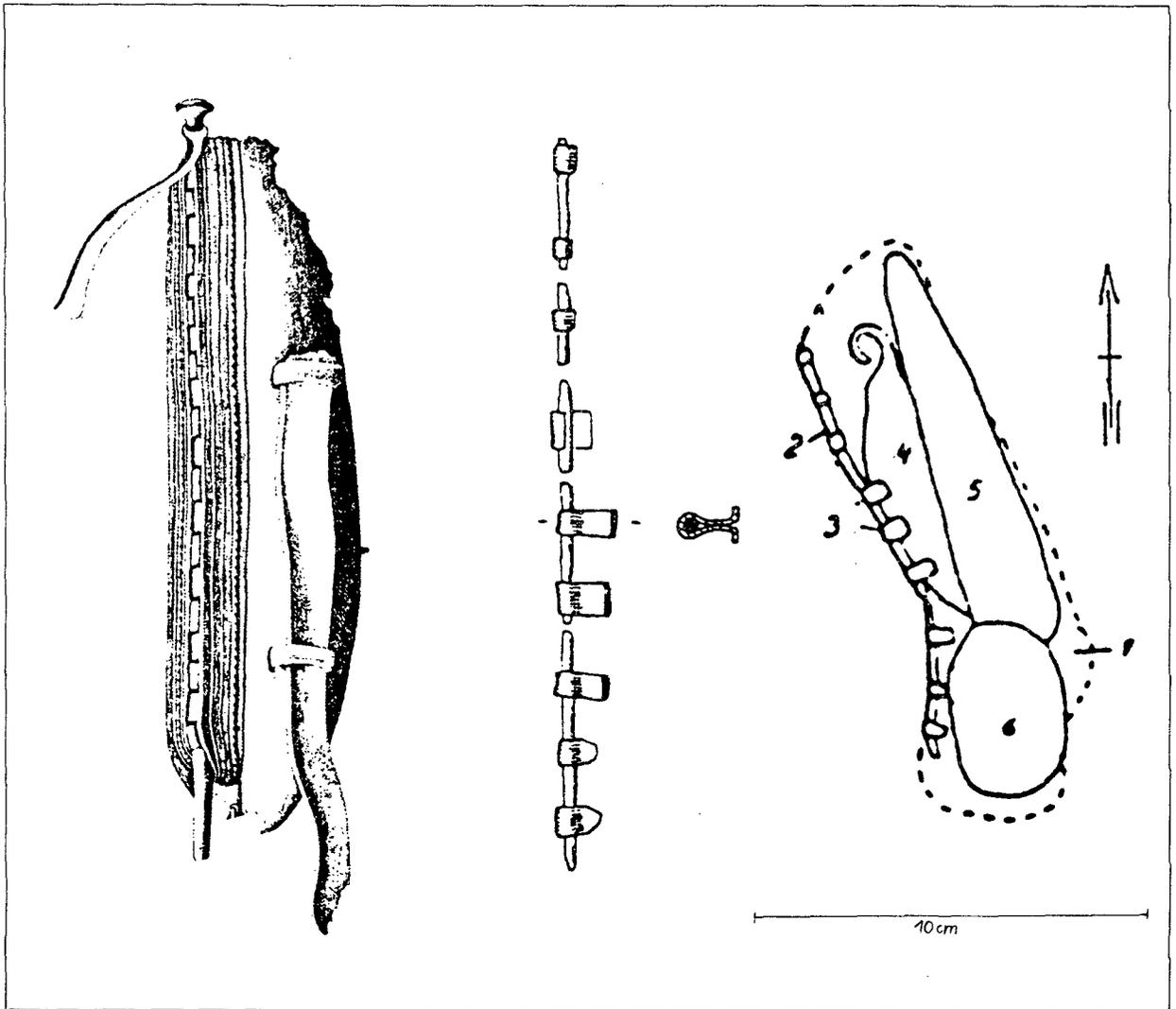


Abb. 10 Vergleich des Borgdorf-Holzstäbchens mit drei ähnlichen Funden nach Lomborg (1956) S. 163 (links), S. 161 (mitte); S. 148 (rechts)

Daneben lag ein Mantel (1) und rotbraunes Haar (2), leider beides fortgeworfen. Besitzer der Hüfner Herr Röschmann in Borgdorf schenkte diese Bronzen durch Vermittlung Herrn Lehrer Doose, Nortdorf, Kirchspiel (siehe Arch Nr. 471: 1883)"
Ergänzend berichtet J. Mesdorf (1896: 9 - 13) vom Hügel-Durchmesser: 15 m und berichtigt die Steinkammergröße auf 1,5 cbm.

2.3 Reflexionen zur Chronologie des Borgdorf-Fundes

Die Besonderheit des Borgdorf-Fundes stellt das Zusammentreffen eines Lederbeutelverschlusses mit einem "Knieläufer"-ornamentierten Rasiermesser dar. Der Typ B Steckverschlußbeutel (Lomborg, E. 1956: 203) zeigt den Kontakt zur Hügelgräberbronzezeit und deutet im Norden den Importhorizont an, der den Beginn der jüngeren Bronzezeit signalisiert. Die figürlichen Darstellungen auf nordischen Rasiermessern werden chronologisch dann in

-
- 1 Textilbeigaben können der Urne als Umhüllung gedient haben; die Mantel-Aussage deutet diese Funktion an.
 - 2 "Haaropfer im Zuge des Totenrituals" nimmt Jochenhövel, A., 1980: 31 für das Rasiermesser von Winterlow an. Ahaus (Wilke, G., 1924: 64) und Adelsö (Kossinna, G., Mannus 16, 1926: 112) sind Beispiele für Haarbeigaben. Herodot IV, 71 berichtet vom Haaropfer bei skythischen Stämmen (Schamanismus). Anthropologisch wird das Haaropfer von Leach, E., 1958: 147 - 164; 1978: 101 - 118; Hershman, P., 1974: 274 - 298 als magisch-präanimistisch pars pro toto behandelt.

diesem Zeithorizont zu suchen sein, wenn es uns gelingt, Vergleichsobjekte zu finden, die bisher bei den Seehandelsnationen des Mittelmeerraumes gesucht und vor allem bei den Herkunftshypothesen der skandinavischen Forscher (1) behandelt wurden.

In einem Exkurs wird das grundsätzliche Problem der Chronologie (2) der ornamentierten nordischen Rasiermesser angeschnitten und an zwei Beispielen absolut-chronologisch zu fixieren versucht.

Beruhet die Chronologie auf der Verfolgung eines typologischen Motivs wie z. B. des Knie-läufer-Schemas, so erscheinen einzelne Zeitbegriffe wie Montelius V oder Reinecke B 2 als für viel zu eng. Hier muß man in kulturgeschichtlichen Einheiten (3) die Phänomene über die Grenzen bedingter Vergleichbarkeit verfolgen wie z. B. innerhalb der orientalisierenden Phase der Urnenfelderkultur, der Hallstadt-Kultur oder der Frühlatène-Zeit und diesen kulturgeschichtlichen Einheiten großräumig nachgehen.

2.4 Suche nach absolut-chronologischen Fixpunkten

Ausgehend von der entdeckten Ähnlichkeit einer phönikischen Münze aus Byblos (4) über das Rasiermesser DK 8 und der Schild- und Hoplitenhelm-Interpretation sowie dem Ketos mit seiner Ähnlichkeit zu D 20 soll hier die Herkunftsmöglichkeit nach absolut-zeitlichen Wahrscheinlichkeiten vorsortiert werden.

Wir gehen für die Datierung der Rasiermesser-Ornamentik der jüngeren Bronzezeit von diesem Fixpunkt der phönikischen Münze aus:

Adramelek 360 - 340 v. Chr.

Mit dieser Datierung befinden wir uns auch im nordischen Kreis in der vorrömischen Eisenzeit (P I) (5). Doch Montelius VI, Hallstatt D und die orientalisierende Phase sind kunsthistorisch auf einer Zeitebene mit dem Früh-Latène in Mitteleuropa.

Die Grenze von Bronze- zur Eisenzeit liegt für Jütland nach Jensen (6) am Schluß von HaD 2.

Die C-14 Datierung für die Holzkohle neben der Amphore von Gevelinghausen bestätigt den absolut-chronologischen späten Ansatz:

360 ± 90 BC (KN - I 807 und KN - I 810) (7)

Die drei Hoplitenschilder der phönikischen Münze tauchen aber auch in Cerveteri in Etrurien auf dem Krater des Aristonothos auf (8). Die Zahl der Ruderer stimmt mit nordischen Rasiermessern überein. Die Interpretation (9) "Handelsschiff wird von Piraten überfallen" und die Datierung von 650 v. Chr. läuft parallel mit dem Beginn von P V im nordischen Kreis. Die absolute Datierung von drei Periode V-Gräbern aus Simris ergibt Werte von 730 - 600 v. Chr. (Stjernquist, B., 1961: 122 f.): "Pollenanalyse läßt eine Grenze zwischen jünger und älter als Periode V ziehen (10)." Dieser Wert beträgt 700 v. Chr. für Schweden und den nordischen Kreis.

- 1 Stjernquist, B. 1967; Worsaae 1882; Sophus Müller 1894, 1897; Montelius 1905, Nils Aberg 1931 u. 1936, Bo Lindgren 1938, Forssander, J. E. 1942; Hommerberg, S. 1946; Älthin, C. A. 1945; Randsborg 1972 und vor allem Thrane, H. 1975, 1979.
- 2 Rasiermesser-Chronologie aufgliedert in Zeitebenen:
1. Vorbilder, 2. Herstellung, 3. Handel, 4. Verwendung, 5. Zusammenstellung des Befunds, 6. Niederlegung, 7. Lagerungszeit, 8. Auffindung
beruht auf H. Ziegert 1975 unpubliziert zum Montelius Axiom des geschlossenen Fundes: "Zeitgleich im Zeitpunkt der Niederlegung".
Dazu Malmer, M. P. 1963, S. 265 und
Holmquist, W. 1977: 113 - 126; 126: Zur Frage Kunst und Chronologie. "Stilistische Elemente können nicht in naturwissenschaftlicher Weise betrachtet werden. Kunst ist nicht Natur. Kunst ist Kultur... man muß immer mit Innovationen, Retardationen, Absperrungen, Expansionen und verschiedenen ökonomischen Verhältnissen rechnen."
- 3 Hier Sprockhoff, E. 1969, S. 21 -47: 44. Über den Ursprung des Latène Stils: "die latènezeitlichen Kelten als Erben der Urnenfelderkultur empfangen alles, was direkt aus dem Osten zu ihnen kam schon seit einigen Generationen durch einen mitteleuropäischen Filter, der das klare Vorbild in der Nachschöpfung laufend verwischte."
- Kossack, G. 1951, S. 94.
- 4 Franke-Hirmer 1972², S. 142, Nr. 685.
- 5 Häblier, H.-J. In: Hoops RGA 4; 1981, S. 653 - 658.
- 6 Jacob-Friesen, G. 1980, S. 17 - 30.
- 7 Jensen, J. 1969, S. 180 Anm. 83 Großaltdorf (Krs. Schwäbisch Hall) mit Bindeballe, (Vejle) und die Ösenringe der Periode VI.
- 8 Jockenhövel, A. 1974 a, S. 29 Anm. 47 a;
Bei der dendrochronologischen Abweichung von 200 Jahren kann der Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen 500 - 300 v. Chr. liegen.
- 8 Paglieri, S. 1960, S. 225.
- 9 Bianchi 1974, Nr. 439, S. 153.
- 10 Larsson, L. 1973 - 74.

Diese Datierung wird für den Beginn der neuen Motive im nordischen Kreis durch den Vernetzungspunkt Tarquinia mit seinem Bokchoris-Grab (1) vielfältig bestätigt: Die absolute Datierung für das Herstellungsjahr von 715/14 v. Chr. und die herrschende Meinung einer phönikischen Arbeit zeigt den überzeugendsten chronologischen Fixpunkt.

2.5 Zur Herkunft von Material, Technik und Motiv

Da sich bei den Rasiermesserornamenten, wie bei kaum einem anderen bronzezeitlichen Gerätetyp, die Erzeugnisse erstklassiger Werkstätten und Meister von der Durchschnittsware trennen lassen (Drescher, H. 1963, S. 142), belegen die sog. "feat-hering" und die Höhe der Ränder oder des Walls, der entsteht, wenn die Bronze "weggeschoben wurde" (Oldeberg, A. 1976, S. 89), die Qualität der Arbeit. Dabei kann auf Eisenwerkzeug geschlossen werden, wenn die Anzahl gleichartiger Punzen ohne Qualitätsminderung erfolgt. (Drescher, H. 1980, S.55)

Das Borgdorf-Rasiermesser zeigt besonders tiefe Punzrillen und hohe feat-hering, die auch bei dem schlechten Erhaltungszustand eine Meisterhand mit Eisenpunze vermuten lassen. Die Punzung des "Nabelkreises", das Linienband und die Mähne des Pferdekopf-Schiffstegen bindet das Borgdorf Rasiermesser an die "Holsteinische Gruppe" mit Kugelpunzen (D 1, D 7, D 11, D 24, D 29, D 30). Die Kugelpunze zeigt keine Schärfe und wurde wohl sonst zum Treiben verwendet.

Die Treibpunze läßt in der Herkunftsanalyse gleich an Etruskische Vorbilder denken (Götze, A. Bronzetechnik In: RV Ebert 1925, 2, § 12, S. 177, 178; Drexler-Woldrich, W. 1980, S. 12 - 20, 19). In der Sammlung Schwarzkopf im Herrenhaus Steinhorst (2) befindet sich ein etruskisches Vogelkopfrasiermesser, dessen grob gehämmerte Kugelpunzeinbiege deutliche Parallelen aufweisen. (siehe Abb. 10) Die Material- und Punztechnik-Herkunfts-Hypothese zeigt nach Etrurien als Material- und Technik-Vermittler.

2.6 Vorbilder für das Borgdorf-Rasiermesser

Ausgehend von der Borgdorf-Rasiermesser-Klassifikation wurden sowohl nordische als auch griechische, phönikische und etruskische Parallelen auf die Merkmalsähnlichkeit mit dem Borgdorf-Rasiermesser untersucht (Abb. 12) (3).

Bei der Gewichtung der Merkmale (X) wurde auf größte Ähnlichkeit mit dem entsprechenden Borgdorf-Rasiermesser-Merkmal Wert gelegt.

Die Auswertung der Tabelle erfolgt nach statistischen Häufigkeiten (4).

I a. Für die Merkmalsgruppen A, B, C wird jeweils die Merkmalsreihe zur Vernetzung herangezogen, die die häufigsten Ähnlichkeitsgewichtungen der jeweiligen Gruppe aufweist:

- der rechte Arm des Ketos (A r)
- der linke Arm des "Knieläufers" (B 1)
- die Mähne des theriomorphen Schiffstegen (C III).

Die Verknüpfung dieser drei Reihen ergibt die größte Ähnlichkeit zum Borgdorf-Rasiermesser für

1. Nr. 8

eine westphönikische Elfenbearbeit, die den Knieläufer mit Speer und Schild im Kampf gegen Löwe und Mischwesen zeigt.

I b. Für die Merkmalsgruppen A, B, C werden nun jeweils die zweithäufigsten Merkmalsreihen zur Analyse herangezogen.

Die Verknüpfung der Merkmalsreihen:

- der linke Arm des Ketos (A l)
- der rechte Arm des "Knieläufers" (B r)
- die rechte Extremität/Verbindung zum Schiff (C r)

führt zur zweitähnlichsten Darstellung

2. Nr. 11

dem Teil eines Bronzeknebels, dessen Aufbau und Gestik die Bronzetechnik Luristans zeigen.

1 Müller-Karpe, H. 1959: 226 "Die beiden Pfeiler, auf denen die absolute Chronologie der UK ruht, sind einerseits die durch Beziehungen mit Ägypten datierte spätmykenische Kultur und andererseits die durch großgriechische Kolonien Gründungen zeitlich festgelegte Früheisenzeit-Kultur Siziliens und Unteritaliens."

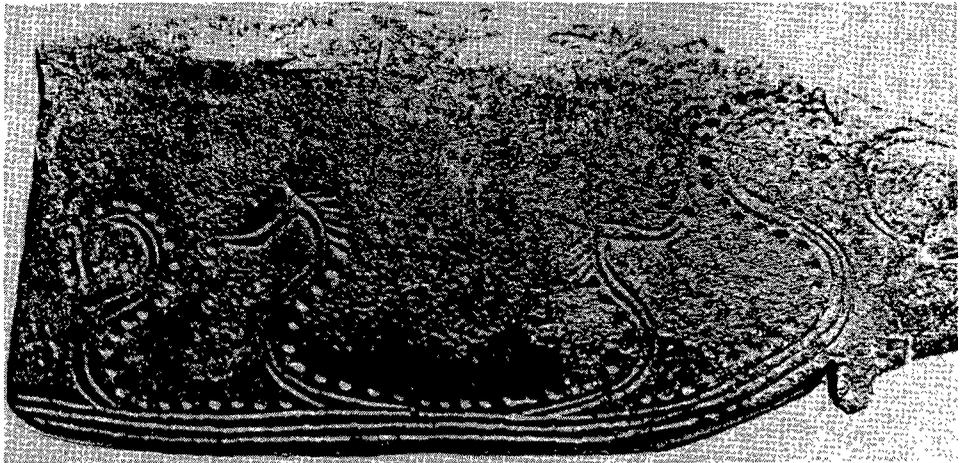
2 Dank an Frau Jedding von der Fa. Schwarzkopf, Hamburg.

3 Die in Klammern gesetzten Kreuze bedeuten unsichere Klassifikation.

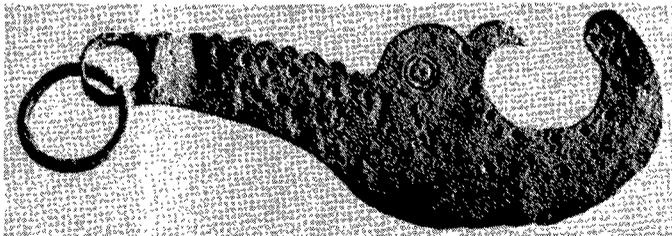
4 Dabei werden die Doppelnennungen unberücksichtigt gelassen, und Verknüpfungen durch vorwiegend unsichere Klassifikationen scheiden als Ergebnis aus.



1

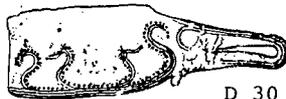
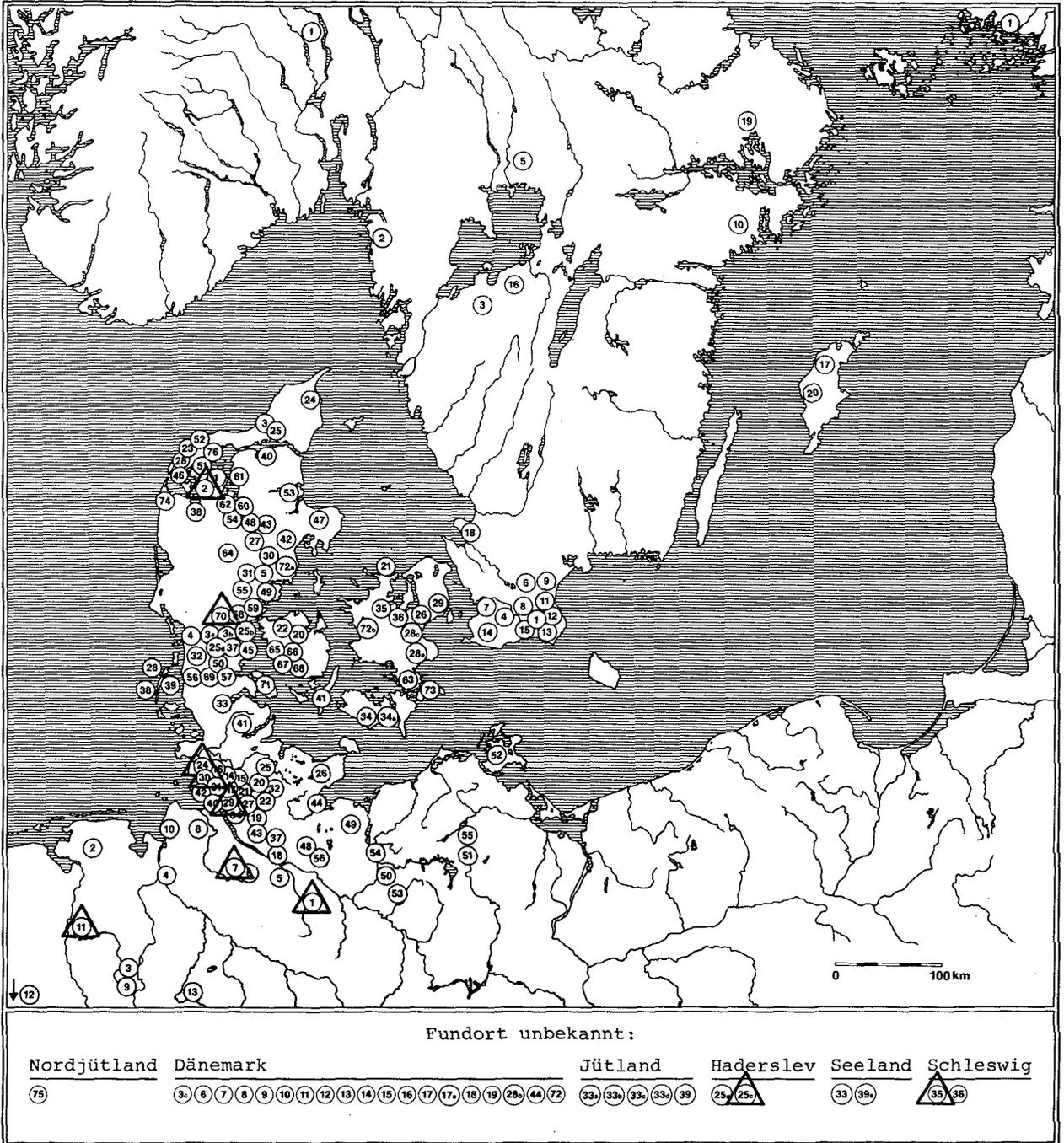


2



3

Abb. 11 Vergleich des Borgdorf-Rasiermesser (1) mit D 30 (2) und etruskischem Ras der Sammlung Schwarzkopf (3)



D 30

Abb. 12 Karte: Perseveration "Kugelpunze"

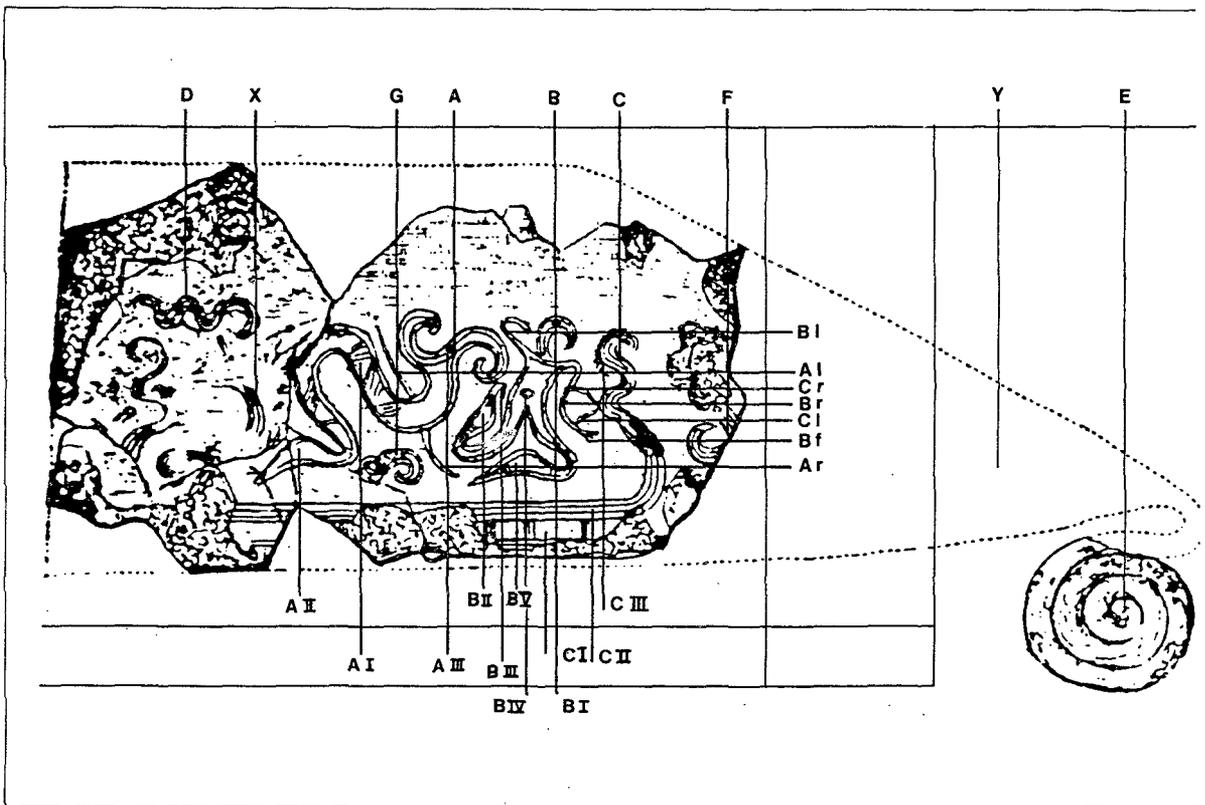


Abb. 13 Klassifikation der Abbildung Bronzefragment mit Spiralgriff

- A Schlangenartiges Wesen (Ketos)
- A I schräggestellte Schraffurgruppen
- A II Waden-ähnliche Schwanz-Bildung
- A III aufgesetzte liegende ~-Spirale
- A l linker angesetzter Arm
- A r rechter angesetzter Arm

- B Anthropomorphe Gestalt
- B I Vogelkopfartig
- B II Knielauf
- B III umgeknickter Fuß
- B IV Nabel
- B V schraffierte Waden
- B l linker erhobener Arm
- B r rechter hängender (festgehaltener) Arm
- B f vierfingerige Hände

- C Schiff mit thereomorphem Steven
- C I senkrechte Spanten und Metopenbildung
- C II Linienband
- C III Mähne
- C l linke Extremität/Verbindung
- C r rechte Extremität/Verbindung

- D Schlange

- E Spiralgriff

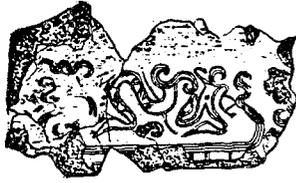
- F Linienband-Spiral-Rest

- G liegende ~-Spirale, freischwebend

- X Linienband-Fragmente

- Y fehlendes Stück

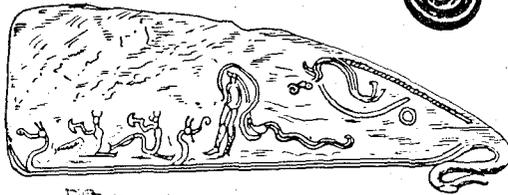
D 20



DK 64



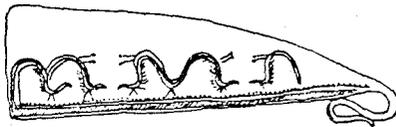
DK61



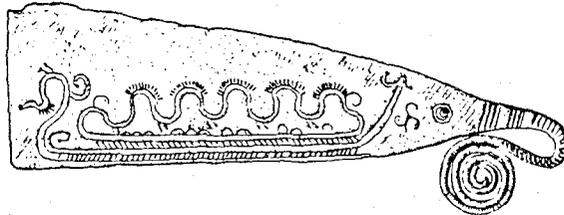
D 4



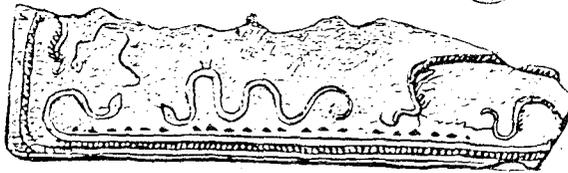
DK54



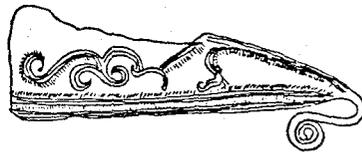
DK 5



DK 24

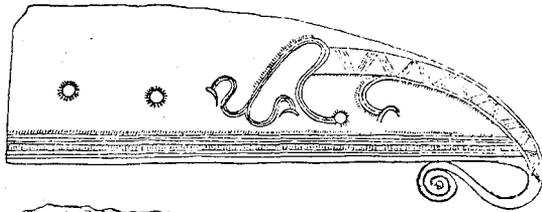


DK53

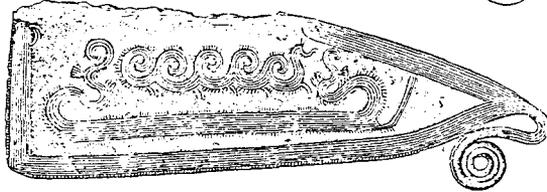


Taf. 1: Fundorte siehe Abbildungsverzeichnis

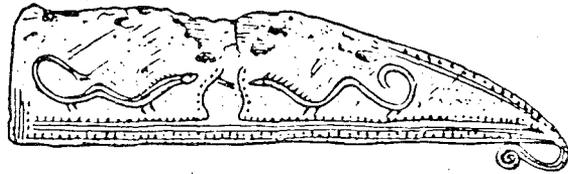
DK41



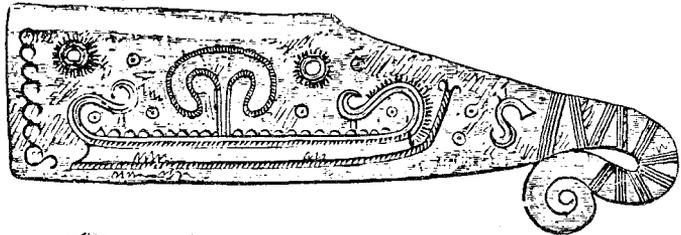
DK40



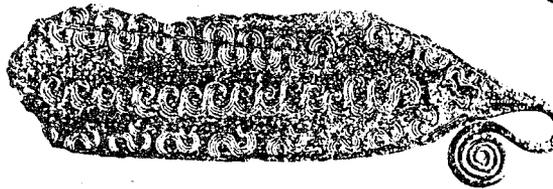
DK39



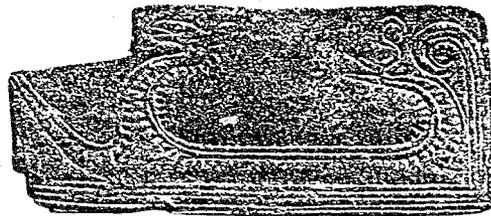
DK30



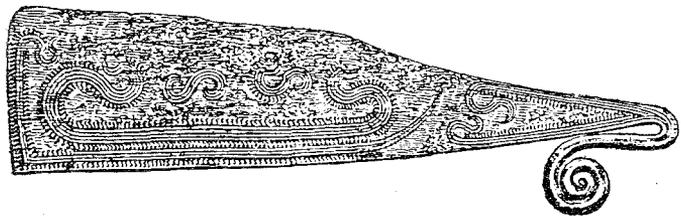
DK26



DK21

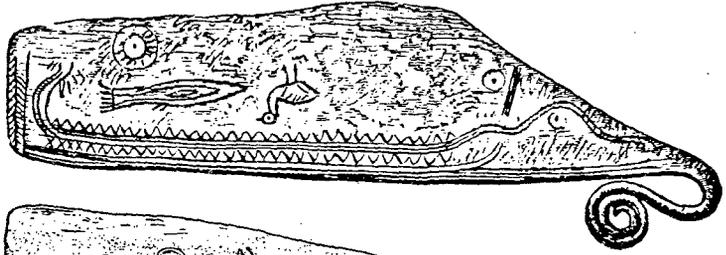


DK17a

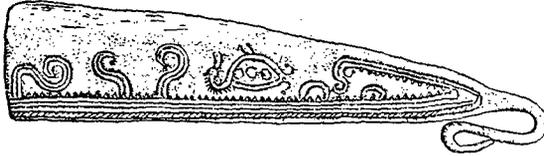


Taf. 2: Fundorte siehe Abbildungsverzeichnis

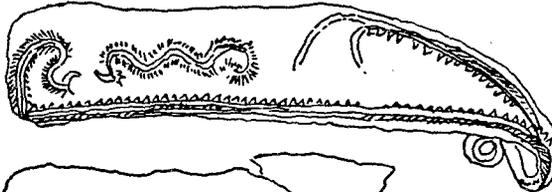
DK 18



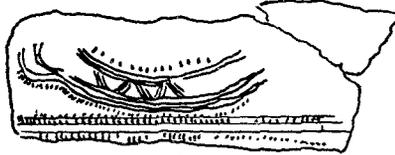
DK 6



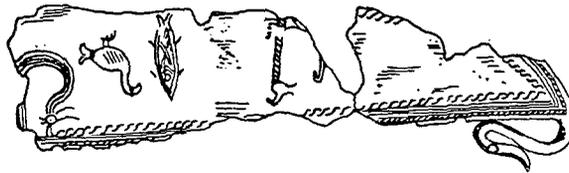
S 9



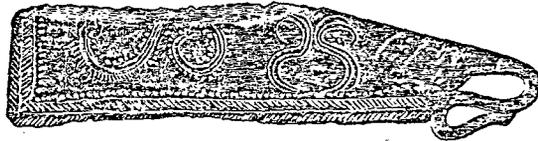
S 1



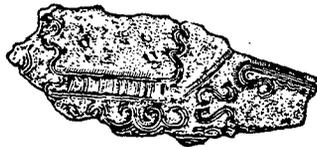
S 2



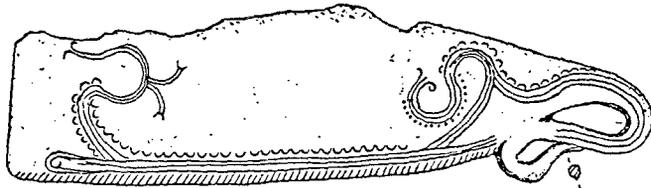
D 58



D 40



D 8





Taf. 4: Abb. 1: MARIESMINDE, Lavindsgaard, Merhart, G. v. 1969 (24) 48: 1. Abb. 2: FRANSBORG Nr. 24, Sprockhoff, E./Höckmann, O. 1979: Nr. 15. Abb. 3: VANSJØ, Sprockhoff, E./Höckmann, O. 1979: Nr. 8. Abb. 4: FAARDAL, VISKUM, Sonderlyng, Althin, C.-A. 1945: Abb. 106. Abb. 5: BYBLOS, Phönizien, Brit. Mus., Franke, P. R./Hirmer, M. 1972, Nr. 685. Abb. 6: AARGAU, Tirol, Marstrander, S. 1963: 56: 57. 7. LURISTAN, Berghe, L. 1983: 244

3.2.3 Interpretation der Rasiermesser nach allgemeiner Ähnlichkeit mit dem Ziel, eine Werkstatt oder einen Meister zu erfassen

Die größten Ähnlichkeiten in Form, Griff, Punztechnik, Topik, Steven, Bändern und Beimotiven ist nach Single-Link ungewichtet bei der I. Gruppe gegeben; die geringste in der V. Gruppe. (Abb. 31)

1) Gruppe I und die Beimotive

Die Geschlossenheit dieser Gruppe zeigt sich an den geringsten Abständen und der Ähnlichkeit in 5 von 6 Merkmalsgruppen. Nur DK 52 hebt sich mit DK 75 und DK 53 durch seine Beimotive ab. Sonst fehlen Beimotive ganz.

Broholm (1949, Pl 8) bildet die Gruppe ab und erweitert sie typologisch (Abb. 32).

Quellenkritisch handelt es sich um keine realistischen Schiffe, sondern bezüglich der Leserichtung und der Miniaturgröße um eine Besonderheit, die sich zwischen den Rasiermessern mit "Schlangen"-Darstellungen und rückenparallelen Bändern und mit Schwanenhalsgriff in die Periode IV einordnet.

Torbrügge (1965 : 87) spricht vom westlichen Limfjordgebiet als "eigentümlichen Traditionsbezirk". Wir beobachten einen Deponierkreis, der mit besonderen Typen von Miniaturmessern, auch eine eigenständige Werkstatt-Tradition vermuten läßt.

Der geographische Kleinraum zeigt eine kulturelle Geschlossenheit, die Kontakte nach Schweden signalisiert.

2) Gruppe II

Die Kleingruppe II mit N 1 und S 2 läßt trotz der räumlichen Entfernung wegen der vielen Gemeinsamkeiten auf eine einheitliche Werkstatt schließen. Dabei lassen sich die Hauptmerkmale folgendermaßen zusammenfassen:

- Schwanenhalsgriff
- gerundet, dreieckige Form
- Rellingsteven: Tierprotom (Pferdekopf)
- Kielsteven: Vogelprotom
- verhakete Spiralen als Heckabschluß

S 2 hält noch Verbindungen zur kontinentalen Gruppe I über DK 53 und DK 52. Die Verbindung zu den übrigen schwedischen bzw. schwedisch/dänischen Gruppen V und IV trägt N 1 mit.

3) Gruppe III

Gleiche Punzen und gleiche Punzart haben in ihrer Aussagefähigkeit bezüglich unserer Fragestellung einen hohen Stellenwert. Bei keinem anderen Rasiermesserpaar kann man die Werkzeugspuren und wiederholtes kongruentes Vorgehen (Perseveration (1)) so gut beobachten wie bei DK 58 und DK 59. Die gleichen Punzen lassen bei starken Motivunterschieden an einen thematischen Zusammenhang denken, da im Mittelpunkt der Szene die doppelköpfige zurückblickende S-Spirale (2) steht - ein ornamentales germanisches Grundmotiv.

4) Gruppe IV

Ähnlichkeiten in 5 Merkmalsgruppen steht die auffallende Uneinheitlichkeit in der Punztechnik gegenüber. Geographisch zerfällt die Gruppe in einen schwedischen Teil: S 6, S 9, S 10, S 11, S 13 und einen dänischen Teil: DK 17 und DK 42.

Mit der großen regionalen Streuung und den erheblichen Punzunterschieden läßt sich ein einheitlicher Werkstattkreis ausschließen. Bei dieser Gruppe zeigt sich die Schwäche der Single-Link-Methode, die zuläßt, daß zu einer Kerngruppe sich durch Verbindung mit nur einem beliebigen Gruppenmitglied andere Gruppen oder Einzelglieder zuordnen lassen.

5) Gruppe V

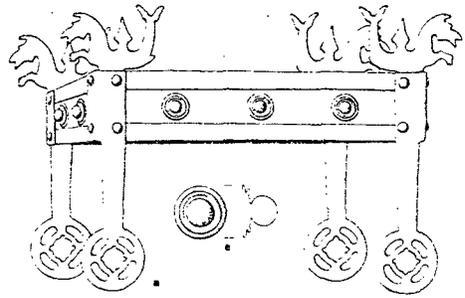
Die Kleingruppe S 7 und S 16 zeigt die "schwedischen Merkmale": die verhaketen S-Spiralen, die Tierdoppelsteven, den Schwanenhalsgriff. Die Gruppe V grenzt sich jedoch durch die "Girlanden" am Hintersteven von der Gruppe II ab. Eine gemeinsame Werkstatt läßt sich wegen der Punzunterschiede und der unterschiedlichen Ausführung der Tierkopfsteven nicht annehmen. Der Zusammenhang zwischen S 7 und S 16 als Gruppe ist auch mit Abstand 16 relativ lose. S 16 müßte dem Anschein nach eng mit der Gruppe II verbunden sein. Die Single-Link-Methode bestätigt eine Verbindung. Eine gemeinsame Werkstatt mit der Gruppe II wäre auch unter den regionalen Gegebenheiten nicht von der Hand zu weisen.

1 Cosack, E. 1979, S. 18, 19.

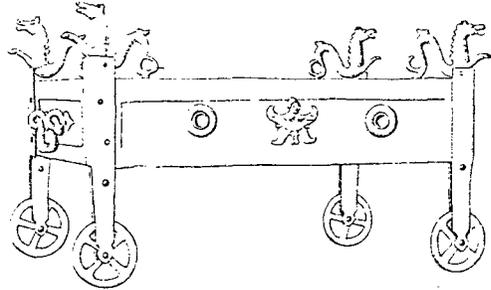
2 Sprockhoff, E. 1955, Klein Hesebeck, Abb. 10, deutet es als Sonnensymbol in seiner Stellvertretung als Pferd. Über den Gürtelhaken von Hözelsau und das Rossebändiger-Motiv ebenso wie den Gundestrup-Kessel greift man den orientalischen Stil in Mitteleuropa. Die Luristan-Ausstellung Düsseldorf 83 zeigt das doppelköpfige Pferdchen. Salin, B. 1904, Abb. 184 - 194, S. 83, 84 belegt die Reflexion vom "Langobardenstil" bis Gotland. Kat. Nr. 21, 22, auf S. 164; Nr. 23 auf S. 165; Nr. 39, 40 auf S. 169.



17



18



19



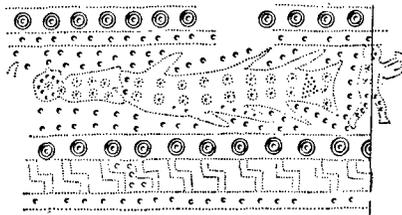
20



21



22

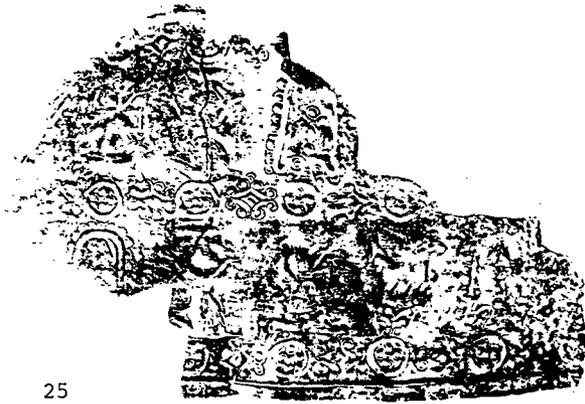


23



24

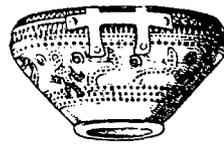
Taf. 6: Abb. 17: ALFEDENA 6. Jht., Mus. Alfedena, Bianchi Bandinelli, R. 1974: 116. Abb. 18: ETRUSKISCH, Italien, Mus. Como, Woytowitsch, E. 1979: 150. Abb. 19: ETRUSKISCH, Mittelitalien, Mus. Orvieto, Woytowitsch, E. 1979: 149. Abb. 20: ZYPERN, Wurz, R. 1914: 164. Abb. 21: ALERIA, Korsika, Bianchi Bandinelli, R. 1974: 401. Abb. 22: CAPPADOZIEN, Tallgren, A. M. 1928: 30. Abb. 23: KLEIN-KLEIN, Steiermark, Müller-Karpe H. 1968: 147. Abb. 24: ASSYRIEN, Montelius, O. 1923: Nr. 1152 b



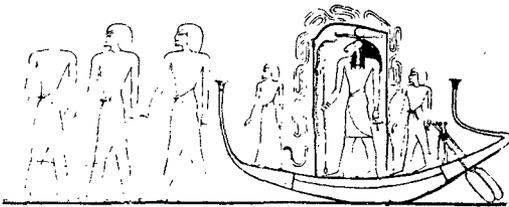
25



26



27



28



29



30



31

Abb. 25: KARMIR-BLUR, Teschebaini Urartu, Meyer, G. R. 1957: 10. Abb. 26: TARQUINIA, Bokchoris Grab, Müller-Karpe, H. 1959a. Abb. 27: VEJO, Merhart, G. v. 1969: 27(3) 8. Abb. 28: GRAB DES HOREMHAB, Jenkins, N. 1980: Nr. 129. Abb. 29: ALISEDA, CACERES, Spanien, Sandars, N. K. 1968: 71. Abb. 30: PALESTRINA, Montelius, O. 1912, 54: 5a. Abb. 31: ZYPERN, Bing, J. 1914: 24.



32



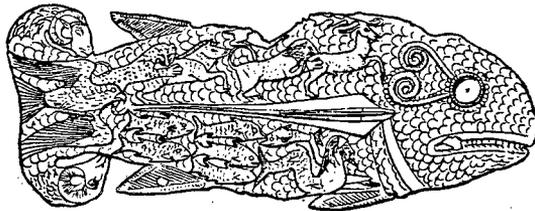
33



34



35

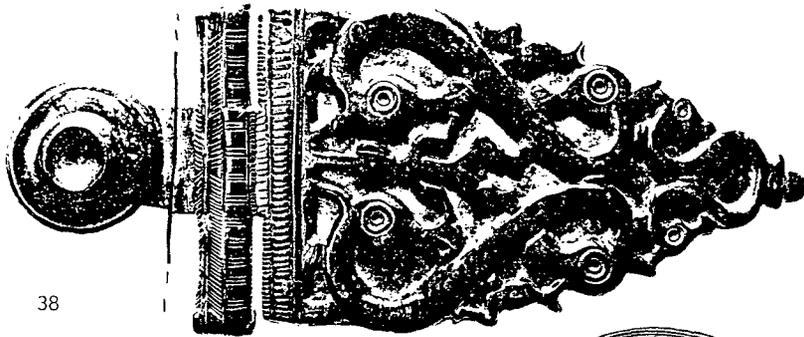


36



37

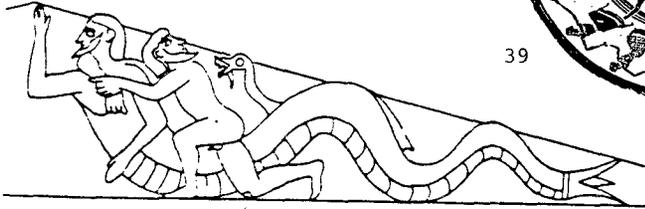
Taf. 8: Abb. 32: FALISKISCH, Hamburg Mus. Kunst und Gewerbe, Hornbostel, W. 1981: 21. Abb. 33: ITALISCH-ETRUSKISCH, Faliskisch, Hannover: Kestner-Museum, Kat.: 1973: Abb. 10. Abb. 34: KORUYRA, Korfu, 590/80 v. Chr., Kasper, W. 1976: 46. Abb. 35: OLYMPIA, Foto Koenigs 1983. Abb. 36: VETTERSSELDE, Schwantes, G. 1926: 176. Abb. 37: GUNDESTROP, Mus. Kopenhagen, Klindt-Jensen, O. 1961: 21.



38



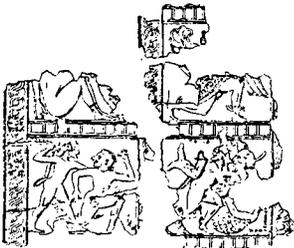
39



40



41



42



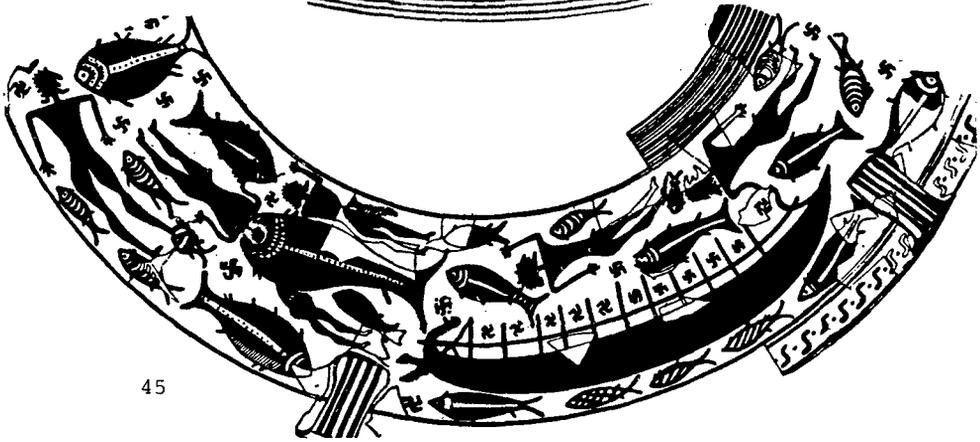
43

Abb. 38: HÖLZELSAU, Pauli 1980: Nr. 128: Rückseite. Abb. 39: TARQUINIA, Tetzlaff, J. 1980: 19: 13. Abb. 40: ATHEN, Kl. Tritongiebel, Buschor, E. 1941: 19: 13. Abb. 41: OLTOS (520 - 510 v. Chr.), LIMC 1981: 2: 50. Abb. 42: OLYMPIA, Roscher, W. H. 699 a, 39. Abb. 43: ATHEN, Roscher, W. H. 20: 4.

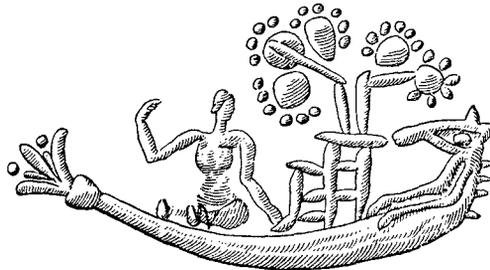
44



45



46



47



48



Taf. 10: Abb. 44: THEBEN, Böotien, Wilke, G. 1923: 176. Abb. 45: ISCHIA, Mus. Ischia, Bianchi Bandinelli, R. 1974: 118. Abb. 46: MOCHLOS, Minoisch, Barnett, R. D. 1958: 4. Abb. 47: Fundort unbekannt, LIMC 1981: 238. Abb. 48: GRIECHISCH (550), London Brit. Mus. B 240, Moll, F. 1929 BVID 152.

II a. Die Tabelle wird nun noch nach den häufigsten ähnlichen Merkmalsausprägungen pro Objekt untersucht.

| Nr. | AI | AII | AIII | AI | Ar | BI | BII | BIII | BIV | BV | BI | Br | CI | CII | CIII | CI | Cr |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| DK20 | x | x | x | x | x | x | (x) | x | x | x | x | x Bf | x | x | x | x | x F |
| DK64 | | | | | | x | | | | | | x Bf | x | x | x | | |
| DK61 | | x | | x | x | x | (x) | | | | | | x | x | x | | |
| D 4 | | | | x | x | | (x) | | | x | | | x | x | x | x | x F |
| DK54 | | | | x | x | | | | | | | | x | x | x | | |
| DK 5 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | x | x | x | | |
| DK24 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | x | x | x | | |
| DK53 | (x) | | (x) | (x) | (x) | | | | | | | | (x) | x | x | | |
| DK41 | | | | x | x | | | | | | | | x | x | x | | |
| DK40 | | | | x | x | | | | | | | | x | x | x | | |
| DK39 | | x | | x | x | (x) | | | | | | | (x) | x | x | | |
| DK30 | (x) | | | x | x | (x) | | | | | (x) | (x) | (x) | x | (x) | x | x |
| DK26 | | | | | | | | | | | | | | x | | | |
| DK21 | | | | (x) | | | | | | | | | | x | (x) | (x) | (x) |
| DK17z | | | | (x) | | (x) | | | | | | | | x | (x) | (x) | (x) |
| DK18 | | (x) | | | | (x) | | | | | | | x | x | x | | |
| DK 6 | | | | | | (x) | | | (x) | | (x) | (x) | | x | x | | |
| S 9 | | x | | | | | | | | | | | | x | x | | |
| S 1 | (x) | | | | | | | | | | | | | x | x | | |
| S 2 | | | | | | | | | | | | | | x | x | | |
| D58 | | | | (x) | | x | | | | | | | | | x | (x) | |
| D40 | | | | | | (x) | | | | | | | (x) | | (x) | | |
| D 8 | | | | | | | | | | | | | | | (x) | (x) | F |
| 1 | (x) | | | x | | | | | (x) | | | | x | x | | | |
| 2 | x | (x) | | x | | | | | | (x) | | | | | | | |
| 3 | (x) | x | | x | | (x) | | | | | | | | | | | |
| 4 | (x) | (x) | (x) | x | x | x | x | | | | | | (x) | (x) | (x) | (x) | (x) |
| 5 | (x) | x | | x | x | x | x | | | | | | (x) | x | (x) | x | (x) |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | x | x | | | (x) | | | | | | | |
| 8 | (x) | x | | x | (x) | x | x | x | | x | | | | | (x) | (x) | (x) |
| 9 | | | | | | (x) | x | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | (x) | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | (x) | (x) | x | x | | | | | | | | | | |
| 12-14 | | | | (x) | (x) | x | x | | | (x) | | | | | | (x) | (x) |
| 15 | | (x) | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | (x) | (x) | | | (x) | | | | | | | | | |
| 17 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 18/19 | (x) | (x) | (x) | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 21 | x | x | | | | x | x | | | (x) | x | (x) | | | | (x) | (x) |
| 22 | | | | x | x | | | | | | | | | | | | |
| 23 | x | x | | | | x | x | | | x | x | (x) | | | | | |
| 24 | x | x | | | | x | x | x | | x | x | (x) | | | | | |
| 25 | (x) | | | (x) | (x) | x | x | x | | x | x | (x) | | | (x) | | G |
| 26 | (x) | | | x | x | x | x | | | x | x | (x) | | | | | |
| 27 | x | | | | | x | x | | | | | (x) | | | | | x |
| 28 | | (x) | | | | | | | | | | (x) | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | (x) | | | | | |
| 30 | | | | | | (x) | (x) | | | (x) | | (x) | | | | | |
| 31 | | | | (x) | (x) | | | | | | | (x) | | (x) | | | |
| 32 | (x) | | | x | x | | | | | | | | | | | | |
| 33 | (x) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | (x) | x | | x | (x) | | (x) | | | (x) | | | | (x) | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | (x) | (x) | | (x) | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 39 | x | x | | (x) | (x) | | (x) | | | | | | | | | | |
| 40-43 | (x) | (x) | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | x | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | | (x) | (x) | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | x | x | | | x | | | | | | | |
| 48 | | | | | | (x) | x | | | x | | | | | | | (x) |

Abb. 14 Merkmalsvergleich großräumig mit der Borgdorf-Rasiermesser-Klassifikation

Mit diesem Kriterium lassen sich weitere ähnliche Darstellungen zum Borgdorf-Rasiermesser ermitteln:

3. Nr. 4 Faardal-Schlange (1)
4. Nr. 5 Münze aus Byblos
5. Nr. 24 Assyrisches Bronzerelief

II b. Bei Vernachlässigung der "fragmentarischen" Schiffsdarstellung und Betonung des Verhältnisses Ketos - "Knieläufer" lassen sich nach der Analyse der häufigsten ähnlichen Merkmalsausprägungen pro Objekt zu den bisher erwähnten noch folgende Darstellungen zuordnen:

6. Nr. 21 Korsika-Peiritoos Vase
7. Nr. 39 Schale aus Tarquinia mit Herakles Triton und Nereiden-Reigen.

2.7 Die Formulierung des Form- (F) und des Quantitätskriteriums (Q)

Das Formkriterium läßt sich kombinatorisch als Wahrscheinlichkeit einer unabhängigen Entstehung des Rasiermessers von Borgdorf und eines seiner Vorbilder formulieren. Aus der vorangegangenen Analyse ergaben sich 8 Möglichkeiten, die Thematik des Borgdorf-Rasiermessers zu gestalten. Die Wahrscheinlichkeit P (Bf) der unabhängigen Entstehung ist:

$$F: P(B_f) = \frac{1}{8}$$

Da in der obigen Analyse fünf mögliche Vorbilder aus dem phönikisch- etruskisch- orientalischen Raum ermittelt wurden, kann das Quantitätskriterium als Wahrscheinlichkeit der unabhängigen Entstehung des Borgdorf-Rasiermessers im nordischen Kreis und der übrigen Objekte im phönikisch- etruskisch- orientalischen Raum P (Bq) als Produkt der Formkriterien eines jeden Vorbildes mit dem Borgdorf-Rasiermesser errechnet werden:

$$Q: P(B_q) = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{8^5} = \frac{1}{32768}$$

Die Wahrscheinlichkeit einer unabhängigen Entstehung ist sehr gering. Dabei wurde nicht einmal die Ähnlichkeit mit II b berücksichtigt.

2.8 Ergebnisse

- Von den Parallellbeispielen zu Borgdorf/Faardal weisen fünf von sechs durch Häufigkeit ermittelten Vergleichsstücke in die orientalisierende Phase phönikischer Prägung.
- Die materialbedingte Abhängigkeit des nordischen Kreises zeigt am Beispiel Borgdorf/Faardal die stärksten Kulturbeziehungen zu dem phönikisch- etruskisch- orientalischen Raum.
- Die verglichenen griechischen Darstellungen zeigen den Kampf mit den Meerestieren im bipolaren Bezug, wohingegen die phönikischen Elfenbein- und Luristan-Pferdeknebel - Darstellungen die Dreierkomposition vorziehen.
- Die Verzahnung der einzelnen typologischen Elemente kann bei hoher Gewichtung großräumig vorgehen. Je allgemeiner das typologische Element, desto engermaschiger muß die Vernetzung erfolgen.

2.9 Deutung

Die Tierköpfigkeit auf dem Borgdorf Messer führt zur orientalischen (ägyptisch-persischen) Ikonologie und zur Frage der Zulässigkeit einer Interpretation bei so großen Entfernungen. Ohne Nachweis zeitlicher und kultureller Kontinuität ist kein Argument zu finden.

Nr. 8

Das gravierte Elfenbeinstück stellt einen bärtigen Heros (Held) dar, der kampfbereit zwischen Löwen und Greif kniet.

Die Wurzel dieser Mischwesen ist bei den Nomaden und Halbnomaden des taurisch-iranischen Kreises zu suchen (Schefold 1967: 19). Seefahrer aus Eretria und Chalkis brachten sie bis nach Etrurien.

Nr. 11

Es handelt sich nicht um einen knieenden Menschen. Die Figur ist ornamental gedacht von der altmesopotamischen und archaisch-griechischen Kunst. Der Knieläufer erscheint hier wie dort zwischen symmetrischen Tieren im Fries. Das Motiv des Herren der Tiere kommt aus dem neuassyrischen Mesopotamien des 9. - 7. Jhts.

Nr. 39

Kampf des Helden und des kulturschaffenden Wesens.

Herakles im Zweikampf mit Nereus, einem Meergott in Fischgestalt.

Nr. 3

Die phönikische Münze von Adramelek, Byblos zeigt drei Hopliten auf einer phönikischen Galeere mit Löwenprotomen-Steven. Diese Münze bestätigt die Hippokamp-Interpretation des Borgdorf-Rasiermessers.

Nr. 21

Im griechischen Mythos wird erzählt, daß Peirithoos in der Unterwelt bleiben mußte. Herakles gelang es, Theseus aus der Unterwelt zu führen, Peirithoos mußte gefesselt bleiben und wird von einem Ketos bewacht.

Nr. 24

Löwenköpfiges Wesen auf einem Pferd, in einem Boot. Wohl eine Unterweltdarstellung, die den Weg des Toten beschreibt.

Hat man die Bedeutung im Herkunftsgebiet (mit Hilfe der Nachbarwissenschaften) "entziffert", so müssen weitere Methoden zur Gültigkeit im Fundgebiet herangezogen werden, wie z. B. psychologische, ökonomische, strukturelle oder volkskundliche Vergleiche.

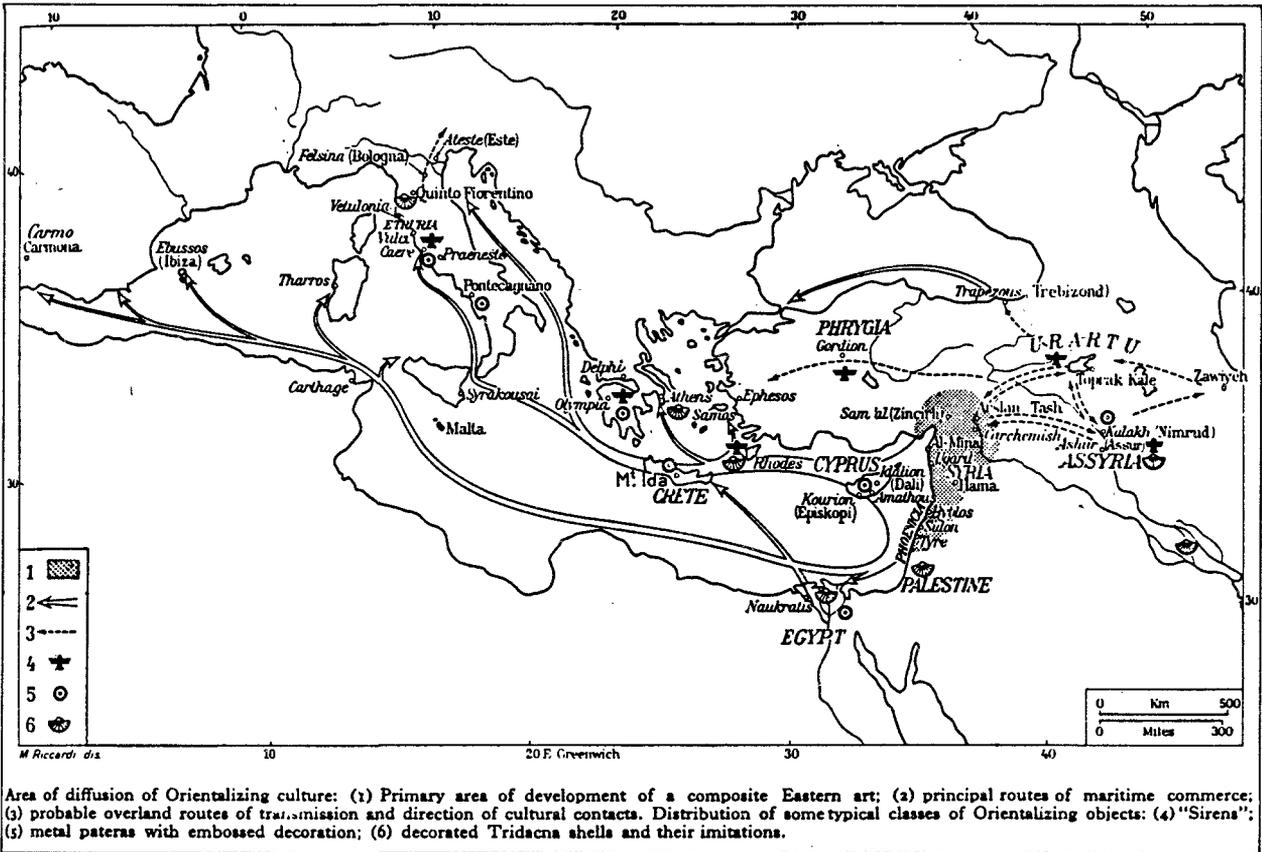


Abb. 15 Karte: E. W. A. Band. X, 1972: 785/786

3. Gruppengliederung

Quantitative Merkmalsanalyse nordischer Rasiermesser mit Schiffsbildern.
- Zur Schiffsbau-technik und Werkstattfrage

3.1 Kombinationsanalyse

3.3.1 Taxonomische Klassifikation

Mit der Methode der isolierten Arbeitsgänge wird die Gesamtheit der Rasiermesser mit "Schiffsabbildungen" (168) nach folgenden Merkmalen klassifiziert:

1. Form und Griff
2. Punztechnik
3. Topik der Schiffe auf Rasiermesserfläche
4. Steven
5. Rückenparallele Bänder
6. Beimotive.

Es ergeben sich unterschiedliche Merkmalsklassen nebeneinander.

Um die Kombination von Merkmalsklassen methodisch zu zeigen, wurden folgende Teilfragestellungen aus ornamental-analytischen Gründen herausgegriffen:

1. Welche Schlüsse lassen sich aus der regionalen Verbreitung der Schiffstypen ziehen (Werkstattkreise, Handelswege)?
2. Kann man von Schiffssornamenten auf die Schiffsbau-technik schließen?

Für diese Fragestellungen wurden die rückenparallelen Bänder mit der Hypothese "Schiffsrumpf" und die Bänderendigungen als "Steven" ausgewählt, da diese die klaren Schiffsbildungen vollständig beschreiben. (Klassifikation ist Interpretation.)

3.1.2 Auswahl der Merkmale und Klassifikation

Schiffsbau-technisch mag der nordische Kreis in der jüngeren Bronzezeit mehr mit Sibirien und der eurasischen Peripherie als mit Mitteleuropa verknüpft gewesen sein (Hale, J. R., 1980, S. 118 - 127: 126). Der Beleg des HJORTSPRING-Bootes (1) steht zwar als Einzelfall für eine ausgereifte eigenständige nordische Schiffsbau-entwicklung, doch liefert gerade dieser einmalige Fund die Stichworte für eine Klassifikation der Schiffsbilder auf Rasiermessern nach Rumpf- und Steven-Merkmalen.

Das genähte, 5-Holz-Planken-(bemalte)-Kanu,
leicht (tragbar),
Spantenkonstruktion,
Doppelsteven mit Schutz-Klotz
diente wohl als Reiseboot der Fluß- und Küstenschiffahrt.

Das ornamentierte Rasiermesser von Alsen (DK 71) bestätigt Klassifikation und bautechnische Analogien im Pretest. Die durch Spanten gestützten, aus Planken mit Bastdraht, Fichtenwurzelfasern oder Rentiersehnen zusammengenähten Lappenboote (Vogel 1915, S. 35) belegen das Fortleben dieser Boote (2).

-
- 1 Timmermann 1956, S. 336 - 342; Höhler 1937, S. 5; Rosenberg, G. 1937;
Zur Datierung: Becker, C. J. In: AA 1948, S. 145 - 187;
Schwantes, G. In: Kölner Jb. 1955, S. 75 - 112: 87/88: Pollenanalyse bestimmt die Datierung in die ältere Eisenzeit I, II. Die arktische Bronzezeit (Tallgren, A. M. 1933, S. 258 - 264; 1937, S. 1 - 45) bietet mit ihrer animistisch-schamanistischen Vorstellungswelt eine Erklärung für das Schiff als Grabbeigabe bzw. als Opfer, wenn das Schiff als Lebewesen gedacht wird.
 - 2 Hahn, E. In: ZfE 1907, S. 42 - 56: 50 "Wirklich seetüchtige Schiffe sind nicht aus dem Einbaum, sondern aus dem genähten Boot abzuleiten." ... "Die Spanten sind viel mehr mit den Bohlen durch Stricke in Verbindung, die durch besonders herausgearbeitete Ösenstücke der Bohlen laufen." ... "Der lose Raum zwischen Spanten und Bohlen gab dem Schiff ohne Zweifel eine viel größere Widerstandsfähigkeit gegen Stoß "

3.1.2.1 Klassifikation der rückenparallelen Bänder als Darstellung des Schiffsrumpfes (Abb. 14)

Bei der Auswahl der rückenparallelen Bänder spielte einmal die typologische Überlegung eine Rolle, daß diese Bänder-Ornamentik als stabilstes Element (1) geradezu den nordischen Kreis ikonographisch identifiziert (2). Zum anderen können wir diese Ornamentik erst als Schiffsteil identifizieren, wenn wir die realistischen Schiffsabbildungen (3) auf den Rasiermessern gesehen haben.

Es stehen eine ornamentale, an Textilien anklingende Gestaltung neben einer rationalen schiffsbildporträtartigen Darstellung, die gemeinsam klassifiziert werden:

- I Einzel-Band (Einbaum, einfaches Kanu, etc.) als kleines Boot.
- II Ornamente, die Kiel und Dollbord verbinden, als Spantenboote, genäht (4) (verzahnt), bemalt, Rinden-, Fell- oder Plankenboot - Rahmenkonstruktion (5).
- III Mehrere Ornamentbänder übereinander lassen Plankenboote in Kraweel- oder Klinkerbauweise vermuten.

3.1.2.2 Bänderendigungen als Steven-Klassifikation (Abb. 15)

Betrachtet man die Bänderendigungen genauer, so kann man in Analogie zu den Wikingerschiffen, den Tierkopf-, die Spiral- (Oseberg) oder wie beim Hirschsprungboot zwei gerade Steven klassifizieren.

Mit der Prämisse, daß beim Hirschsprungboot zuerst der Rumpf hergestellt wurde, haben wir die Kombinationstabelle angelegt. Dann werden Vorder- und Hintersteven, die als Schutzsteven (6) notwendig waren, klassifiziert und die verschiedenen Kombinationen von Kiel- und Relingsteven in ihrer Darstellung handwerklich und physikalisch gedeutet.

Grundsätzlich muß man zwischen symmetrischen (I) und asymmetrischen (II) Schiffskonstruktionen unterscheiden sowie zwischen Einfach- (A) und Doppelsteven (B) (7).

Die Doppelsteven-Klassifikation (B) orientiert sich am Kielsteven. Der Relingsteven muß dabei nicht wie beim Hirschsprungboot aus dem Dollbord herauswachsen, sondern kann aufgesetzt konstruiert sein (8).

-
- 1 Allgemein lassen sich Rahmengruppen material-, zeit-, und raumunabhängig von der Einzelgrabkultur bis zur Brakteatenornamentik als konstant verfolgen.
 - 2 Moberg, C.-A., 1952, S. 115 - 131. Am Beispiel der Rahmenverzierung der Goldbrakteaten wird gezeigt, daß wie bei den Rasiermessern nur 10% der gestalteten Fläche ("Minimal-Art") dem Gegenstand verbleiben. Brakteaten zeigen nicht nur auf Rasiermesser-Ebene bei Bart- und Haartracht, den Tierdarstellungen und dem zurückblickenden Tier (D 60, D 50, DK 35) Analogien. Die Unterscheidung in Stern- und Ring-Brakteaten, sowie die Ornamentgrenzen sind einen genauen Vergleich wert; insbes. auf Fünen mit den Voldtofte-Rasiermessern.
 - 3 Die Mäanderzier zeigt die Grenze zwischen Schiffs- und Nur-Ornamentik besonders deutlich. Realistische Schiffe, wie z. B. D 24, DK 71, DK 72, und orientalisierende Motive wie symmetrische Tierpaare deuten hier auf eine andere Bildtradition.
 - 4 Hahn 1907, S. 42 - 56; 51. Die Entstehung des ältesten Seeschiffes für unseren Kulturkreis geht auf den Typus des genähten Schiffes zurück.
 - 5 Vogel 1915, S. 35: Das bronzzeitliche Schiff (soweit es nicht selbst noch Rindenboot war) hat das Spantengerüst vom Rindenboot übernommen.
 - 6 Da die häufigsten Darstellungen sich auf das Vorschiff bezogen, kann es sich nicht nur um ein allgemeines Dichtigkeitsproblem gehandelt haben.
 - 7 Vogel, W., 1915, S. 35. Gerade der Doppelsteven läßt von der Bauart der Schiffe eine deutliche Vorstellung gewinnen. Für die Landung war es technisch notwendig, eine Konstruktion zwischen Vordersteven und Planken zu entwickeln, die auch einem heftigen Aufstoß standhielt. "Und so stützte man ihn durch den weit vorschießenden und einen zweiten Steven tragenden Kiel oder Bodenteil ..."
 - 8 Daß Vorder- und Hintersteven als aufgesetzt dargestellt sind, zeigen besonders DK 5, DK 33 b.

| Ein-Band Rumpf | Spanten-Verbindung zwischen Kiel und Dollbord | | | mehrere Bänder "Planken" Linienband Fischgrät Leiterband | | |
|-------------------|--|----------|--------|---|---------|---------|
| | schräg | verzahnt | gerade | B III 1 | B III 2 | B III 3 |
| B I | B II 1 | B II 2 | B II 3 | | | |
| S 16 | S 1 | S 7 | SF 1 | S 5 | S 11 | N 1 |
| S 18 | D 6 | S 12 | S 6 | S 10 | D 1 | S 2 |
| D 9 | DK25 | D 2 | S 9 | S 13 | D 17 | S 3 |
| D 27 | DK41 | D 5 | D 4 | D 3 | D 21 | S 4 |
| D 32 | | D 33 | D 20 | D 8 | D 58 | S 8 |
| D 39 | | DK 3a | D 22 | D 11 | D 59 | S 15 |
| D 43 | | DK15 | D 26 | D 12 | DK 7 | S 17 |
| DK 3b | | DK18 | D 29 | D 14 | DK22 | D 7 |
| DK13 | | DK21 | D 36 | D 15 | DK23 | D 10 |
| DK24 | | DK28b | D 40 | D 16 | DK28 | D 13 |
| DK25b | | DK30 | D 56 | D 19 | DK29 | D 18 |
| DK25c | | DK32 | DK 5 | D 24 | DK31 | D 28 |
| DK44 | | DK33 | DK 8 | D 30 | DK33a | D 44 |
| DK61 | | DK45 | DK 9 | D 31 | DK34 | D 51 |
| | | DK48 | DK16 | D 34 | DK42 | D 55 |
| | | DK57 | DK17 | D 35 | DK46 | D 57 |
| | | DK58 | DK17a | D 37 | DK52 | DK 3c |
| | | DK59 | DK28a | D 38 | DK60 | DK 6 |
| | | | DK50 | D 41 | DK72 | DK10 |
| | | | DK55 | D 42 | DK74 | DK11 |
| | | | DK63 | D 48 | DK75 | DK14 |
| | | | DK71 | D 49 | DK76 | DK19 |
| | | | | D 50 | | DK25 |
| | | | | D 52 | | DK33b |
| | | | | D 53 | | DK33d |
| | | | | D 54 | | DK37 |
| | | | | DK 1 | | DK38 |
| | | | | DK 2 | | DK39 |
| | | | | DK 3 | | DK53 |
| | | | | DK 4 | | DK54 |
| | | | | DK12 | | DK56 |
| | | | | DK20 | | DK62 |
| | | | | DK25a | | DK69 |
| | | | | DK25d | | DK73 |
| | | | | DK26 | | |
| | | | | DK27 | | |
| | | | | DK33c | | |
| | | | | DK34a | | |
| | | | | DK35 | | |
| | | | | DK36 | | |
| | | | | DK39a | | |
| | | | | DK40 | | |
| | | | | DK43 | | |
| | | | | DK47 | | |
| | | | | DK49 | | |
| | | | | DK51 | | |
| | | | | DK64 | | |
| | | | | DK65 | | |
| | | | | DK66 | | |
| | | | | DK67 | | |
| | | | | DK68 | | |
| | | | | DK70 | | |
| | | | | DK72a | | |
| | | | | DK72b | | |

Abb. 16 Klassifikationstabelle nach Schiffskiel und Rumpf

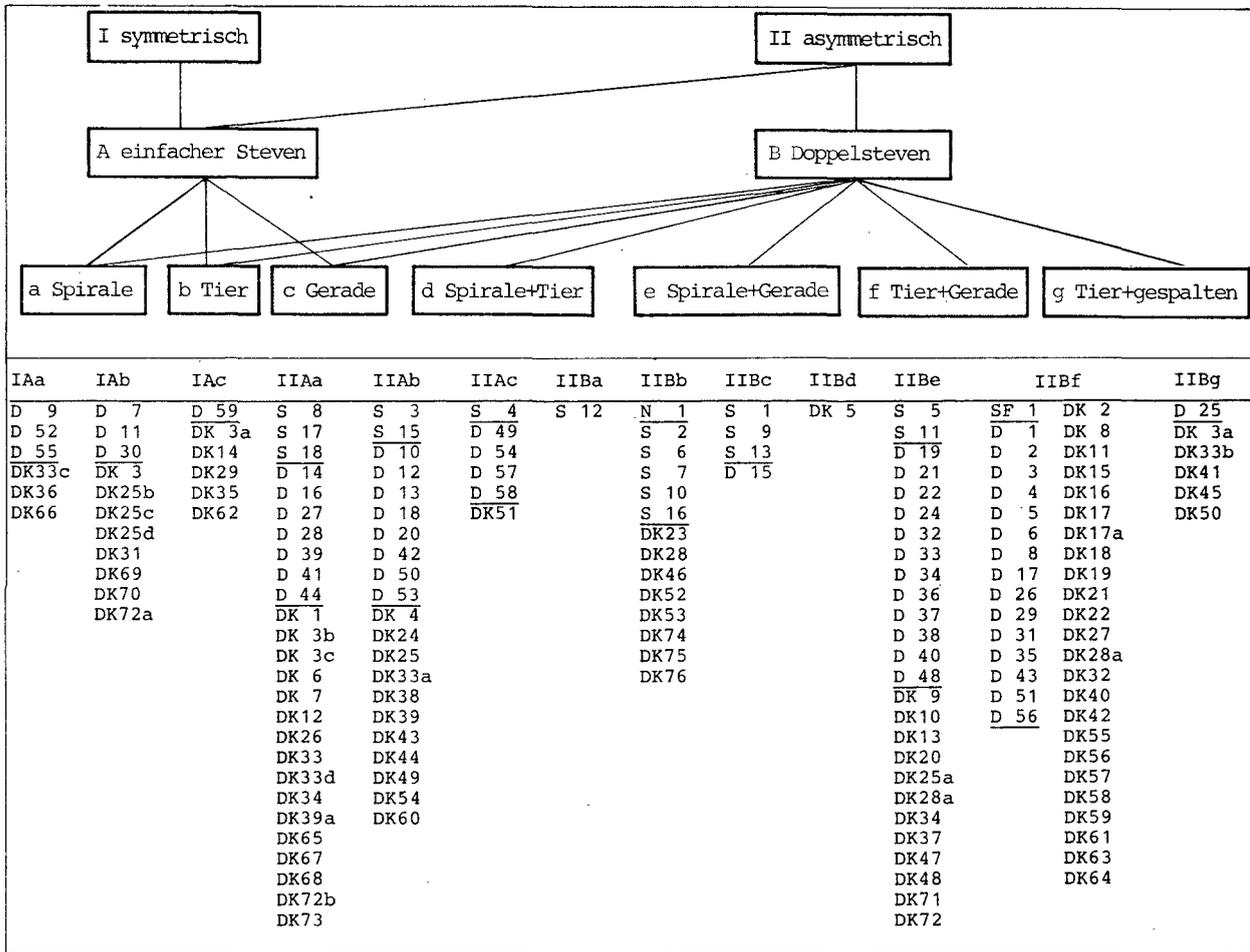


Abb. 17 Steven-Klassifikation

| | <u>Kielsteven</u> | <u>Relingsteven</u> |
|---|-------------------|---------------------|
| a | Spirale | Spirale |
| b | Tier | Tier |
| c | gerade | gerade |
| d | Tier | Spirale |
| e | gerade | Spirale |
| f | gerade | Tier |
| g | gespalten | Tier |

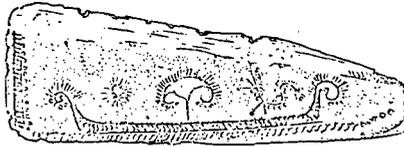


D9

BI/IAa



DK25b

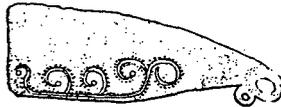


DK25c

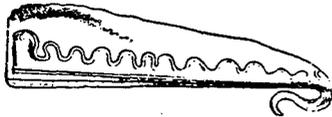
BI/IAb



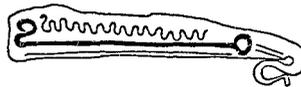
S18



D27

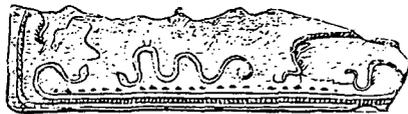


D39



DK3b

BI/IIAa



DK24



DK44

BI/IIAb



S16

BI/IIBb



D32

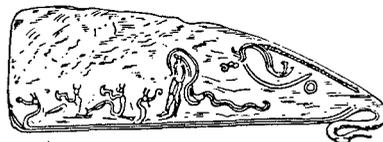


DK13

BI/IIBe

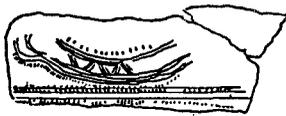


D43



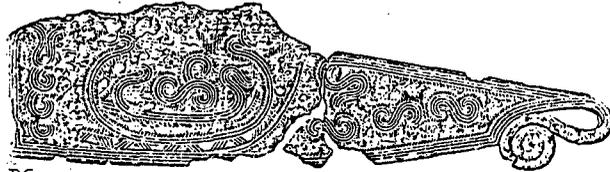
DK61

BI/IIBF



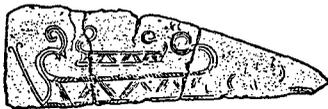
S1

BII1/IAc

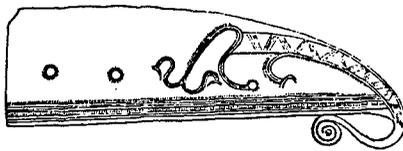


D6

BII1/IIBf



D25



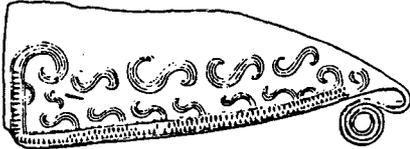
DK41

BII1/IIBg



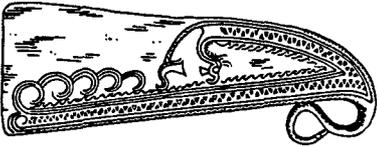
DK3a

BII2/IAC



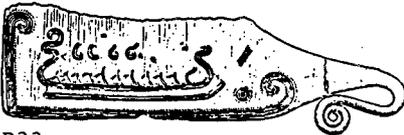
S12

BII2/IIBa

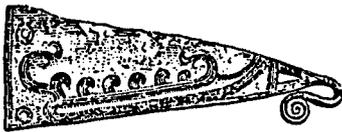


S7

BII2/IIBb

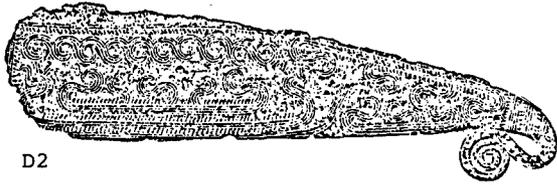


D33

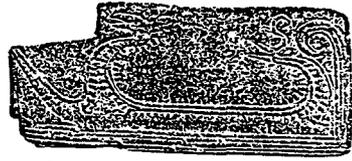


DK48

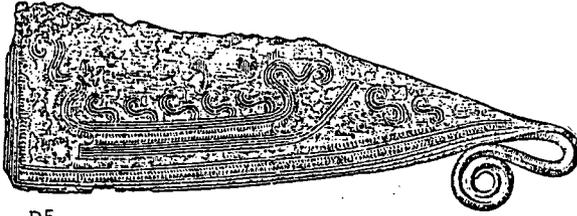
BII2/IIBe



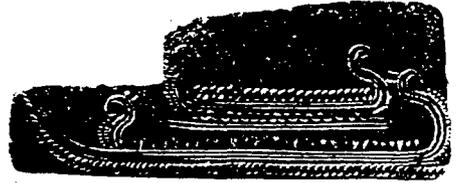
D2



DK21



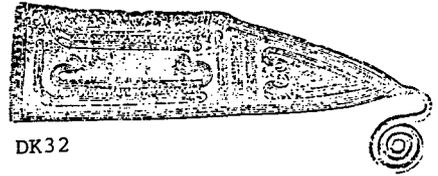
D5



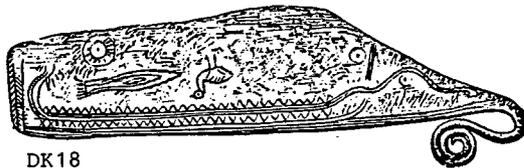
DK28b



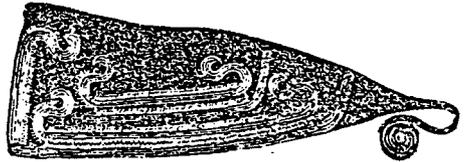
DK15



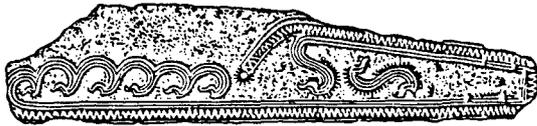
DK32



DK18



DK57

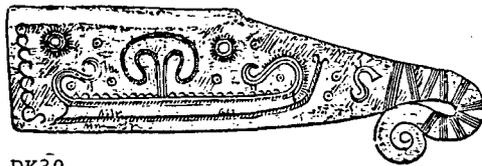


DK58

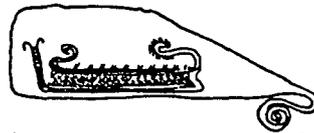


DK59

BII2/IIBf

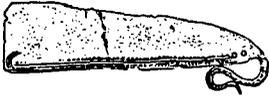


DK30



DK45

BII2/IIBg



DK33

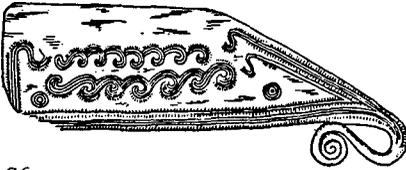
BII3/IIAa



D20

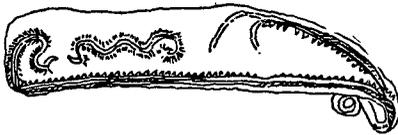


BII3/IIAb



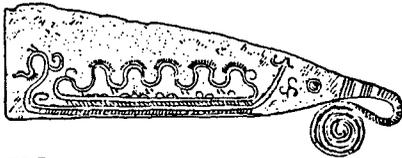
S6

BII3/IIBb



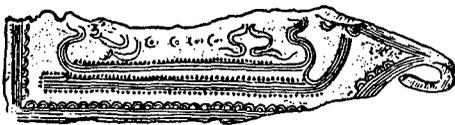
S9

BII3/IIBc

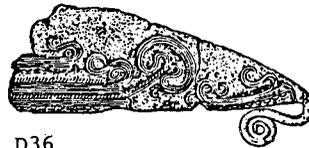


DK5

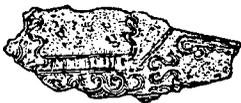
BII3/IIBd



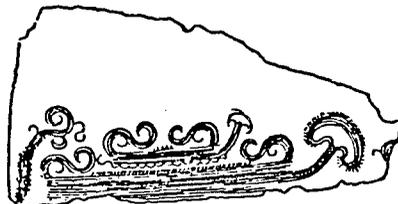
D22



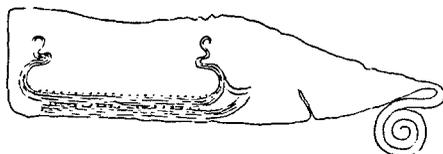
D36



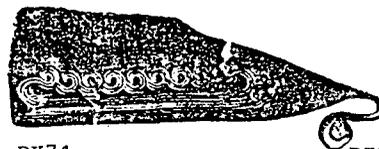
D40



DK9

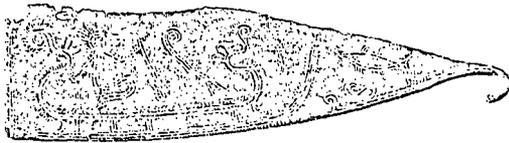


DK28a

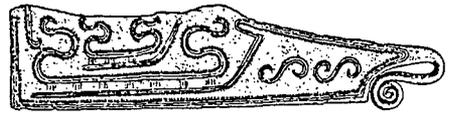


DK71

BII3/IIBe



D4



D26



D29



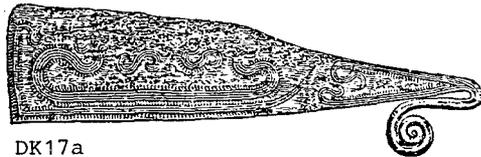
DK8



D56



SF1



DK17a



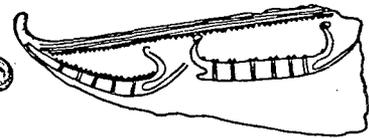
DK16



DK17

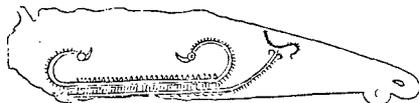


DK55



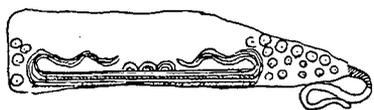
DK63

BII3/IIBf



DK50

BII3/IIBg



DK31

BIII2/IAb

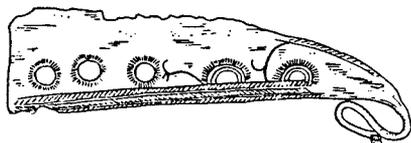


DK29



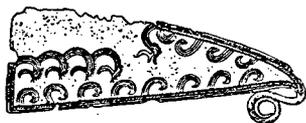
D 59

BIII2/IAC

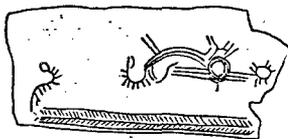


DK7

BIII2/IIAa

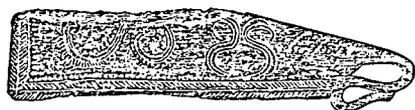


DK33a



DK60

BIII2/IIAb



DK58

BIII2/IIAc



DK23



DK28



DK74



DK75



DK76

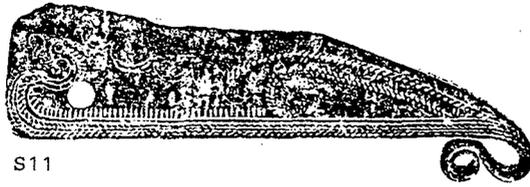


DK52



DK46

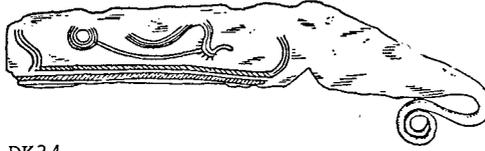
BIII2/IIBb



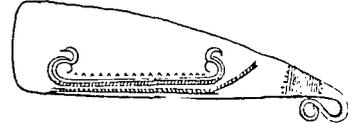
S11



D21

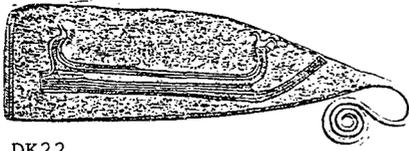


DK34

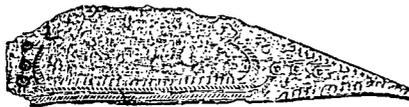


DK72

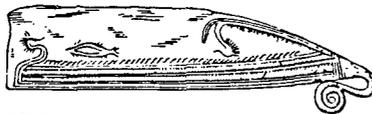
BIII



DK22



D1

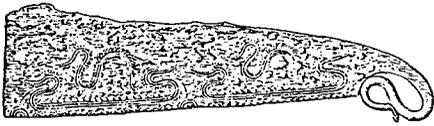


DK42

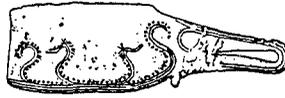


D17

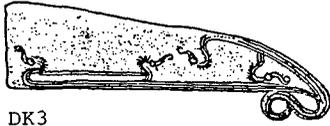
BIII:



D11



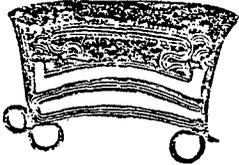
D30



DK3



DK25d



DK70



DK72a

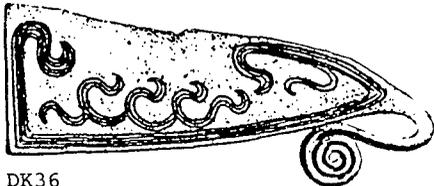
BIII1/IAb



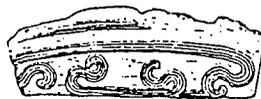
D52



DK33c

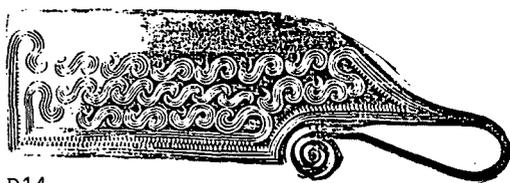


DK36



DK66

BIII1/IAa



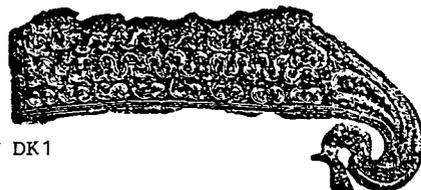
D14



D16



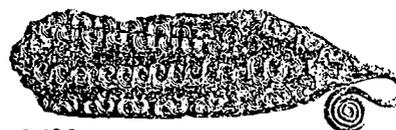
D41



DK1



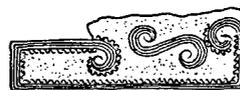
DK12



DK26



DK34a



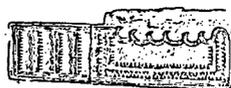
DK39a



DK65



DK67

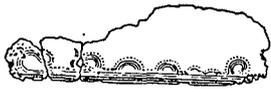


DK68



DK72b

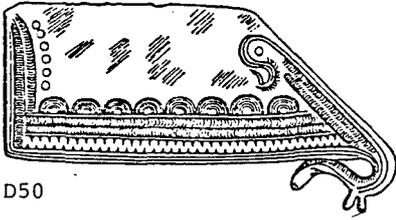
BIII1/IIAa



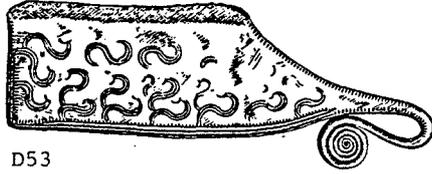
D12



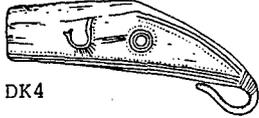
D42



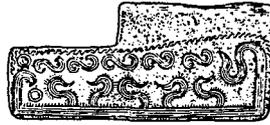
D50



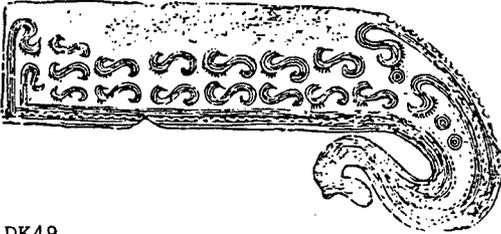
D53



DK4

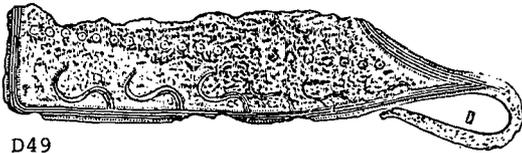


DK43

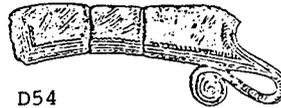


DK49

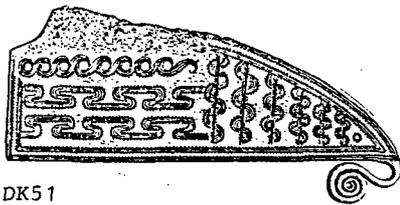
BIII1/IIAb



D49

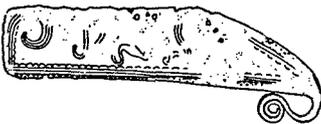


D54



DK51

BIII1/IIAc

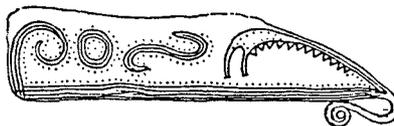


S10

BIII1/IIBb



D15

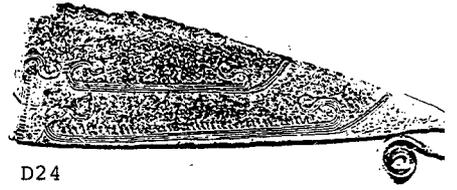


S13

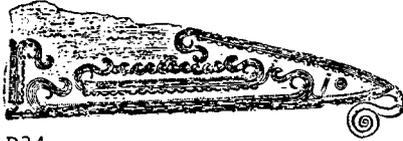
BIII1/IIBc



D19



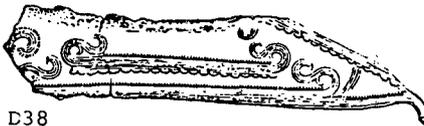
D24



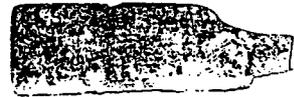
D34



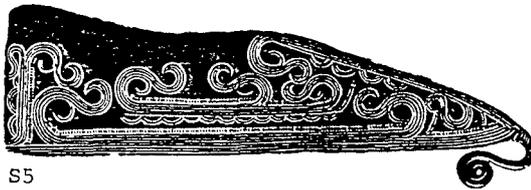
D37



D38



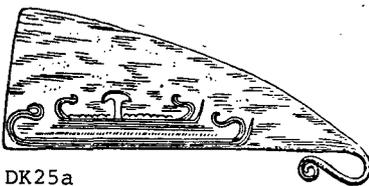
D48



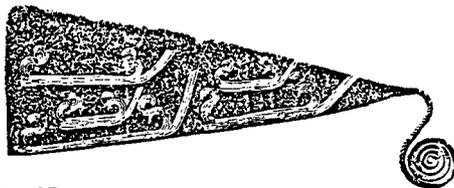
S5



DK20



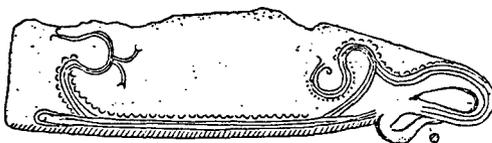
DK25a



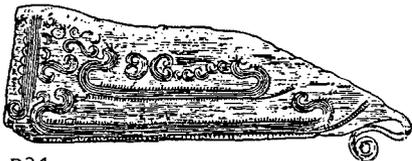
DK47



D3



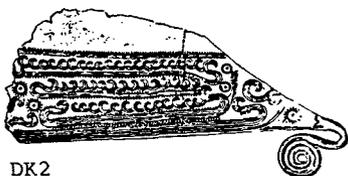
D8



D31



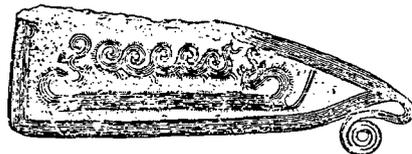
D35



DK2



D27



DK40



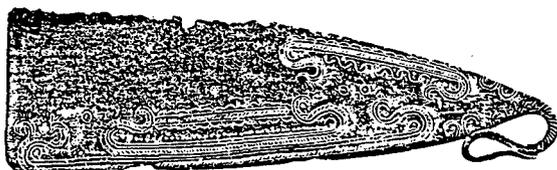
DK64

BIII1/IIBf



D55

BIII3/IAa



DK69

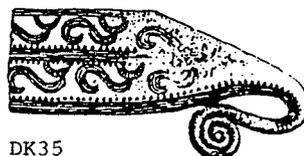


D7

BIII3/IAB



DK14



DK35



DK62

BIII3/IAC



S8



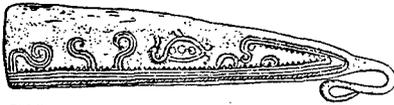
S17



D28



D44



DK6



DK33d

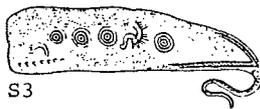


DK3c

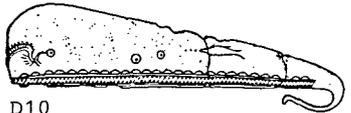


DK73

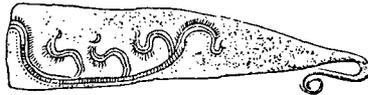
B.



S3



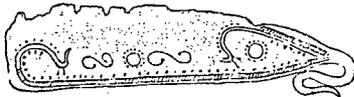
D10



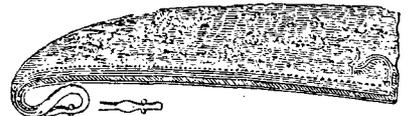
D13



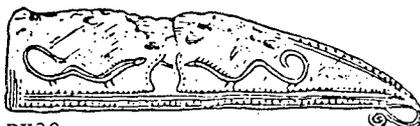
D18



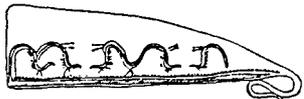
DK25



DK38



DK39



DK54

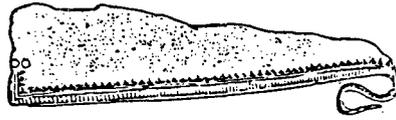


S15

B.

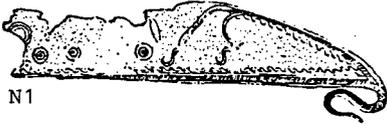


S4

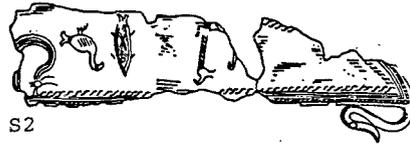


D57

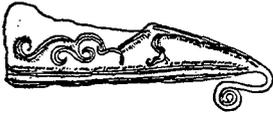
BIII3/IIAc



N1

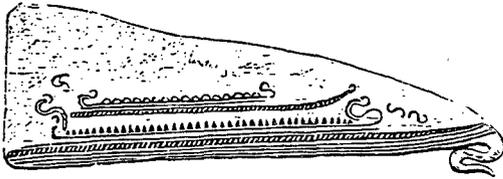


S2

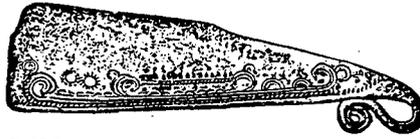


D53

BIII3/IIBb

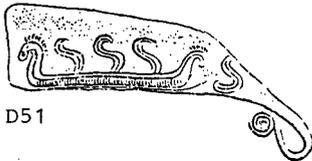


DK10



DK37

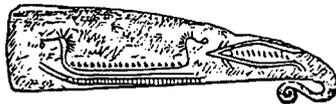
BIII3/IIBe



D51



DK11



DK19



DK56

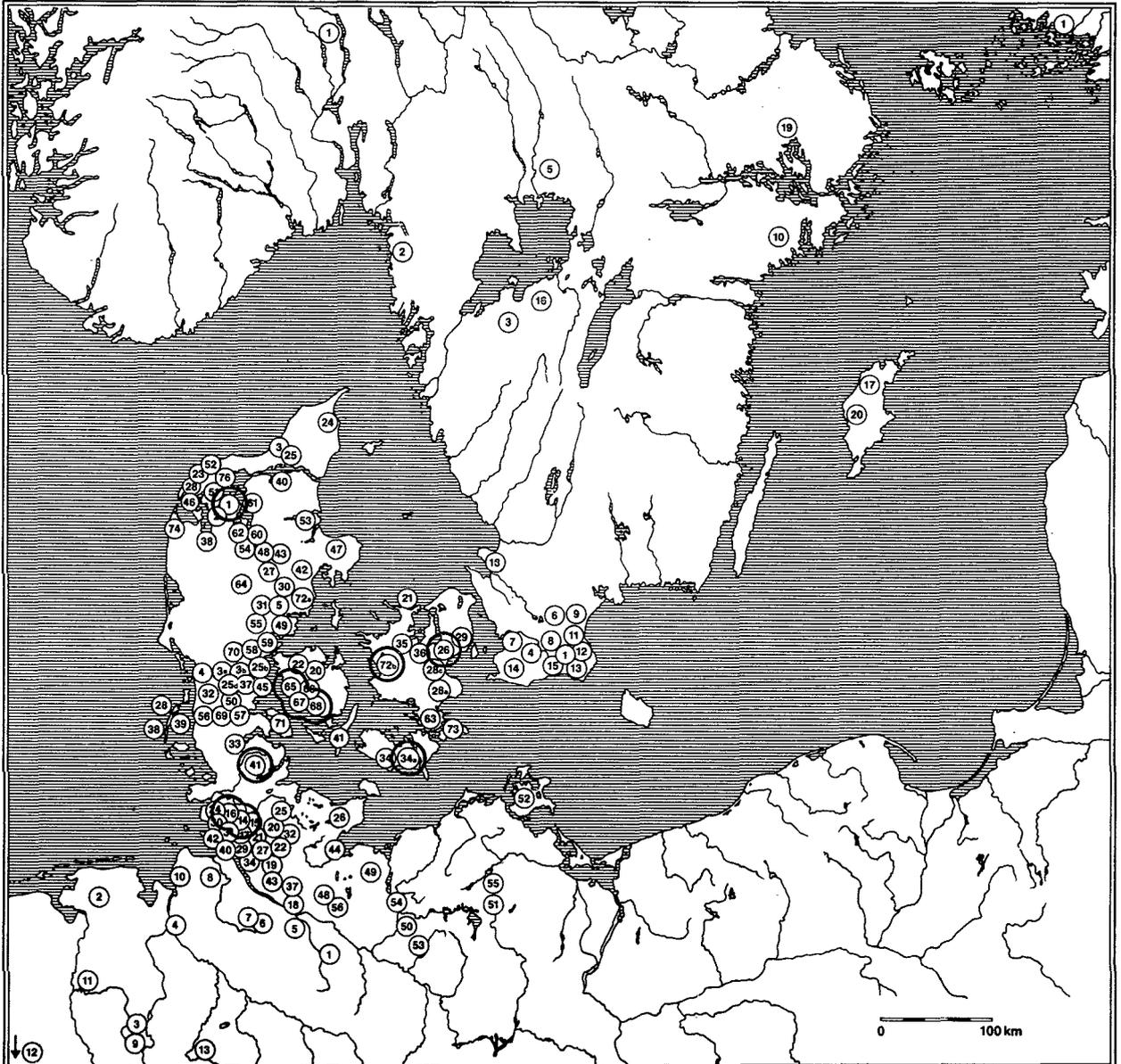
BIII3/IIBf



DK33b

BIII3/IIBg

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

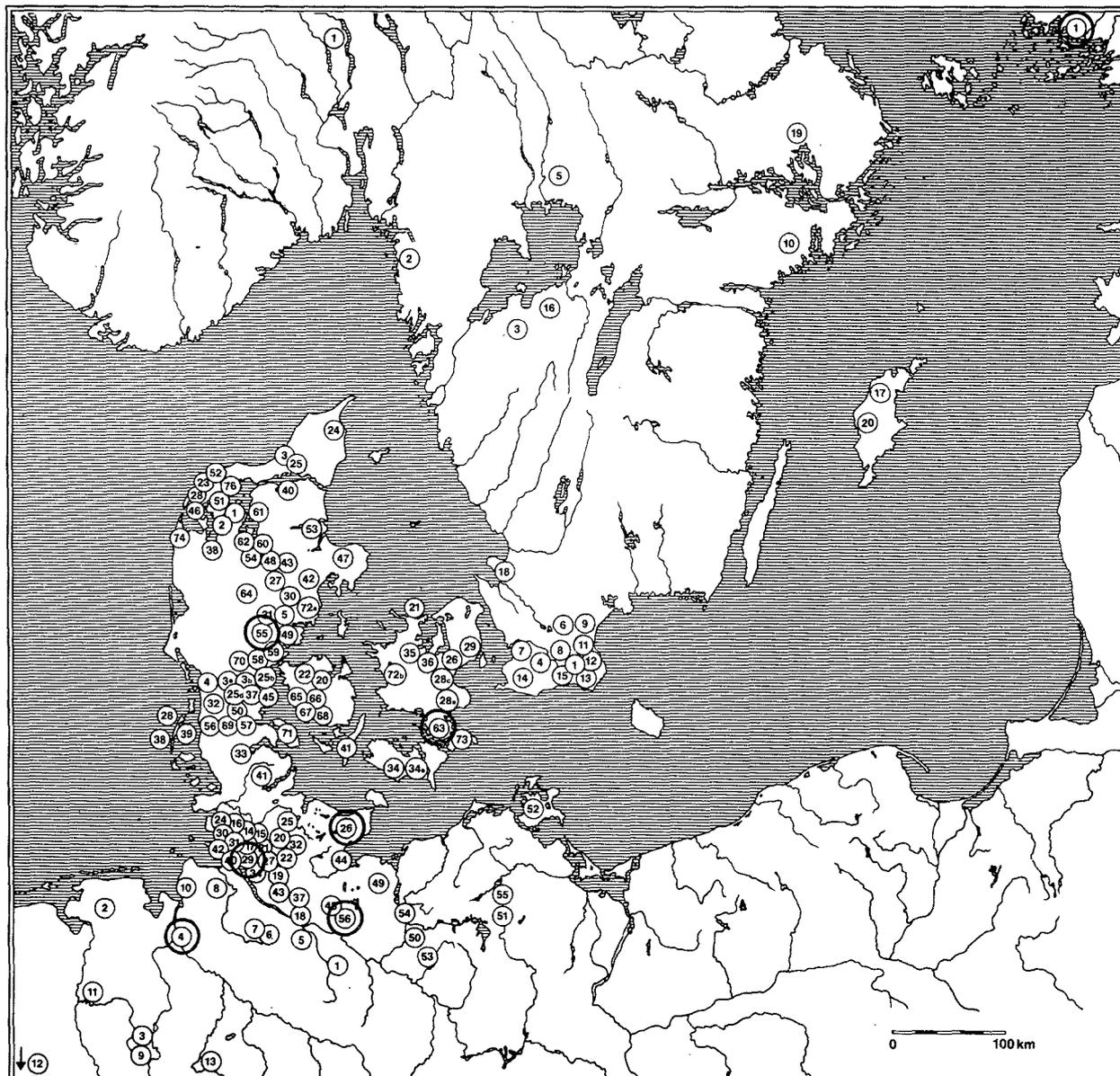
| Nordjütland | Dänemark | Jütland | Haderslev | Seeland | Schleswig |
|-------------|--|------------------------|-----------|---------|-----------|
| 75 | 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74 | 33a, 33b, 33c, 33d, 39 | 25a, 25b | 33, 39a | 35, 36 |

BIIII1 / IIAa 12

RUMPF: LINIENBAND
STEVEN: SPIRALE, einfach

I. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK

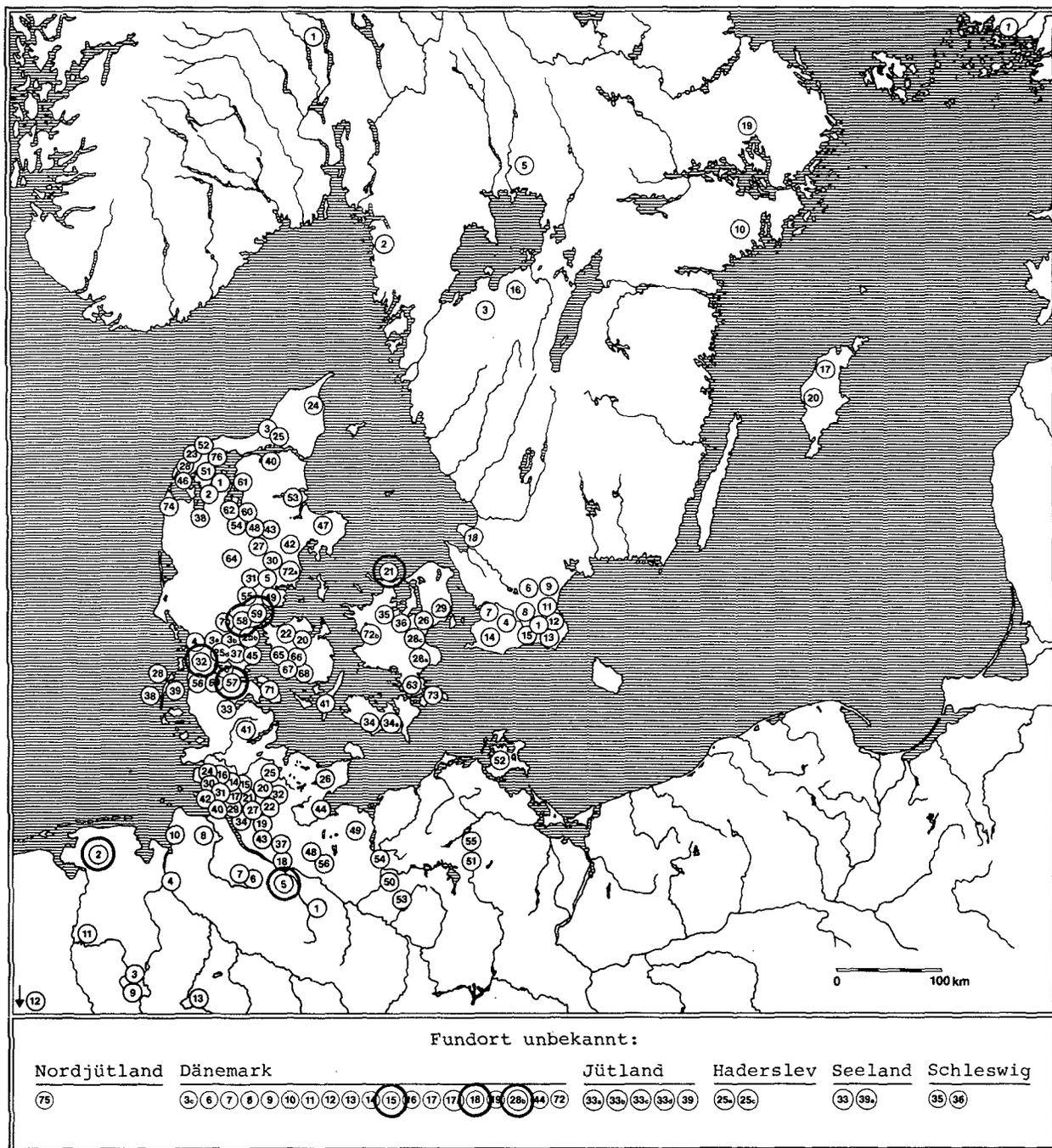


Fundort unbekannt:

| <u>Nordjütland</u> | <u>Dänemark</u> | <u>Jütland</u> | <u>Haderslev</u> | <u>Seeland</u> | <u>Schleswig</u> |
|--------------------|---|------------------------|------------------|----------------|------------------|
| 75 | 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 28a, 44, 72 | 33a, 33b, 33c, 33d, 39 | 25a, 25b | 33, 39a | 35, 36 |

BII3 / IIBf 11
 RUMPF: GERADE SPANTEN
 STEVEN: RELING: TIER
 KIEL: gerade

II. Gruppe

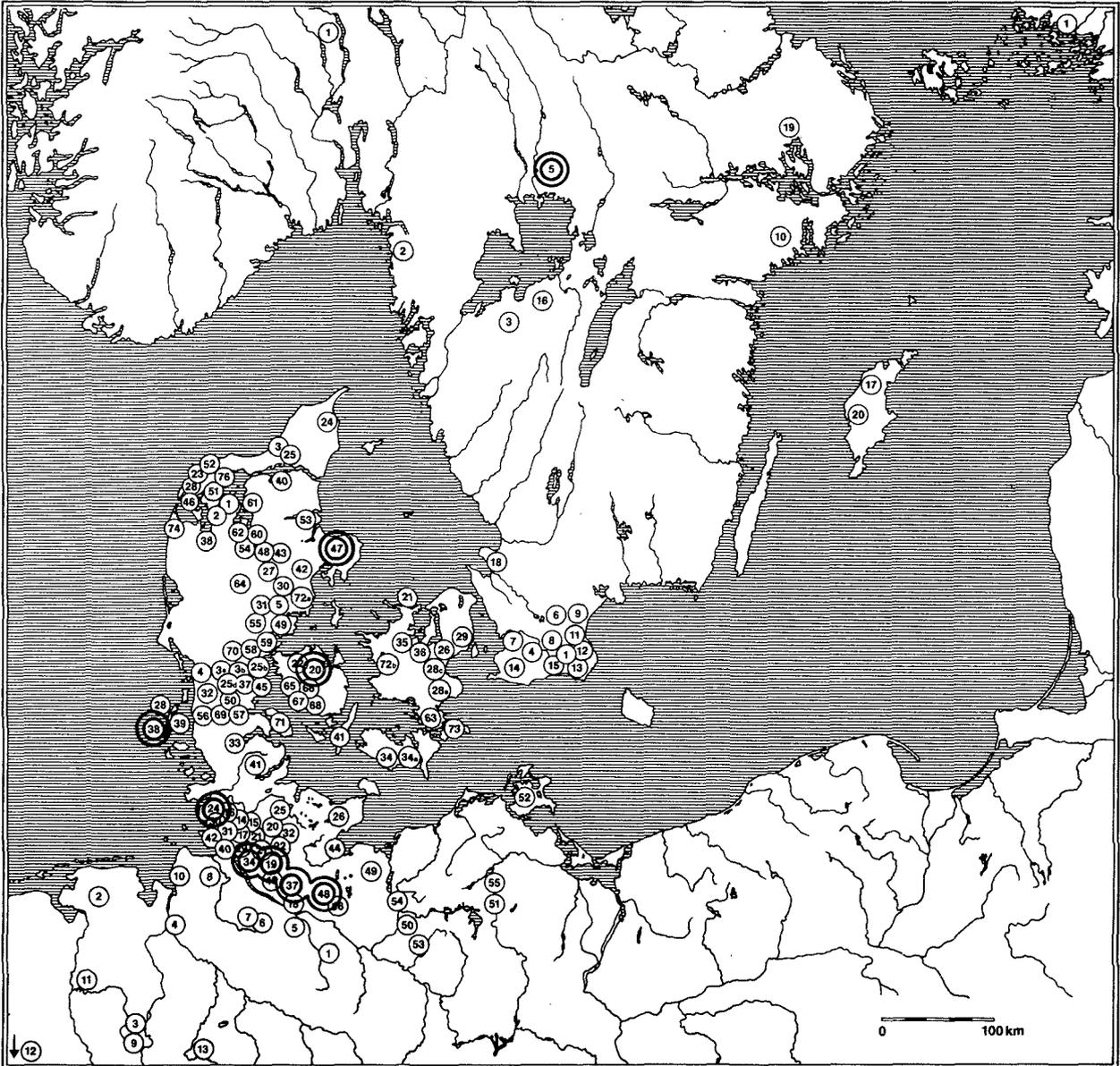


BII2 / IIBf 10

VERZAHNTE SPANTEN
 RELING: TIERKOPF
 KIELSTEVEN: Gerade

III. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

| Nordjütland | Dänemark | Jütland | Haderslev | Seeland | Schleswig |
|-------------|--|--------------------|-----------|---------|-----------|
| 78 | 3, 6, 7, 8, 9, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17, 18, 19, 28, 44, 72 | 33, 33, 33, 33, 39 | 28, 25 | 33, 39 | 35, 36 |

BIII1 / IBe 10

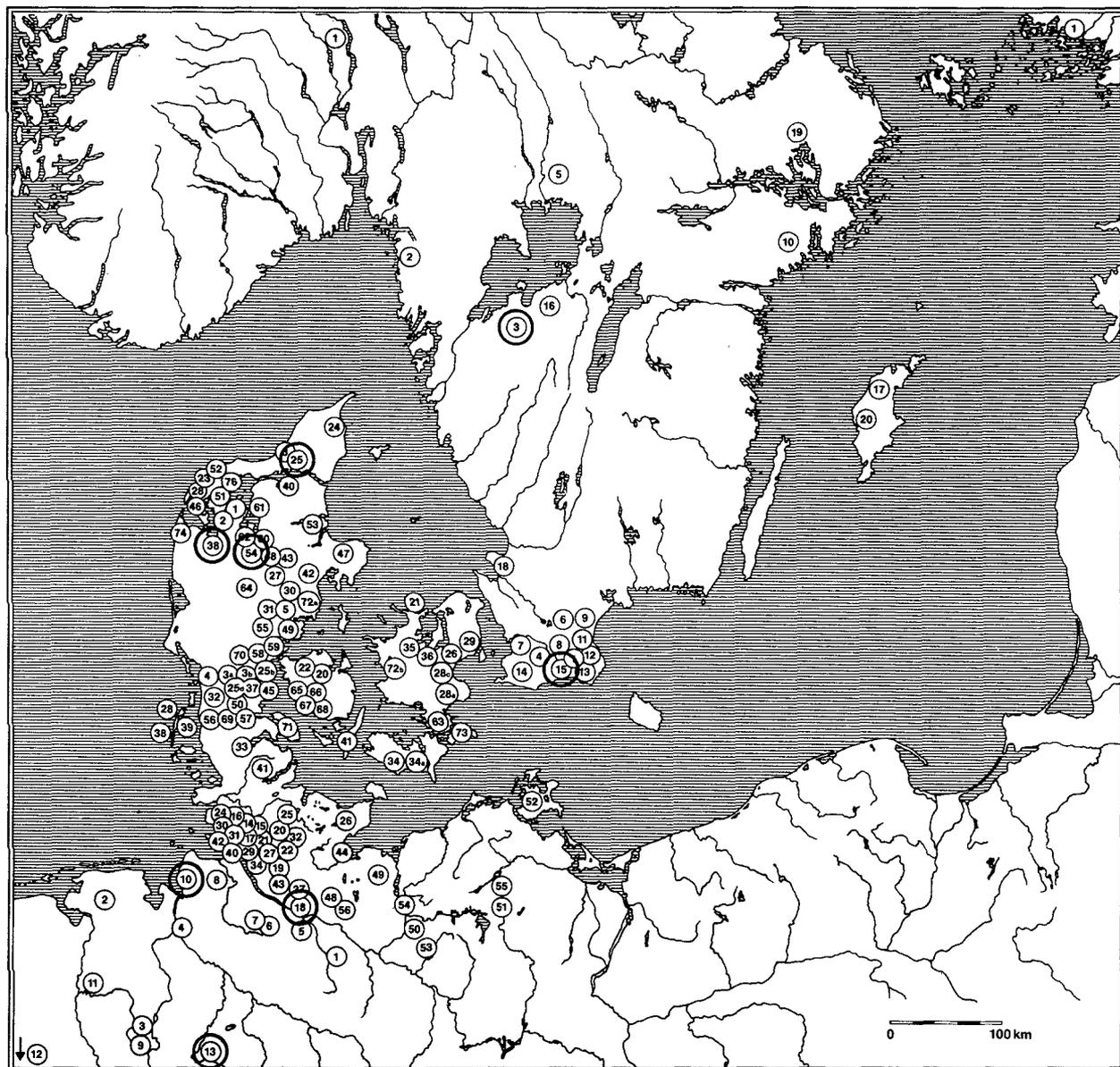
RUMPF: LINIENBAND

STEVEN: RELING: SPIRALE

KIEL: gerade

IV. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

75

3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 44, 72

33a, 33b, 33c, 33d, 38

25a, 25b

33, 39a

35, 36

BIII3 / IIAb 9

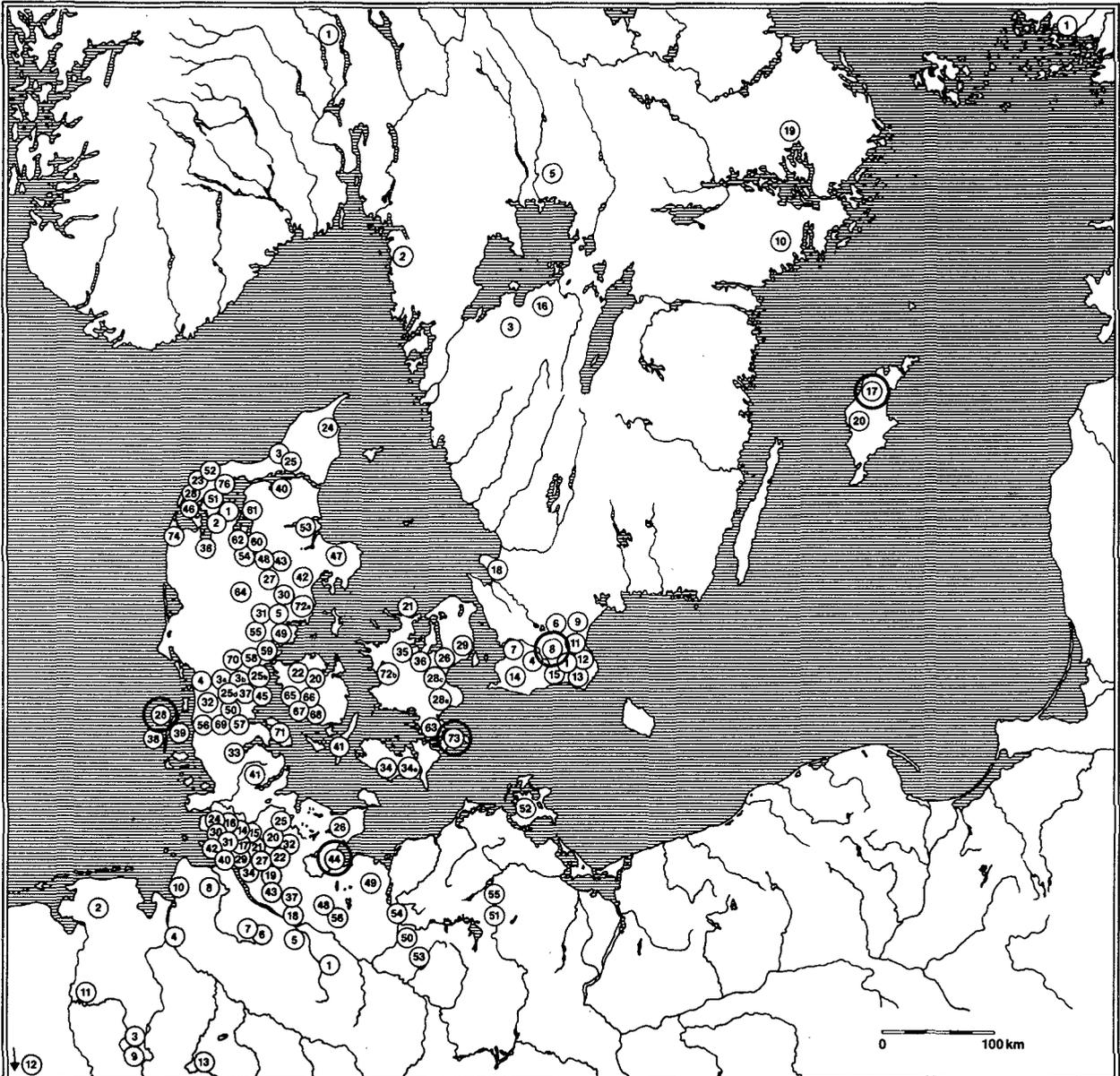
RUMPF: LEITERBAND

KIEL: RELING: TIER

einfach

V. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

75

3, 8, 8, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 18, 18, 28a, 44, 72

33a, 33a, 33a, 33a, 39

25a, 25a

33, 38a

35, 36

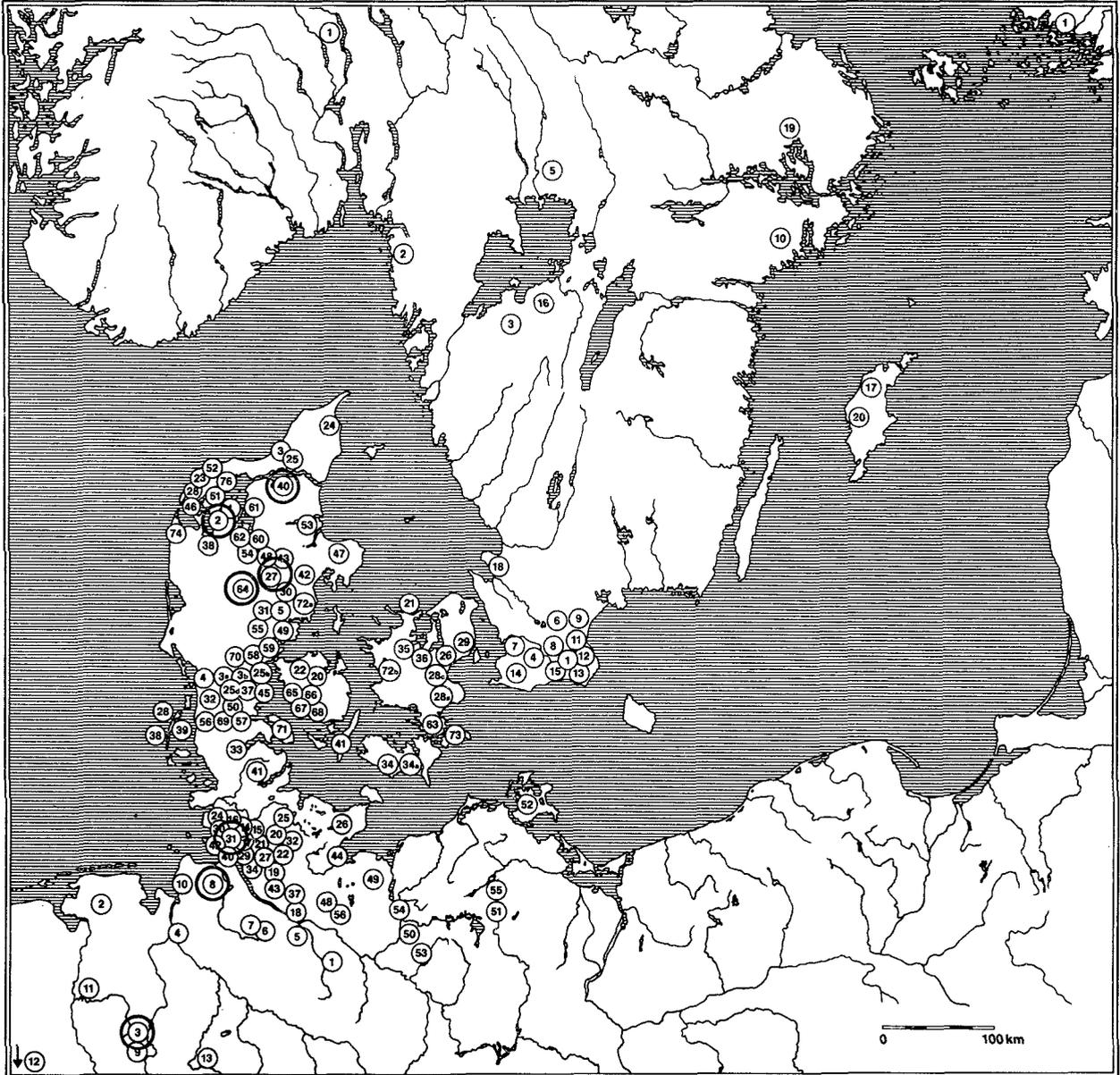
BIII3 / IIAa 8

RUMPF: mehrere Bänder

STEVEN: einfach, asymm.

VI. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

76

3

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

28

44

72

33a

33b

33c

33d

39

25a

25b

33

39a

35

36

BIII1 / IIBf 8

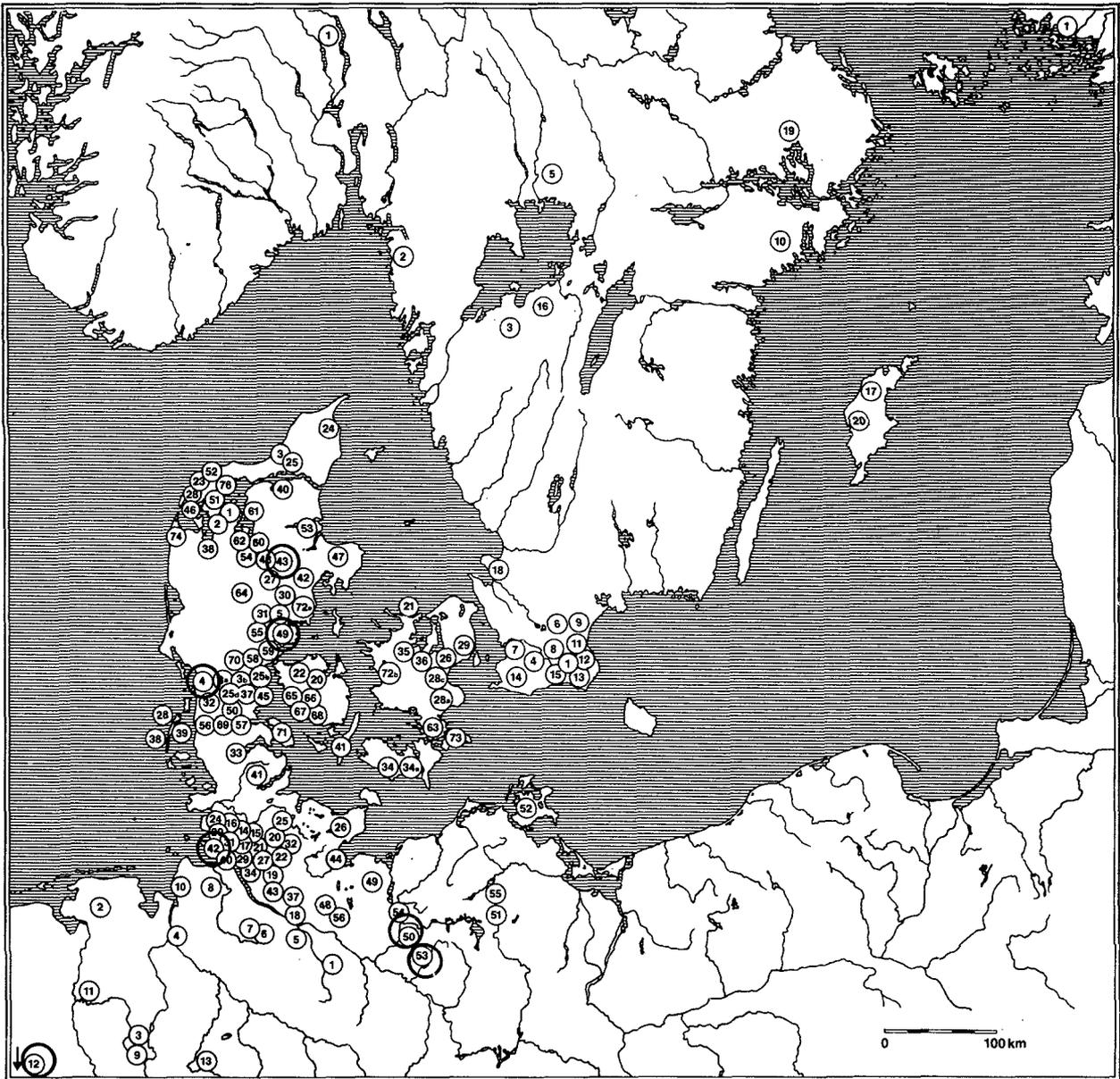
RUMPF: LINIENBAND

STEVEN: RELING: TIER

KIEL: gerade

VII. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

(75)

(3a) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (17a) (18) (19) (28a) (44) (72)

(33a) (33b) (33c) (33d) (38)

(25a) (25b)

(33) (38a)

(35) (36)

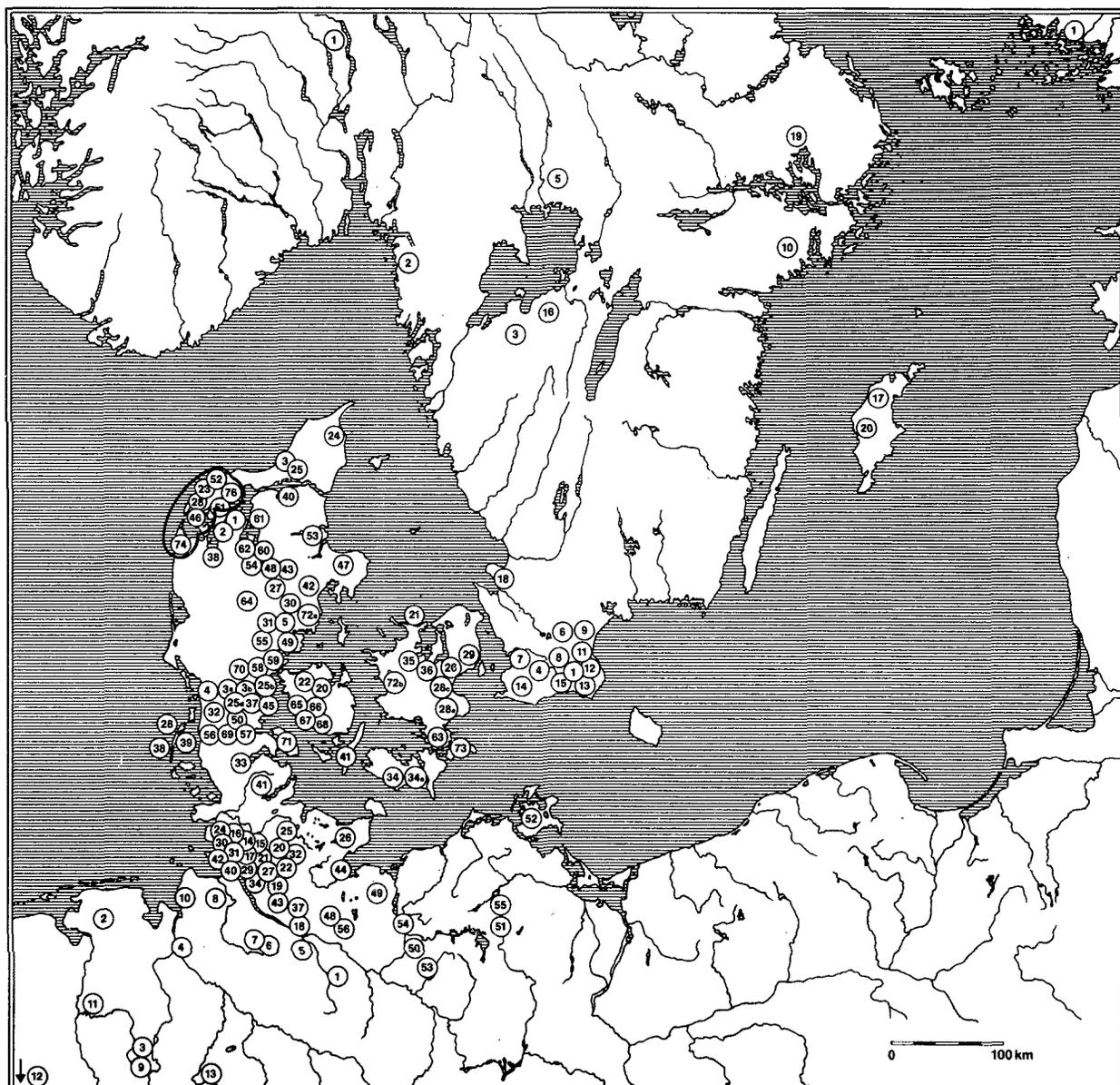
BIIII / IIAb 7

RUMPF: LINIENBAND

STEVEN: TIER, einfach
asymm.

VIII. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

(75)

3c, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 28a, 44, 72, 33a, 33b, 33c, 33d, 39, 25a, 25b, 33, 39a, 35, 36

BIII2 / IIBb 7

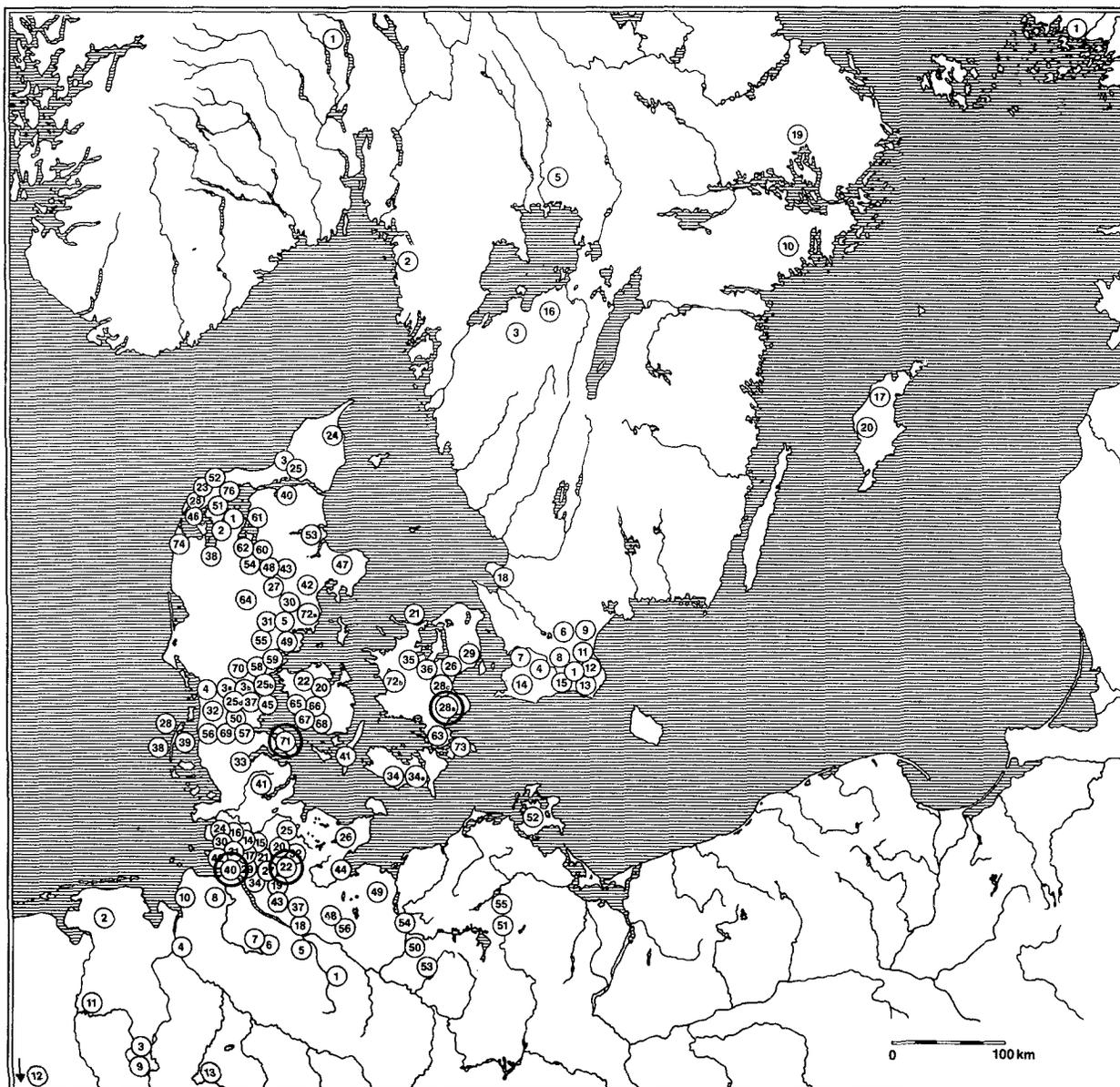
RUMPF: FISCHGRÄT

STEVEN: RELING: TIER

KIEL: TIER

IX. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

75

3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 20a, 44, 72

33, 33b, 33c, 33d, 39

25, 25c

33, 39a

35, 36

BII3 / IIBe 6

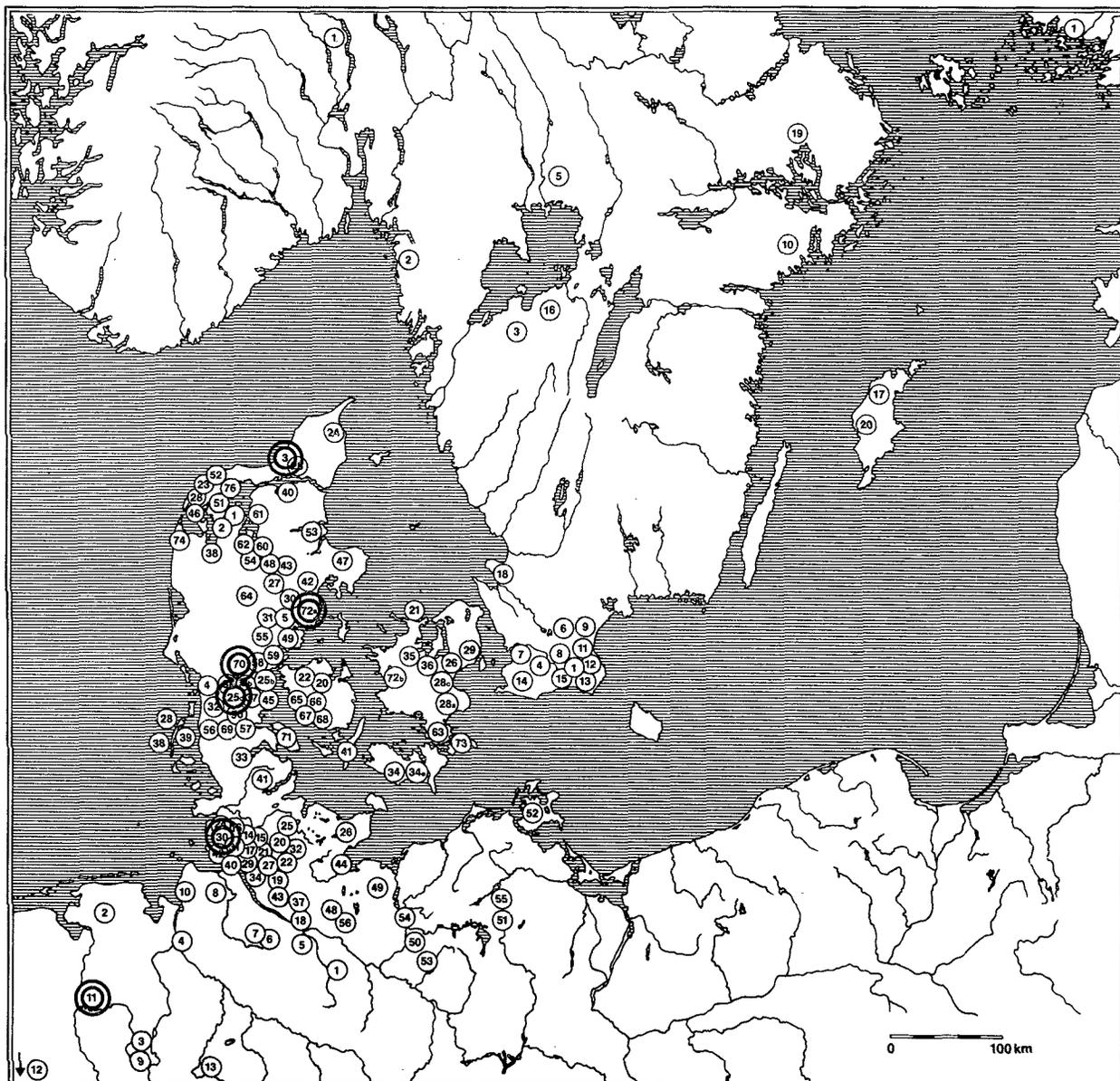
RUMPF: SPANTEN gerade

STEVEN: RELING: SPIRALE

KIEL: gerade

X. Gruppe

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

(75)

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

(3c, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 28a, 44, 72, 33a, 33b, 33c, 33d, 39, 25a, 25b, 33, 39a, 35, 36)

BIIIIa / IAb 6

RUMPF: LINIENBAND

STEVEN: TIER, einfach
symmetrisch

XI. Gruppe

| | | | | | |
|-------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Gruppe | I | II | III | IV | V |
| Anzahl | 12 | 11 | 10 | 10 | 9 |
| Kombination | BIII1/IIAa | BII3/IIBf | BII2/IIBf | BIII1/IIBe | BIII3/IIAb |

Bootsdefinitionen

1. Frage

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| Ruderboot | | x | x | x | |
| Kanu | x | | | | x |
| Genähtes Boot Setzbord/Planken- schiff | x | x | x | x | x |
| Kurze Strecken, Barke | x | | | | x |
| Lange Strecken | | x | x | x | |

2. Frage

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|--|
| Schiffsbezirke | Voldtofte Albersdorf | | Ribe | | |
| Schiffahrtswege | Lolland Fünen Seeland Limfjord Dithmarschen Angeln | Weser Elbe - Ostsee Südseeland Mitteljütland Finnland | Ostfriesland Nordschleswig Nordseeland Vejde | Nordelbingen Sylt Järpetan Randers Fünen Hadersleben | Nordjütland Weser Schweden Elbe |
| Achsen | Ost - West | Ost - West | Nord - Süd | Nord - Süd | Ost-West |

| | | | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Gruppe | VI | VII | VIII | IX | X | XI |
| Anzahl | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| Kombination | BIII3/IIAa | BIII1/IIBf | BIII1/IIAb | BIII2/IIBb | BII3/IIBe | BIII1/IAb |

Bootsdefinitionen

1. Frage

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Ruderboot | | x | | | | |
| Kanu | x | | x | x | x | x |
| Genähtes Boot Setzbord/Planken- schiff | x | x | x | x | x | x |
| Kurze Strecken, Barke | x | | x | | | x |
| Lange Strecken | | x | | x | x | |

2. Frage

| | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|----------------------------------|---|-------------|
| Schiffsbezirke | | | Seddin | Westlicher Limfjord | | Hadersleben |
| Schiffahrtswege | Lübeck Waldhusen Mon Schonen Sylt Gotland | Nordjütland Niedersachsen Dithmarschen Weserdreieck | Mitteljütland Elb - Ostsee Albersdorf Rhein | Alsen Seeland Dithmarschen | Ems Dithmarschen Hadersleben Nordjütland | |
| Achsen | Ost - West | Nord - Süd Kontinental | Nord - Süd Kontinental | Nord | Ost - West | Nord - Süd |

Abb. 18 Schema zur Interpretation der Gruppe

3.1.4 Auswertung der Kombinationstabelle (Abb. 17)

Die Interpretation orientiert sich aus Praktikabilitätsgründen an den 11 häufigsten Gruppen mit mehr als 6 Rasiermessern eines ähnlichen Schiffstyps. Der Gemeinsamkeit bzw. dem Fehlen von Merkmalen werden folgende unterschiedliche Bedeutungen zugesprochen:

- Design (Ruderboot versus Kanu)
- Schiffsbau (Werft), das genähte Boot (Leder- (1), Rinde-, Holz-) oder das Setzbord/Plankenboot
- funktional, die Barke (2), (das Toten- (3), Sonnen- (4) oder Kultschiff) als Binnenschiff oder das Küstenschiff für längere Reiserouten.

Dabei richtet sich die Begründung für die Typendefinition nach der Verbreitung, den Schiffsbezirken und den Werkstatt-Grabsittenkreisen.

Die Schiffstypen als chronologischer Indikator bleiben dabei unberücksichtigt. Innerhalb jeder Gruppe wird relative Gleichzeitigkeit für die Darstellung auf dem Rasiermesser angenommen. Auch ältere unverzierte Rasiermesser können später mit modernen Schiffsbildern versehen worden sein (z. B. DK 20).

3.1.4.1 Interpretation der Schiffstypen unter schiffsbautechnischen Aspekten

Wir gehen jetzt davon aus, daß wirkliche Schiffe auf den Rasiermessern abgebildet wurden, und wollen die Ergebnisse für die 11 Hauptgruppen zusammenfassen.

Jeder Schiffstyp zeigt Ornament-Merkmale; die schiffsbautechnisch interpretiert das "know-how" einer Werkstatt - ein Wissen von einer Schiffsdarstellung (Design) als auch von einer Schiffsbauweise (Werft) sowie die Funktion des Schiffs darstellen können.

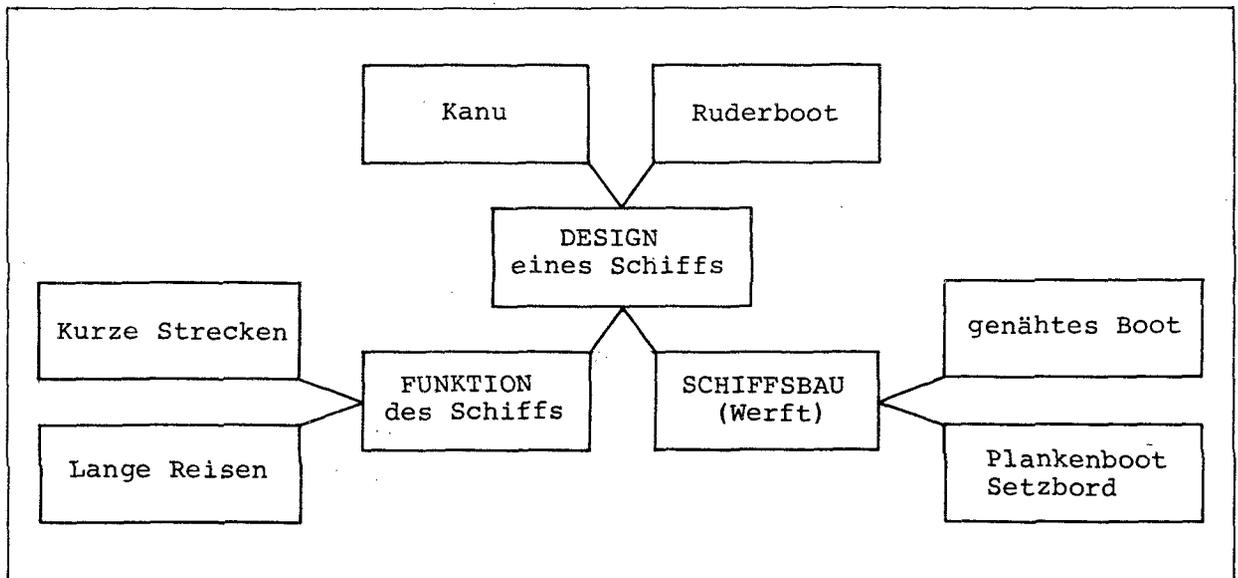


Abb. 19 Interpretationsschema der Schiffstypen

I. B III 1/II A a (Rumpf: Linienband; Steven: einfacher asymmetrischer Spiralstevn)

These: Das Kanu in Setzbord-Bauweise für kurze Strecken (Barke).

Begründung: Diese Interpretation kommt durch Gleichsetzen von Setzbord bei Linienband und einfachen Spiralstevn mit Kanu i. S. der Vogelbarke als Kultschiff zustande.

- 1 Die Fell- und Lederboote der Iren und Eskimos zählen nach Schnell (1978, S. 233 - 238:233) nicht zur Schiffsbautradition der Nordmänner. Das Hirschsprung-Boot zeigt aber gerade, daß genähte Boote die Vorbilder waren und daß die schrägen Spanten z. B. bei den Coracles und bei den Lappenbooten weiterleben: (ders.: 237 § 3 zu den 12 Ruderern der Wikingerzeit, die man bei D 1, DK 33 b schon vermuten darf).
- 2 Mestorf 1896; Jacob-Friesen, K. H. 1934; Almgren, O. 1934; Glob 1961, S. 17; Worsaae 1882; Althin 1945, S. 243/244.
- 3 Ebert, M. 1920, S. 196: Bilder substituieren die tatsächliche Bootsfahrt ins Jenseits oder zeigen die Vorstellungen von dieser Fahrt.
- 4 Ohlmarks 1945, S. 358.

Auf dieser Interpretationsebene nach Klassifikation und Kombination steht das Boot in einer Rahmenfunktion, und technische Details wurden zugunsten der Ornamentik vernachlässigt. Man könnte hier auch vom "Ornamentboot" sprechen. Es handelt sich hier nicht um die Vogel-sonnenbarke im adaptierten Sinn, sondern um reines Ornament mit Einbaum-Deutung.

II. B II 3/II B f (Rumpf: gerade Spanten, Steven: Reling; Tier; Kiel: gerade)

These: Das Ruderboot in Setzbord-Bauweise für lange Strecken.

Begründung: Die Ruderboot-Interpretation bezieht sich auf die Keipen (DK 63) und die Steuerdarstellung (D 56). Die Funktion des Schiffs "für lange Strecken" wird nicht nur aus der Verbreitung bis Finnland geschlossen (SF 1), sondern aus der Konstruktion. Die Setzbord-, vielleicht schon Plankenboot-Bauweise soll an den "Spanten"-Darstellungen näher ausgeführt werden (1).

1. Gebauter Losspant mit deckähnlichen Bodenbrettern.
Die Spantenbauweise wird durch die Bodenbretter des Hirschsprungbootes geschichtlich und bautechnisch belegt. Wir dürfen nicht mehr mit dem massiven, fest eingebauten Spant der großen Einbäume rechnen (Höhler 1937: 13). (Die schrägen Spanten der Klassifikation B II 1 - S 1, D 6, D 25, DK 41 - lassen sich zu dieser Gruppe zuordnen.)
2. Kantspant
Schiffsbautechnisch kann der Spant und das Bugband wie beim Utrecht-Boot (Timmermann, 1956: 226) als sog. Kantspant angesprochen werden. Dies setzt Schiffe mit Balkenkiel oder flachem Boden, also bauchige und "völlige" Schiffe in den Marschgebieten voraus (sog. "Friesenboote").
3. Setzbordschiff i. S. des Björke-Boots (Timmermann, 1956: 222).
Die Unterteilung in 6 bzw. 8 Kammern bei D 26, DK 63, D 56 spricht für Setzbordschiffe als bautechnische Notwendigkeit für die Festigkeit der Raumaufteilung.

III. B II 2/II B f (Rumpf: verzahnte Spanten; Steven: Reling; Tier; Kiel: gerade)

These: Das genähte Ruderboot für lange Strecken.

Begründung:

1. Verzahnte Spanten, gerader Kiel- und Tierkopf-Relingsteven deuten das genähte, leicht tragbare Lappenboot an (2). Die Nahtüberlappung dieser Fell/Lederboote (3) erfolgte in Zickzacklinien im Gegensatz zum Hirschsprungboot, bei dem die Naht parallel von oben nach unten erfolgte. (Timmermann, 1956: 338). Die Interpretation als Naht wird bei der Ornamentik auf DK 18 besonders deutlich; Kreuzstich wird sogar zur besonderen Befestigung an einer Stevenendigung gezeigt. Eine Interpretation als eingebogene Spanten (Weide oder Haselnuß wie beim Hirschsprungboot) bleibt dabei ebenso offen wie die Darstellung von Tauen quer unter dem Kiel als Quergürtung. (Timmermann, 1956: 342). Das Auseinandergehen der Planken klinkergebauter Schiffe sollte damit verhindert werden. Trotzdem bleibt die Darstellung als Naht die plausibelste Begründung.
2. Die geschnittenen Dreiecke (DK 28 b) zeigen durch ihre Analogie mit D 1 in der Gruppe B III/II B f, daß sowohl die Vorder-Reling auf dem Kiel aufsetzt als auch die geschnittenen Zeichen Helme oder Schilde von Ruderern darstellen sollen. Die Anzahl von 24 (28) deutet auf die größten Boote der jüngeren Bronzezeit hin.
3. Der Tierkopfsteven war als Schiffsbausitte über ganz Europa verbreitet (Vogel 1915: 36; Fölzer, E. In: BJ 1911: 249; Torr 1964: T 3, 12). Die apotropäische Funktion ist für die Griechen, Phönizier, Etrusker und später Wikinger belegt. Der gerade Kielsteven ist die Regel. Die Gruppe B II 2/II B g mit gespaltenem Kielsteven läßt sich zu dieser Gruppe zuordnen.

-
- 1 Diese ornamentale Verbindung zwischen Kufenkiel und Dollbord kann verschieden gedeutet werden:
 1. Ornamentband, zum Vergleich ein Bronzeblech aus Olympia (Metopen bildend); in der Funktion einer Bühne, wie z. B. bei D 4, D 20.
 2. Schlitten-Darstellung; "Zur Fortbewegung von Lasten müssen Schleifen oder Schlitten auch für die späte Bronzezeit vorausgesetzt werden." (Mötefindt, In: Mannus 1919, S. 31 ff.) Auch Rentierschlitten sind archäologisch bekannt. (Oldeberg, A. 1956 In: Fv 51: 225 - 245). Das Fehlen der Zugtiere (Vogel 1915, S. 32) wird auch bei den Rasiermessern von Eutin (D 26), Tensbüttel (D40) und Gødenstorf (D 5) aufgehoben, wenn wir die liegende S-Spirale als Pferde- (Ren-) Darstellung interpretieren. 2- oder 3-Gespanne benötigen eine Deichsel, die wir in den gespaltenen Kielsteven bautechnisch vermuten dürfen.
 - 2 Für die Wikingerzeit sind derartige genähte, leichte Bootskonstruktionen belegt. (Timmermann 1956: 338)
 - 3 Der Pfriem als Urnenbeigabe in Verbindung mit ornamentierten Rasiermessern kann so eine funktionale Bedeutung als Zunftszeichen erhalten.

IV. B II 1/II B e (Rumpf: Linienband, Steven: Reling: Spirale; Kiel: gerade)

These: Das Planken-Ruderboot mit Klotz-Schutzsteven für lange Strecken.

Begründung: Es handelt sich in den Proportionen um sehr lange flache Schiffe, deren Kielsteven die Höhe des Relingstevens überragt (Langschiff-Einbaum). Der aufgesetzte Klotz-Schutzsteven bei DK 20, D 19, DK 48 ebenso D 8 bei der Gruppe B III 1/II B f spricht aber für das stabilere Ruderboot. Bei der Schiff-in-Schiff-Darstellung ist sowohl an Auslegerboote (1) als auch an die Demonstration von Reichtum (5 Boote bei DK 47) zu denken.

V. B III 3/II A b (Rumpf: Leiterband; Steven: einfacher asymmetrischer Tierkopf-Relingsteven)

These: Genähtes Kanu für kurze Strecken (Barke).

Begründung: Die wenigen schiffsbautechnischen Details dieses Bootes sind dem I. Typ zuzuordnen: den Vogelbarken-Kultbooten. Das Leiterband deutet die senkrechte Naht des Hirschsprungbootes an. Die Beimotive stützen den Kultcharakter.

VI. B III 3/II A a (Rumpf: mehrere verschiedene Bänder; Steven: einfacher asymmetrischer Relingsteven)

These: Genähtes Kanu für kurze Strecken.

Begründung: Schiffstypisch ist eine Anlehnung an die Gruppe I der Barken insbesondere über DK 3 c, DK 44 möglich. Man kann auch von "leichten ausgehöhlten Baumstämmen" ausgehen, wie sie für die Chauken bei Plinius (Nat. hist. 16, 206) beschrieben werden.

VII. B III 1/II B f (Rumpf: Linienband; Steven: Reling: Tier, Kiel: gerade)

These: Setzbord-Ruderboot für lange Strecken.

Begründung: DK 64 (2), DK 2, D 31 und DK 40 zeigen die Veränderung der Kielsteven zu unbedeutenden Klotzsteven und die Entwicklung zum Plankenboot über das Setzbord. Der reiche Linienband-Rumpf deutet Planken an. Die DK 2-Darstellung zeigt vielleicht 2 oder 3 Ruderbänke in Analogie zu attischen Trieren-Darstellungen.

VIII. B III 1/II A b (Rumpf: Linienband; Steven: einfacher asymmetrischer Tier-Relingsteven)

These: Setzbord-Kanu für kurze Strecken.

Begründung: Eine Zuordnung zu den Kultschiffen der Gruppen I, V, VI ist allein wegen der Stevenausprägung möglich. Die Besonderheit der Asymmetrie rechtfertigt eine Ablösung vom Vogel-Sonnenbarken-Schema; aber dafür ist das Trundholm-Schema für DK 4, D 50, DK 43 wahrscheinlich. Hier kann auch bei D 50 an das Rindenboot gedacht werden (3).

IX. B III 2/II B b (Rumpf: Fischgrät; Steven: Reling: Tier, Kiel: Tier)

These: Setzbord-Kanu für kurze Strecken.

Begründung: Das Fischgrät-Ornament deutet auf den aufgesetzten Bordteil hin. Die regionale Geschlossenheit weist auf keine großen Fahrten hin. Es wird aber anschließend in der Single-link-Analyse die Verflechtung mit den schwedischen Darstellungsweisen gezeigt.

X. B II 3/II B e (Rumpf: gerade Spanten; Steven: Reling: Spirale, Kiel: gerade)

These: Genähtes Kanu für lange Strecken.

Begründung: Das Alsen-Rasiermesser DK 71 zeigt die größte Ähnlichkeit mit dem Hirschsprungboot. Die geraden Spanten bzw. Fischgrät-Bänder zeigen die Naht. Die Anzahl der Keilen/bzw. Ruderer deutet lange Reiserouten an. Bei DK 71 könnte eine Vertauung von Vorder- und Hintersteven vorliegen. Eine Zuordnung zu den Gruppen II und III ist möglich.

1 Hahn, 1907, S. 47. Floß, Katamaran und Auslegerboot sind schiffsbautechnisch ein Gedanke.

2 Die Dioskuren-Interpretation führt zu Pferdekopfsteven und zur Darstellung der ausgebreiteten Arme als Geste des Beschützens - vielleicht vor dem Auseinanderbrechen.

3 Hahn, 1907, S. 48 - 51 (50) Rinde kann man nähen. "Der Sprung von der Rinde mit der Naht zu den Planken, die ursprünglich mit Rinde überdeckt, jetzt durch Stricke zusammengehalten und durch Kalfaterung dichtgehalten werden".

XI. B III 1/I A b (Rumpf: Linienband; Steven: einfacher symmetrischer Tier-Relingsteven)

These: Setzbord-Kanu für kurze Strecken (Barke).

Begründung: Dieser Schiffstyp läßt sich wie die Gruppe B III 1/I A a den Vogel-Sonnenbar-ken zuordnen.

Zusammenfassend lassen sich 3 Schiffstypen-Darstellungen auf den Rasiermessern beschreiben:

1. Das Kanu einfacher Einbaum-Bauart (Barke)
Gruppen: I, V, VI, VIII, XI
2. Spanten-Boote
Gruppen: II, III, X
Die Darstellung von Längsbalken (Weger und Diagonalschienen) kann auch auf Kraweelbau deuten.
3. Plankenboote mit 3 Untergruppen
 1. Gruppe IV
 2. Gruppe VII
 3. Gruppe IX Westl. Limfjord-Gruppe.

Nehmen wir an, daß die Unterscheidung zwischen Tierkopf- und Spiral-Relingsteven schiffsbau-technisch nicht so relevant (1) ist, so lassen sich die Gruppen IV und VII zusammenle-gen.

Die Interpretation des Linienbandstils und der Fischgrätbänder als Plankenboote (genäht, in Kraweel- oder Klinkerbauweise) kann man so zusammenfassen:

Fischgrät = das Aufeinandersetzen von Planken (Gruppe B III 2/II B f) in Klinkerbau-weise.

Linienband = das Aufeinandersetzen von Planken in Kraweelbauweise (Timmermann, 1956: 342) erfolgt stumpf.

Von der Beschreibung über Gruppenkonstanten bis zur Konstruktion des Hirschsprungbootes führt die Kette der Belege auf Rasiermesser-Darstellungen. Das Hirschsprungboot stellt den Maßstab dar (2):

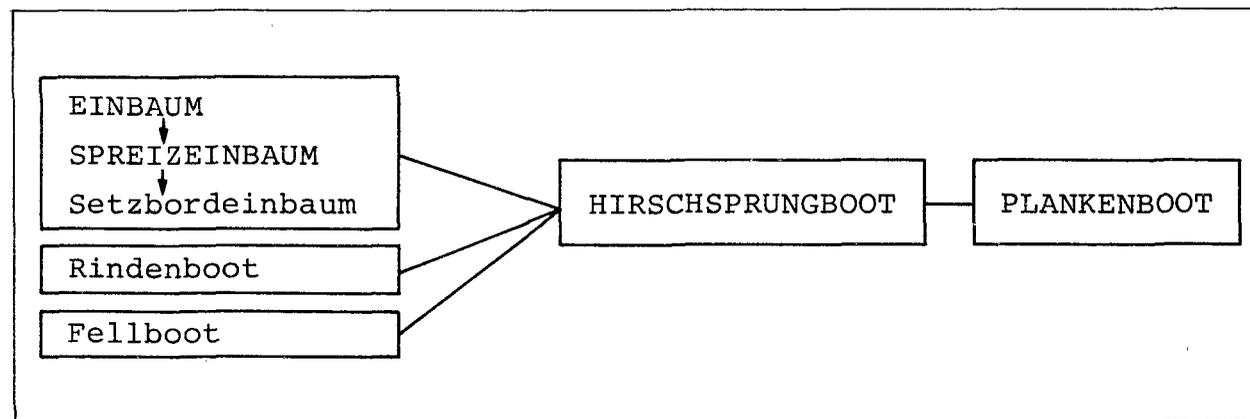


Abb. 20 Hirschsprungboot und Schiffsbau-Genese

1 Das Aufsetzen des Relingstevens auf die Bodenplanke (D 1, D 17, DK 42) ist als Aufbau oder Ur-Brander (Höhler 1937, S. 11) zu verstehen. Als kurze, reich geschnittene Plankenstücke zwischen oberstem Bordgang und Steven leben die Ur-Brander in der Wikingerzeit weiter. Dies erklärt auch die "geraden abgeschnittenen Hintersteven" (Vogel 1918, S. 95). Das zeigen auch die Felsbilderschiffe als bildmagische realistische Schiffsbau-Skizzen". (Behn 1962, S. 15 - 32).

2 Schema in Anlehnung an G. Nowatzky, In: Referat SS 82 bei Prof. H. Ziegert: Schiffahrt und Navigation in der Bronzezeit Europas. Dank für freundliche Hinweise.

3.1.4.2 Kartographische Interpretation

A. Schiffsbezirke

Unter Schiffsbezirken wird hier eine regionale Konzentration von Rasierrmessern mit ähnlichen Schiffstyp-Darstellungen verstanden, die eine Vorliebe für diese Art der Schiffe auszeichnet. Der Terminus impliziert für die Wikingerzeit die Schiffsbaupflicht einer Siedlungskammer. Hier ist mehr an den Rückschluß auf einen Werkstattkreis und seine Verbreitung gedacht.

- I. Für den Schiffstyp I (Kanu einfacher Bauart) zeigen Voldtofte, Albersdorf, Seddin und Hadersleben eine Konzentration.
- II. Für den Schiffstyp II der Spantenboote für längere Reiserouten soll unter vielen Kleingruppen Mitteljütlands und Nordschleswigs Ribe mit DK 58, 59 hervorgehoben werden.
- III. Für das Plankenboot (Schiffstyp III) scheint Nordjütland als Werkstattkreis mit der westlichen Limfjord-Gruppe als überzeugendstes Beispiel für einen Schiffsbezirk hervorzustechen.

Eine methodische Reflexion auf diese Interpretation zeigt uns, daß dieser Weg außer den Rasierrmesserschiffsbildern noch weitere Belege benötigt.

Zur Kartographischen Methode (1) wurden synchrone und diachrone Karten herangezogen, um zu Interpretationsbestätigungen bzw. zur Falsifizierung zu kommen. Ausgehend von der Hanse (2), historischen Sprachgrenzen (3) und tiergeographischen Gegebenheiten, wie Fischgründe vor Bohuslän, Navigation nach Küstenvögeln (4), geologischen Gegebenheiten der Ackerbau- und Viehzuchtgrenzen und Siedlungsgebieten der "Germanen" (5) werden die Ähnlichkeiten der Punzen und der Beimotive ökologisch interpretiert. Die Südgrenze der Schiffsbilder auf Felszeichnungen nach Althin (1945: 17, Abb. 9) überlappt sich mit Sprockhoff (1956) und Baudou (1960) nur in der Zone I und II. (Die Überschneidungen in Simrishamn, Skane und Seeland beziehen sich auf figürliche Darstellungen). Glob's Fels-Schiffsbilder-(1969: 48, Fig. 28) (6) -Südgrenze ist auch die Grenze zwischen kontinentalem und skandinavischem Rasierrmesser-Schiffs-Ornament.

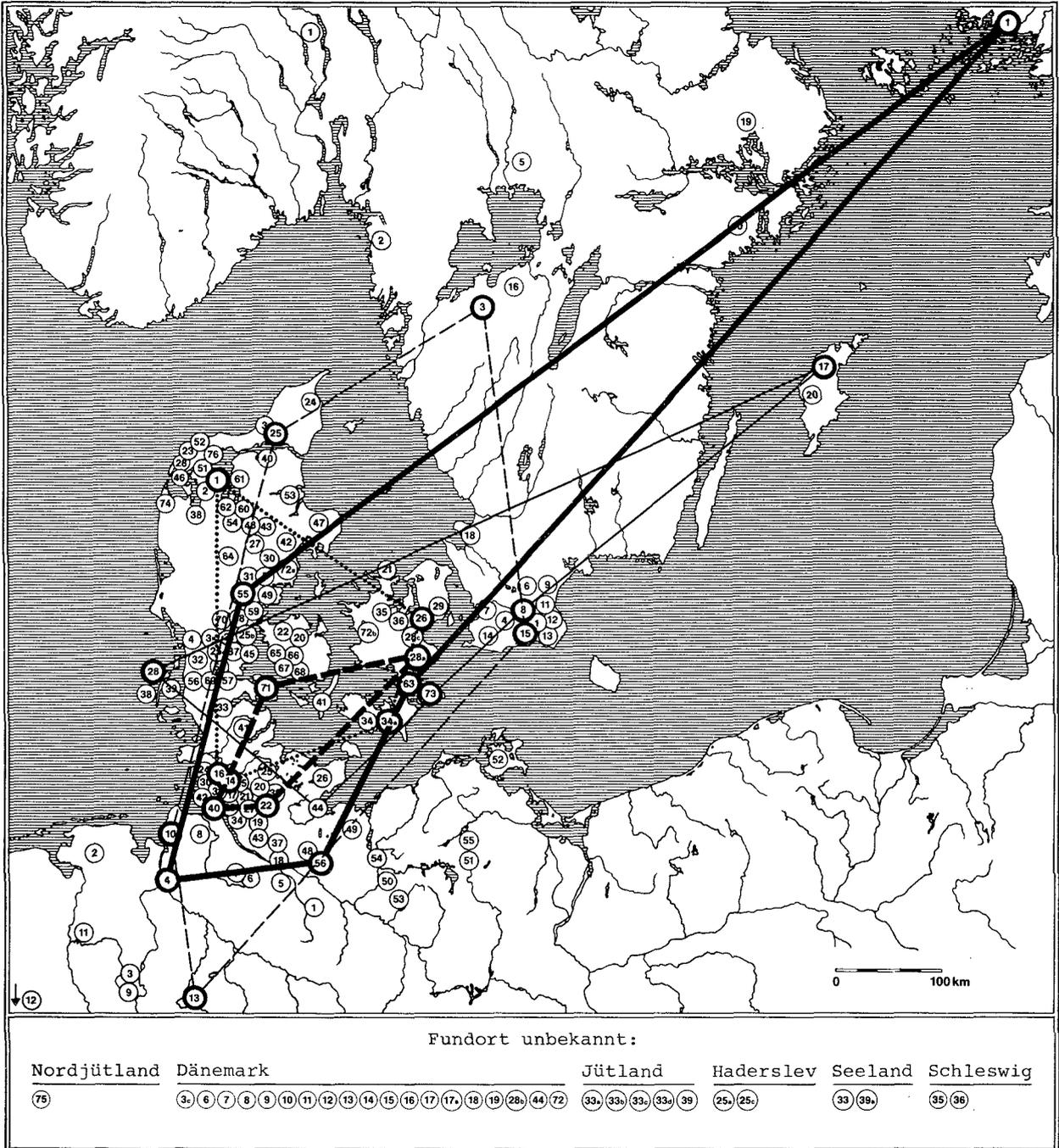
B. Verbreitung der Schiffstypen

Die Schiffstypen wurden nach ihrer Hauptverbreitungstendenz umrißhaft kartiert. Für die Kartographische Methode wird die Ost-West-Achse von der Nord-Süd-Achse unterschieden.

- I. Ost-West-Verbreitung zeigen (Abb. 20):
Barke (Typ 1) mit den Gruppen I, V, VI, und
Spantenboot (Typ 2) mit den Gruppen II und X.
- II. Nord-Süd-Verbreitung zeigen (Abb. 21):
Barke (Typ 1) mit den Gruppen VIII, XI;
Spantenboot (Typ 2) mit der Gruppe III;
Plankenboot (Typ 3) mit den Gruppen IV, VII, wobei Gruppe IX als westliche Limfjordgruppe regional bleibt.

-
- 1 Eggers, 1950: 1 - 3; 1959/60: 51 - 55; sowie Torbrügge, 1965: 71 - 105; Formenkreis Sprockhoff, 1956: Karte 16, 17; Moberg, 1941; Jacob-Friesen, G., 1967: Karte 2; Baudou, 1960, 1956, 1953.
 - 2 Die Analogie wurde von S. Lindquist 1920 unter historisch-politischen Gesichtspunkten gezogen. Hier die Karten aus Katalog Köln 1973.
 - 3 Jütische Mundarten nach Mar. Kristensen, in Carsten 1938, Abb. 6
 - 4 Hornell 1946, S. 142 - 149, Fig. 2 zeigt die Hauptwanderroute der Küstenvögel auf, die bei der Navigation eine Rolle gespielt haben. Insbes. zeigen der Eiderweg und der Schleiweg dem Seefahrer die Verbindung zwischen Nord- und Ostsee. Tiergeographisch ist dieser Weg gesichert, auch wenn Haithabu-Hollingstedt für die Wikingerzeit keine gesicherten Befunde bietet.
 - 5 Herrmann, J., (Hrsg.), Die Germanen, 1976, Abb. 15
 - 6 Glob, 1969, S. 48, Fig. 29 zeigt eine Karte nach Schiffstypen;
Moberg, In: KUML 1970, S. 230 kommentiert Glob's methodischen Ansatz: "It is clear that Glob's analogous way of reasoning would be refuted by Binford. On the other hand, the consequence of Binford's position would be to emphasize the importance of studies of "independent" data, parallel with the petroglyph study." Moberg, 1970. In: Archéologie et Calculateurs S. 25 - 45 entwirft ein Modell einer Merkmalsanalyse. Ebenso wie Malmer, 1975: 41 - 46 wird die arktische, nordskandinavische Gruppe mit Jagd- und Fischbildern von einer südsandinavischen Gruppe mit Ackerbaumotiven unterschieden.

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Die Schiffgruppen mit OST-WEST-VERBREITUNG

Typ I:

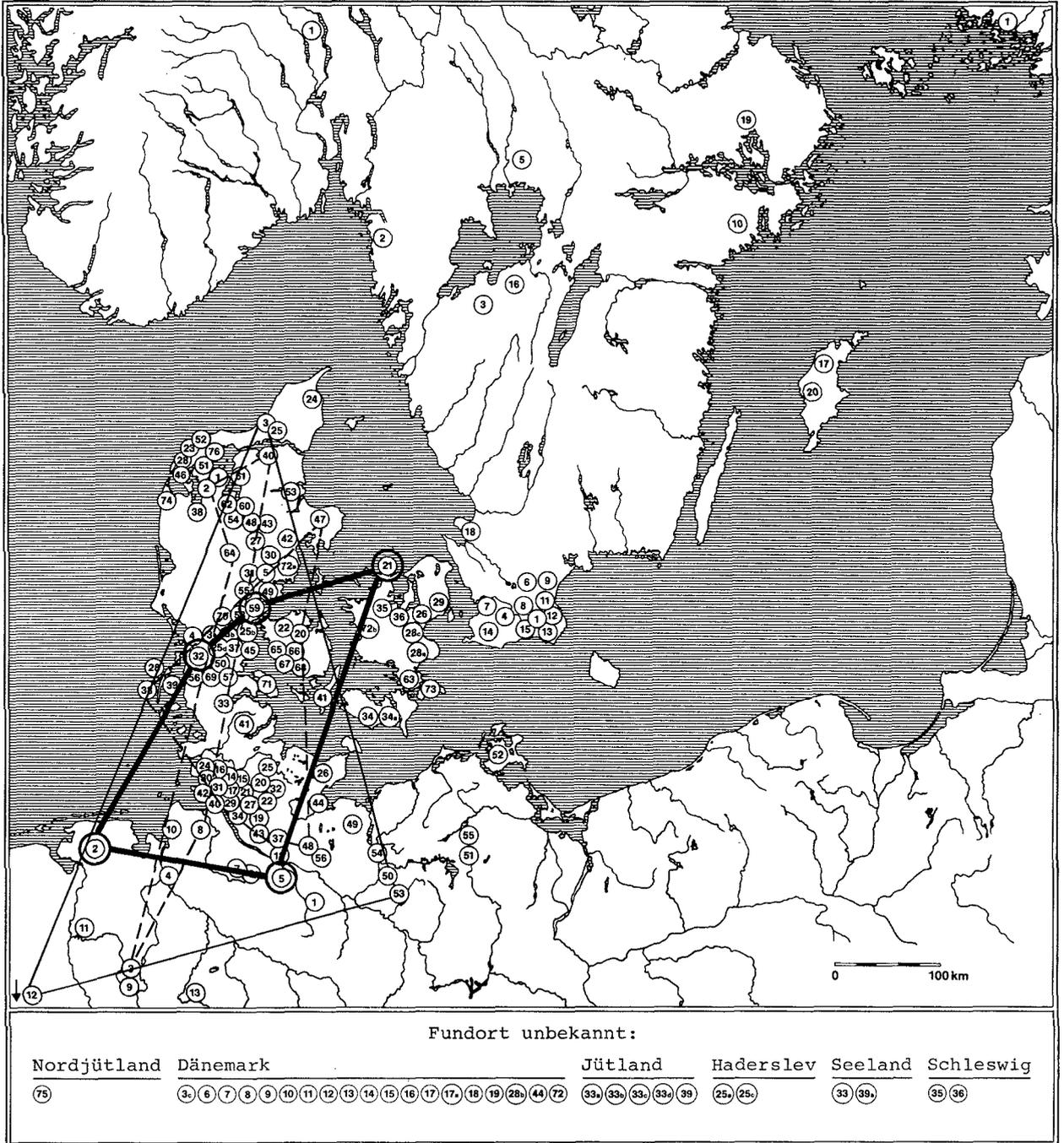
- Gruppe I
- Gruppe V

Typ II:

- Gruppe II
- Gruppe X

Abb. 21 Karte: Schiffgruppen mit Ost-West-Verbreitung

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK

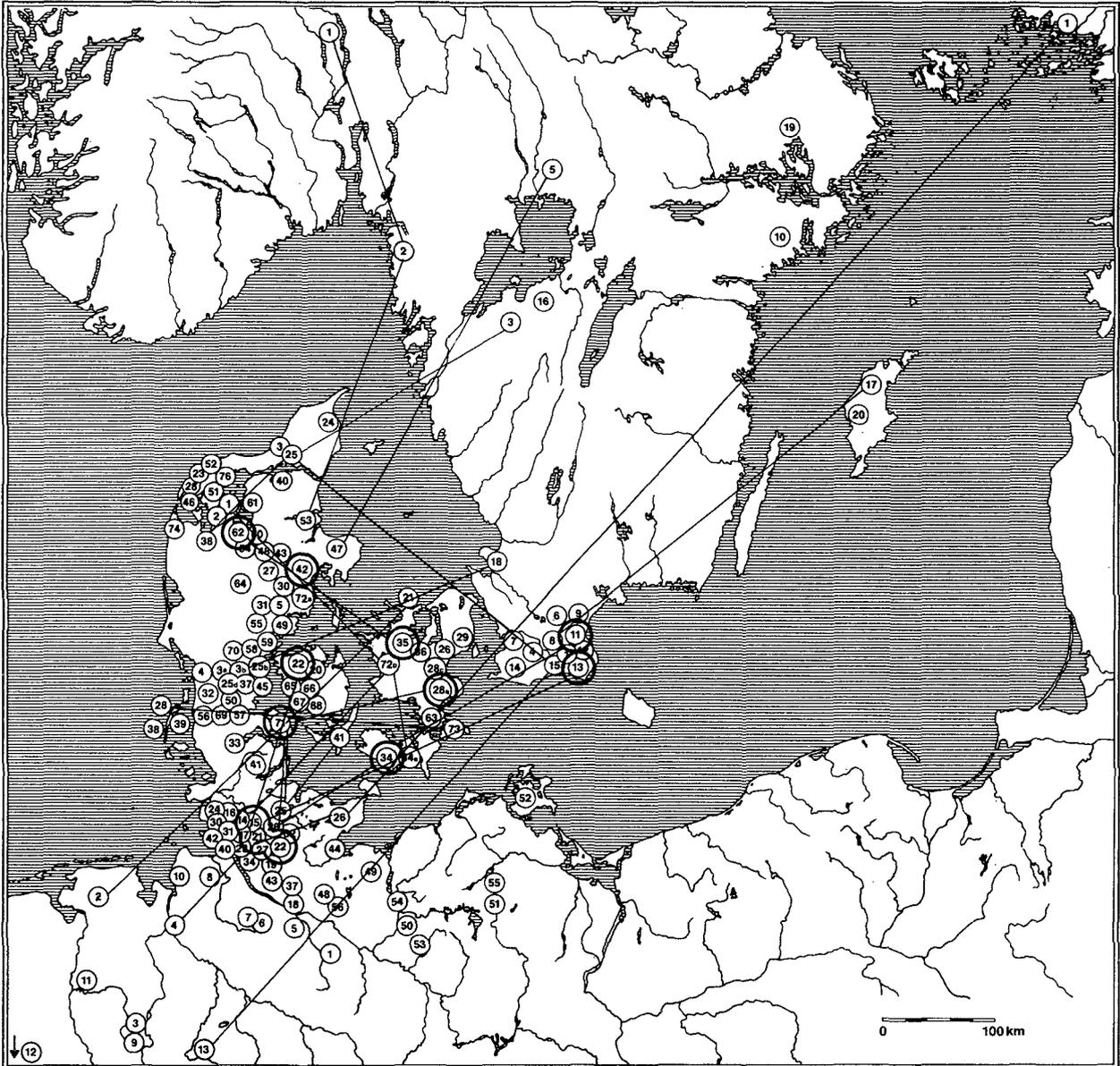


GRENZEN DER SCHIFFSTYPEN

- I. ——— : Gruppe 8, 11
- II. ——— : Gruppe 3
- III. - - - : Gruppe 4, 7

Abb. 22 Karte: Schiffsgruppen mit Nord-Süd-Verbreitung

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

Nordjütland Dänemark

Jütland

Haderslev

Seeland

Schleswig

(75)

(3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 28a, 44, 72)

(33a, 33b, 33c, 33d, 39)

(25a, 25b)

(33, 39a)

(35, 36)

GRUPPEN-KONTAKTE
ÜBER DIE OSTSEE, z.B.

- Gruppe: BIII2/IIBe: S11, D21, DK34
- BIII1/IIBc: S13, D15
- BIII3/IAc : DK62, DK35
- BII3/IIBe : DK71, DK28a, D22
- BIII2/IIBf: DK22, DK42, D17
- u.a.

Abb. 23 Karte: gewichtete Gruppenkontakte über die Ostsee

Folgerungen:

1. Die Verbreitung des Barken-Motivs zeigt mit der Gruppe XI eine starke Nord-Süd-Achse, die die Rheinachse als Herkunft dieser Schiffsdarstellung vermuten läßt (vgl. Gruppen B III 1/I A a und I A b).
2. Die Ost-West-Achse birgt zwei Unterfragestellungen nach dem Weg über die Ostsee nach Schweden und nach der kürzesten Verbindung über Land zwischen Ost- und Nordsee (evtl. Schleppestellen) (Abb. 22). Grundsätzlich können der Limfjord (Gruppe X), die Eider, die Seddiner Gruppe und Nordschleswig/Mitteljütland/Hadersleben als derartige "Schiffschleppestellen" für Trageboote vermutet werden. Rasiermesser mit Schiffsdarstellungen deuten auf derartige Bedeutungen. Verbindungslinien zwischen den Gruppen belegen dies.
3. Bringen wir die Gruppen flächenmäßig zur Deckung, so ergibt sich die Reihenfolge: X, I, VI, V, II für die Ost-West-Achse. Der Typ 1 mit den Gruppen VIII, XI zeigt ebenso wie bei der Ost-West-Achse auch bei der Nord-Süd-Achse die größte Verbreitung. Die Spantenboote (Typ 2) und die Plankenboote der Gruppen IV und VII schließen einander durch eine gegensätzliche Küstenverbreitung entlang der Nord- und Ostseeküste Dänemarks aus.
4. Die Schifffahrt als notwendiges, wirtschaftsgeographisches Bindeglied zwischen dem atlantischen Europa mit Dänemark, Schweden (Norwegen und Finnland an der Peripherie) und dem Mündungsgebiet der kontinentalen Ströme Weser, Ems, Elbe und Oder bedarf der Rekonstruktion von Knotenpunkten, die man in den wenigen Siedlungszentren finden kann, die wir als Schiffsbezirk ansprechen. Ob darüber hinaus in Schweden (an der Westküste und in Skane), in Dänemark (Nordseeland und Mitteljütland) und in Deutschland (innerhalb der Eiderzonen von Dithmarschen bis Borgdorf, Nordost-Niedersachsen oder Ostdeutschlands Mecklenburg) sich weitere Schiffsbezirke herausbildeten, soll hier nicht näher ausgeführt werden. Rein ornamental kann dabei auch an eine andere Zusammengehörigkeit gedacht sein, wie sie z. B. Aner 1968 und Torbrügge 1965 diskutierten.

3.2 Single-Link-Cluster-Analyse

Ziel dieser Analyse ist es, Gruppen herauszuarbeiten, die zu Siedlungskammern oder Werkstatkreisen führen.

3.2.1 Klassifikation

Unabhängig von den durch hierarchische Klassifikation gewonnenen Merkmalsgrößen wird mit einer zusammenfassenden Skalierung jedes Rasiermesser nochmals neu und von einer zweiten Person bestimmt (1). Aus dem Katalog wurden dabei weitere ornamentierte Rasiermesser ausgeklammert, da ihre Merkmalsvoraussetzungen für eine Gruppengliederung zu unbestimmt waren:

D 9, 15, 39

DDR 49, 50, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

S 1, 4, 14, 17, 19, 20, 21

DK 3 a, 3 b, 7, 12, 14, 18, 26, 29, 33, 33 c, 35, 39, 41, 51, 54, 62, 68, 73, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86.

Nach dieser Aussonderung verblieben 136 klassifizierbare Rasiermesser (s. Abb. 23: Deutschland und Schweden und Abb. 24: Dänemark). Um konsequent zu sein, wurden auch die Rahmen-Ornamente als Schiffe klassifiziert. Dieser Widerspruch zur eigentlichen Schiffsdarstellung im Bildmittelpunkt fällt besonders am Beispiel D 33 auf, verdeutlicht aber die Problematik.

- Die Zählung der Beimotive erfolgt nicht quantitativ, sondern qualitativ nach unterschiedlichen Merkmalstypen, um so die Skalierung der Beimotive zu vereinfachen.

1 Jede Merkmalsskalierung und die entsprechende Subsumtionsarbeit hat mit der subjektiven Wahrnehmung und der Wirklichkeit zu kämpfen. Nehmen wir unabhängig von der Qualität der Abbildung drei Wirklichkeiten/Wahrscheinlichkeiten an:
- 1. Ordnung, der die Mehrheit zustimmt. Hier wird die Klassifikation zu einer demokratischen Entscheidung;
- 2. Ordnung, der ebensoviele zustimmend wie ablehnend gegenüberstehen;
- 3. Ordnung, wo mehrheitlich Einigkeit über die Uneinigkeit besteht;
so ist es die Aufgabe, pragmatisch graduelle Einigkeit zu erzielen.
Schon die Auswahl der Rasiermesser mit Schiffsdarstellungen setzt voraus, daß man über objektive Kriterien verfügt, um z. B. ein Schiff von einem Schlitten zu unterscheiden. Die Logik unserer Erfahrung, die zu allen Zeiten wegen unserer biologischen Natur in Wahrnehmungsfragen von einer Pseudologik gesteuert wird, konzentriert sich auf die realistischen Schiffsdarstellungen und erweitert von hieraus die Sehweise auf Rasiermesser-Ornamente, deren Identifikation als Schiff nur über Sehhilfen erfolgen kann.

- Das "In-Klammern-Setzen" bedeutet unsichere Klassifikation: Den Menschendarstellungen auf den Schiffen wurden die S-Spiralen als "Ruderer" zugeordnet, wie das auch in der ästhetischen Betrachtung erfolgt. Bei den Doppelsteven auf Schneideseite mit Fahrtrichtung Breitseite wurde die Klammer auch zur Unterscheidung gewählt
- Grundsätzlich hat sich die Klassifikation nach Fotos bzw. Augenschein gerichtet, aber niemals nach Rekonstruktionen und Repliken, wie es z. B. bei S 3 möglich gewesen wäre.

3.2.2 Beschreibung der skandinavischen Gruppe und Untergliederung mit der Single-Link-Cluster-Analyse (1)

Die skandinavische Gruppe (Abb. 25) hebt sich von der kontinentalen Gruppe vor allem durch das Fehlen folgender Merkmale ab:

einfache symmetrische Rellingsteven, aufgesetzte Relling-S-Spirale, Ruderer, anthropomorphe Szenen, Triskeln/Sonnen, realistische Schiff-in-Schiff-Darstellungen, gespaltener Kielsteven und rückenparallele Bänderschichten ("Planken"-Darstellungen). Was sie auszeichnet, ist die Lesbarkeit, wenn der Rücken oben und der Doppelsteven auf der Schneideseite liegt, außerdem Kombination von Vogel-Fisch-Darstellungen, Schlangen-Motive (Doppelköpfigkeit und verhaktes SS-Band).

Die Gewichtung der Lesbarkeit der Schiffsbilder durch Umknicken der rückenparallelen Bändern an der Griff- und Breitseite zeichnet eine skandinavische Handwerkstradition aus, die schwedische und nordjütische Rasiermesser verbindet. Diese Lesbarkeit von der Schneideseite ärgert das Auge derart, daß eine Abgrenzung von anderen Rasiermesser-Herstellern die Begründung liefern könnte. Sie führt sogar zu eigenen Typen: Griff als Steven eines Schiffssornaments auf dem Rasiermesser, wie z. B. S 6; oder der Tierkopfgrieff als Steven eines Schiffes der Rasiermesserform (2).

Mit Hilfe des Dendrogramms (3) werden die Rasiermesser mit Schiffsbildern, deren rückenparallele Bänder

1. in Doppelsteven auslaufen,
 2. und deren Bänderknick auf der Griffseite liegt,
- miteinander verglichen und nach ihrer Ähnlichkeit gruppiert, wobei regionale und chronologische Aspekte vorerst außer acht gelassen werden.

Zuerst listen wir die ausgesuchten Rasiermesser mit ihren klassifizierten Merkmalen nebeneinander auf (Abb. 26). Jedes Merkmal, das auftritt, wird anschließend mit der Zahl 2 gleichmäßig gewichtet. Durch den Vergleich der einzelnen Merkmalsausprägungen von je zwei Rasiermessern läßt sich ihr Abstand voneinander errechnen, indem die Zahlen der Merkmale, die für beide Rasiermesser gleich sind, auf Null gesetzt werden und nur die Zahlen der Merkmale, die für beide Rasiermesser verschieden sind, zum Abstandsbetrag summiert werden (Beispiel Abb. 26).

Wird nun jedes Rasiermesser mit jedem Rasiermesser dieser Gruppe verglichen, erhält man folgende Abstandsmatrix (Abb. 27).

1 Gebühr, M., Kunow, J. 1976, S. 201 ff.

2. Ohlmarks 1945, S. 339, Fig. 1.

3 Mit der Erstellung des Dendrogramms ist ein quasiobjektives Instrument geschaffen, um nach dem Beginn und Ende einer Entwicklung zu fragen. Das grobe chronologische Raster für die Rasiermesser-Ornamentik, Periode V, mit Schiffsbildornamentik gleichzusetzen, wird plötzlich feingliedrig. Doch die Gruppengliederung ist nicht chronologisch interpretierbar, bevor man nicht die datierten geschlossenen Funde neu nacharbeitet. Die Schiffsbilder selbst bilden mit den integrierten Einzelfunden eine Brücke zur Feinchronologie der Periode V und zur Datierung der Felsbildmotive.

| Typ | N | S | S | S | S | S | S | S | S | S | DK | DK | DK | DK | N | S | |
|--------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|---|---|---|
| Merkmal | 1 | 2 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 13 | 16 | 17 | 23 | 28 | 42 | 46 | 52 | 53 | 58 | 59 | 74 | 75 | 76 | 1 | 2 | |
| Schiffsbild | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreieckig | | | | x | | | | | | | x | | | x | x | x | | | | x | x | x | | |
| Trapezf. | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | | x | x | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| Rechteckig | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | |
| Rückenknick | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kl. Spirale | | | | | x | x | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| Gr. Spirale | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vogelkopf | x | x | | x | | | | | | x | x | x | | x | x | | | | | x | x | x | 0 | 0 |
| Pferdekopf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verschieden | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | |
| Dreiecke | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | |
| Einlinig | x | x | | | | x | | | x | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Striche | x | x | x | | x | | | x | | | x | x | x | x | x | | | | | x | x | x | 0 | 0 |
| SSS-Reihe | x | x | | x | | | | | | x | x | | | | | x | | | | | | | 0 | 0 |
| Halbkreis | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kreis | x | x | x | | | | | | | | x | | | | | | x | x | | | | | 0 | 0 |
| Kugel | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Punkt | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| Geschnitten | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | 1 | 1 | | | | |
| Schiff in Schiff | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | |
| Kiel Schneideseite | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | |
| Knick Breitseite | x | x | x | | x | x | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | 0 |
| Knick Griffseite | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | 0 |
| Kiel Rückseite | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | 0 |
| Fahrt Griffseite | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | |
| Fahrt Breitseite | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | (x) | | x | x | x | 0 | 0 |
| Schiffsteil | x | x | | | | | | | | x | | | | | | | x | | | | | | 0 | 0 |
| Einfach | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doppel | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | 0 |
| Reling Tier | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| — Spirale | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kiel spitz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — gespalten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — stumpf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — Tier | x | x | x | x | | x | | | | x | x | x | | x | x | | | | | | | | 0 | 0 |
| "Behaarung" | | | x | x | | | | | | x | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Einzeln | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| Unter Kiel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schichten | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | 0 |
| Fischgrät | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leiterband | x | x | x | | x | | | | | | x | x | x | | x | x | | | | | | | 0 | 0 |
| Spanten schräg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — gerade | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bordzier | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Girlanden | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 0 | 0 |
| Auf Schiff | | | x | | x | x | x | | | | | | x | | x | x | x | | | | | x | | |
| Griff Füller | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Breitseite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kreise etc. | x | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| S-Spirale | | | x | | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mensch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tier | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | 0 | 0 |
| Pflanze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4 = Abstand

Abb. 26 Klassifikation der skandinavischen Gruppe und Abstandsberechnung

| | N | | DK | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 13 | 16 | 17 | 23 | 28 | 42 | 46 | 52 | 53 | 58 | 59 | 74 | 75 | 76 |
| N 1 | | 4 | 22 | 36 | 28 | 26 | 36 | 32 | 20 | 20 | 24 | 28 | 22 | 28 | 24 | 22 | 40 | 44 | 28 | 28 | 28 |
| S 2 | | | 24 | 32 | 26 | 20 | 34 | 30 | 18 | 18 | 22 | 24 | 24 | 24 | 20 | 20 | 36 | 36 | 24 | 24 | 24 |
| 6 | | | | 32 | 20 | 28 | 24 | 24 | 22 | 20 | 28 | 24 | 26 | 26 | 24 | 24 | 28 | 36 | 28 | 24 | 32 |
| 7 | | | | | 32 | 26 | 36 | 38 | 16 | 22 | 20 | 28 | 34 | 20 | 28 | 28 | 28 | 32 | 20 | 22 | 28 |
| 9 | | | | | | 18 | 14 | 16 | 24 | 16 | 26 | 28 | 12 | 28 | 26 | 22 | 20 | 22 | 28 | 24 | 32 |
| 10 | | | | | | | 26 | 18 | 20 | 32 | 28 | 30 | 26 | 32 | 28 | 20 | 32 | 32 | 32 | 28 | 28 |
| 11 | | | | | | | | 16 | 34 | 24 | 22 | 22 | 12 | 22 | 22 | 24 | 26 | 28 | 22 | 18 | 26 |
| 13 | | | | | | | | | 30 | 28 | 30 | 34 | 18 | 34 | 30 | 30 | 30 | 32 | 34 | 30 | 38 |
| 16 | | | | | | | | | | 18 | 24 | 24 | 28 | 24 | 32 | 20 | 32 | 38 | 24 | 28 | 24 |
| DK17 | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 18 | 18 | 26 | 22 | 26 | 28 | 18 | 22 | 26 |
| 23 | | | | | | | | | | | | 10 | 24 | 4 | 8 | 20 | 36 | 38 | 4 | 8 | 12 |
| 28 | | | | | | | | | | | | | 28 | 6 | 14 | 26 | 34 | 40 | 6 | 10 | 14 |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | 28 | 20 | 20 | 24 | 26 | 28 | 24 | 32 |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 20 | 32 | 38 | 0 | 4 | 8 |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 28 | 34 | 8 | 4 | 16 |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 | 34 | 20 | 14 | 14 |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 32 | 22 | 26 |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | 34 | 38 |
| 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 8 |
| 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Abb. 27 Abstandsmatrix

Die graphische Darstellung des Dendrogramms erfolgt nun nach folgenden Regeln:
Aus der Abstandsmatrix werden die Rasiermesserkombinationen mit den niedrigsten Abständen herausgesucht und untereinander aufgelistet, soweit nicht Rasiermesserdoppelnennungen auftreten.

So sehen die in Frage kommenden Kombinationen aus:

| Abstand | Rasiermesserkombinationen |
|---------|--|
| 0 | (DK 46 mit DK 74.) |
| 4 | (DK 52 mit DK 75.) DK 74 mit DK 75, DK 46 mit DK 75, (N 1 mit S 2,) DK 23 mit DK 74, DK 23 mit DK 46. |
| 6 | (DK 28 mit DK 46.) DK 28 mit DK 74. |
| 8 | DK 46 mit DK 52; DK 52 mit DK 74, (DK 46 mit DK 76), DK 74 mit DK 76, DK 23 mit DK 52, DK 23 mit DK 75. |
| 10 | DK 23 mit DK 28, (DK 58 mit DK 59), DK 28 mit DK 75. |
| 12 | DK 75 mit DK 76, DK 23 mit DK 76, (S 11 mit DK 42), (S 9 mit DK 42). |

- 14 S 9 mit S 11, DK 28 mit DK 52, DK 28 mit DK 76, DK 53 mit DK 75,
 (DK 53 mit DK 76).
- 16 (S 7 mit S 16), S 9 mit S 13, (S 9 mit DK 17), S 11 mit S 13, DK 52 mit DK 76
- 18 S 2 mit S 16, S 2 mit DK 17, (S 9 mit S 10), S 10 mit S 13, S 11 mit DK 75,
 S 13 mit DK 42, DK 16 mit DK 17, DK 17 mit DK 23, DK 17 mit DK 28,
 DK 17 mit DK 42, DK 17 mit DK 46, DK 17 mit DK 74
- 20 N 1 mit S 16, N 1 mit DK 17, S 2 mit S 10, S 2 mit DK 52, S 2 mit DK 53,
 (S 6 mit S 9), S 6 mit DK 17, S 7 mit DK 23, S 7 mit DK 46, S 7 mit DK 74,
 S 9 mit DK 58, S 10 mit S 16, S 10 mit DK 53, S 16 mit DK 53, DK 23 mit DK 5
 DK 42 mit DK 52, DK 42 mit DK 53, DK 46 mit DK 53, DK 52 mit DK 53,
 DK 53 mit DK 74.

Nach den eingekreisten Kombinationen lassen sich die Rangfolge und die aus dem Prinzip d
 geringsten Abstände resultierenden Gruppen folgendermaßen zeichnen (Abb. 28).

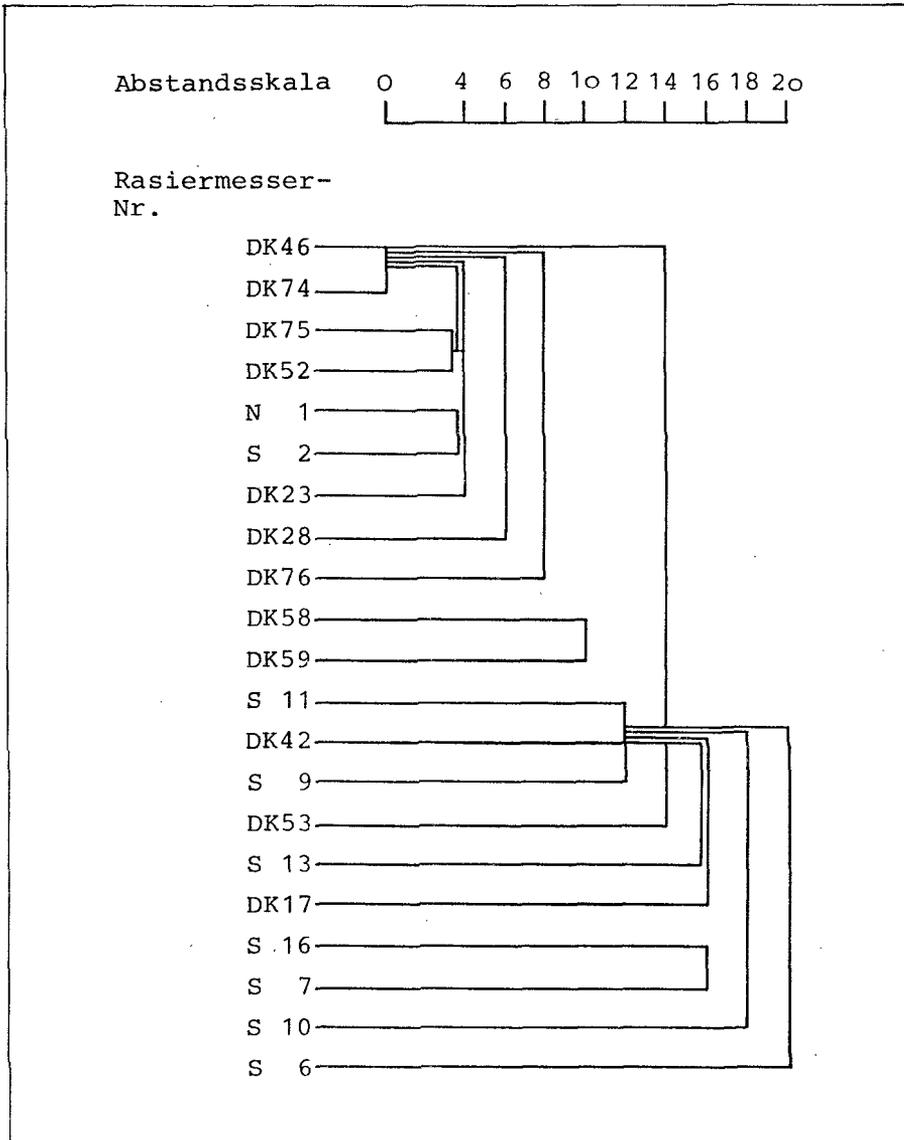


Abb. 28
 Dendrogramm 1

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK
SKANDINAVISCHES GRUPPE

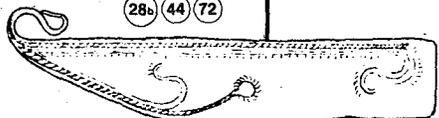
Fundort unbekannt:

Nordjütland



Dänemark

- 3c 6 7 8 9 10 11 12
- 13 14 15 16 17 17a 18 19
- 28a 44 72



Jütland

- 33a 33b 33c 33d 39

Haderslev

- 25a 25c

Seeland

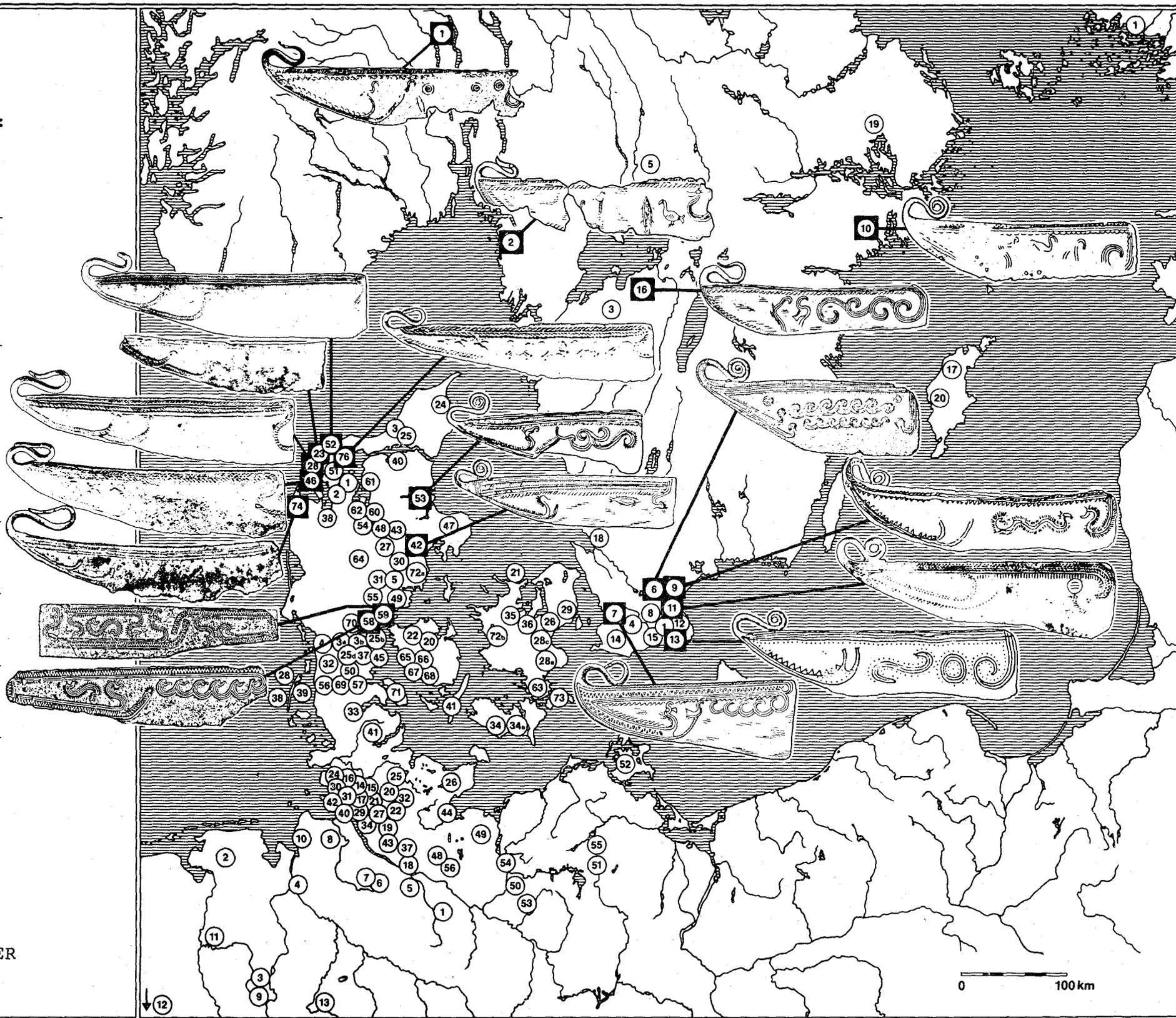
- 33 39a

Schleswig

- 35 36

ANALYSE:

SINGLE-LINK-CLUSTER



Folgende Gruppen kann man bereits ablesen:

- I: DK 46, DK 74, DK 75, DK 52, DK 23, DK 28, DK 76, DK 53
- II: N 1, S 2
- III: DK 58, DK 59
- IV: S 11, DK 42, S 9, S 13, DK 17, S 10, S 6
- V: S 16, S 7

Anschließend werden die Beziehungen der Gruppen untereinander geklärt und zwar über den geringsten Abstand, der zwischen je nur einem Bindeglied von zwei unterschiedlichen Gruppen besteht.

Die Verbindungskombinationen sehen folgendermaßen aus:

| Gruppen | Abstand | Rasiermesserkombination |
|---------|---------|-------------------------------|
| II/IV | 18 | S 2 mit DK 17 |
| II/V | 18 | S 2 mit S 16 |
| I/IV | 18 | DK 17 mit DK 23, DK 28, DK 46 |
| IV/III | 20 | S 9 mit DK 58 |
| I/IV | 20 | S 7 mit DK 23, DK 46, DK 74 |
| I/II | 20 | S 2 mit DK 52 |

Im neuerstellten Dendrogramm sind alle Rasiermessergruppen untereinander verbunden (Abb. 30).

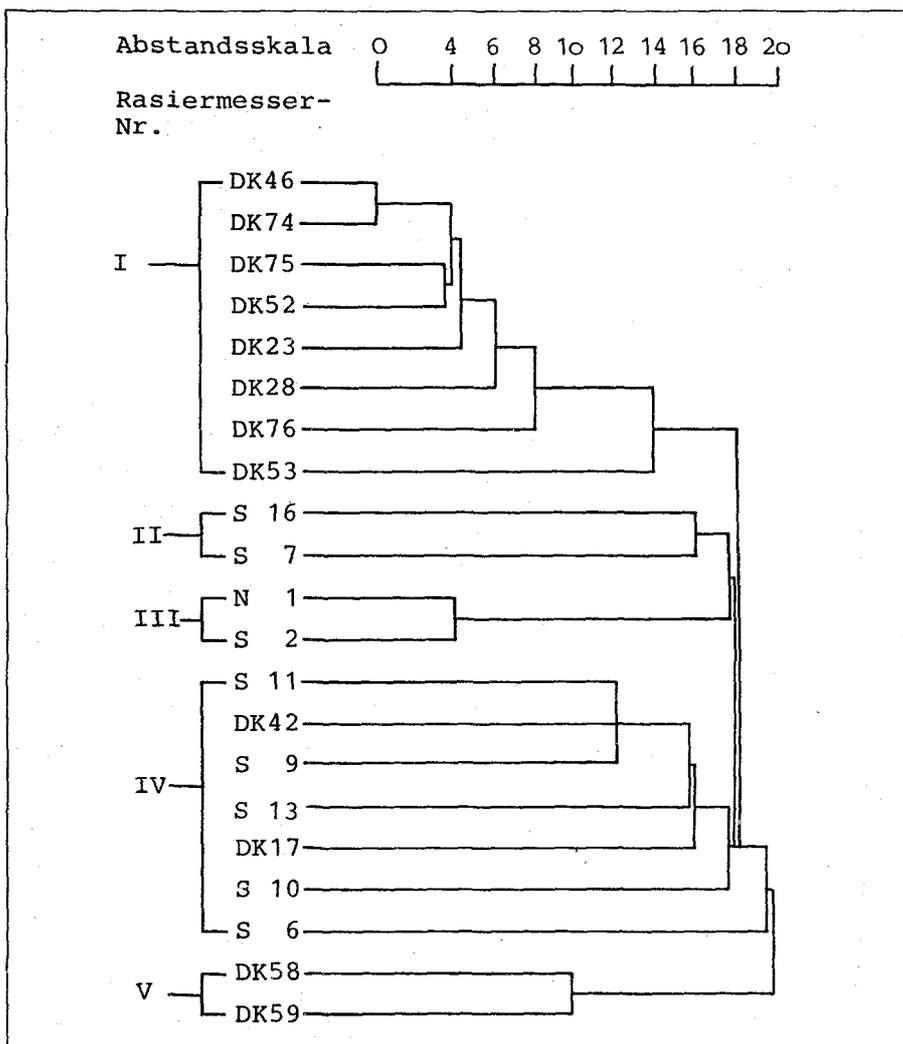
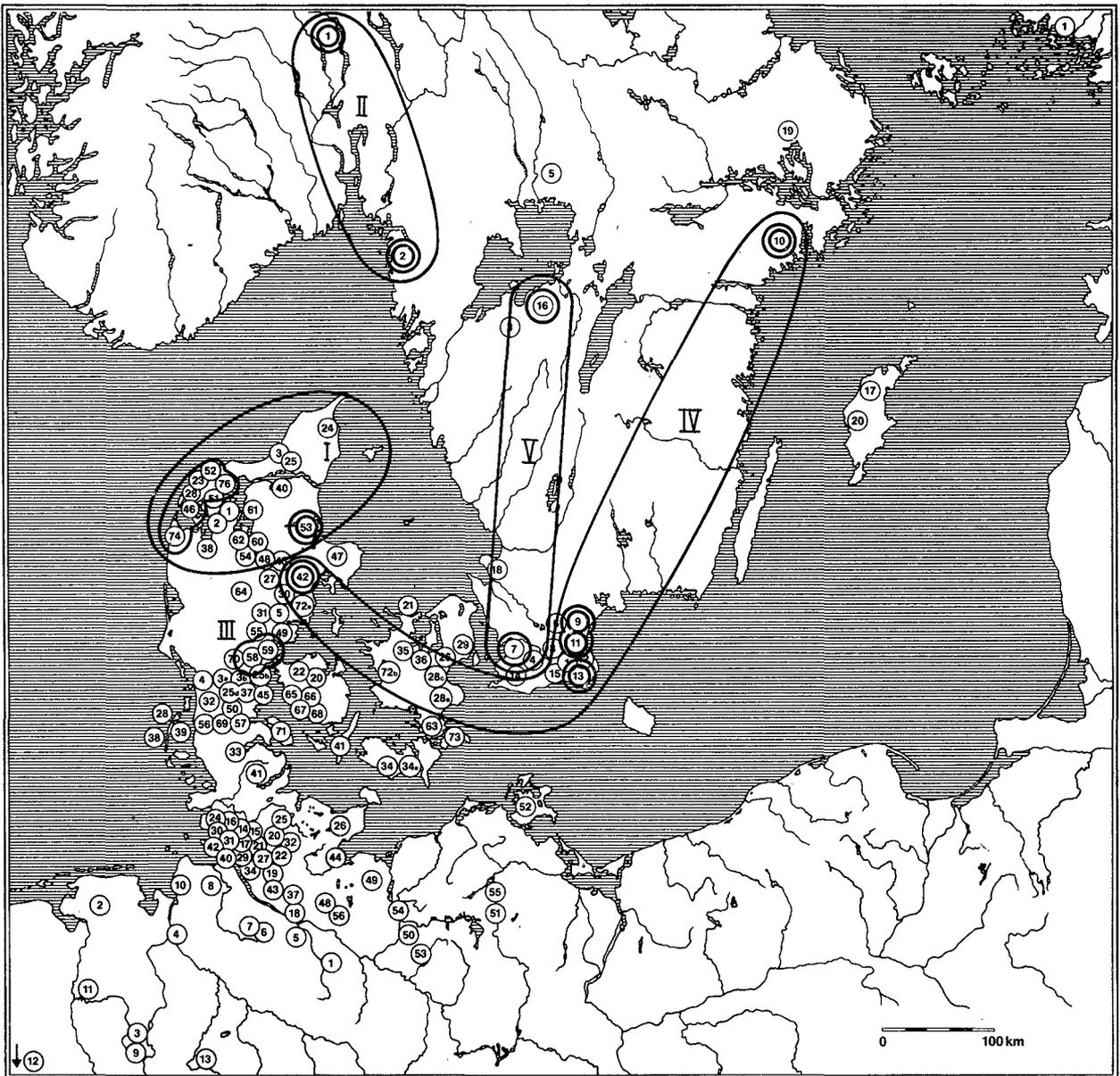


Abb. 30
Dendrogramm 2

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK



Fundort unbekannt:

| Nordjütland | Dänemark | Jütland | Haderslev | Seeland | Schleswig |
|-------------|--|------------------------|-----------|---------|-----------|
| 75 | 3c, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 18, 19, 28b, 44, 72 | 33a, 33b, 33c, 33d, 39 | 25a, 25c | 33, 39a | 35, 36 |

SKANDINAVISCHES GRUPPEN

- Doppelsteven Schneideseite
- Bänderknick Griffseite

Abb. 31 Karte: skandinavische Gruppen

ARBEITEN ZUR URGESCHICHTE DES MENSCHEN

- Band 1 Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: Sozialverhalten früher Menschengruppen nach den Befunden und in ethologischer und philosophischer Sicht. 1975.
- Band 2 Wolf-Dietrich Langbein: Die Brenztalkultur. Geologisches Alter und archäologische Bedeutung. 1976.
- Band 3 Ingrid Ghoneim-Graf: Möglichkeiten und Grenzen archäologischer Interpretation. Eine aktual-archäologische Untersuchung an afrikanischen Gruppen. 1978.
- Band 4 Helmut Wegner: Zur Topographie jungsteinzeitlicher Siedlungen im südlichen Mitteleuropa. Untersuchungen im bayrisch-schwäbischen Donaauraum. 1980.
- Band 5 Klaus Frerichs: Begriffsbildung und Begriffsanwendung in der Vor- und Frühgeschichte. Zur logischen Analyse archäologischer Aussagen. 1981.
- Band 6 Angela Nestler: Reduktion und Rekonstruktion archäologischer Befunde. 1982.
- Band 7 Monika Tesch: Antikengesetze zwischen Denkmalschutz und Forschung. Eine vergleichende Untersuchung. 1984.
- Band 8 Gerhard Dotzler: Ornament als Zeichen. Methodologische Probleme der archäologischen Interpretation. 1984.

| Typ Merkmal | I | | | | | | | | II | | III | | IV | | | | | | V | | |
|--------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|--------|--------|----------|-----|---------|----------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|--------|
| | DK 46 | 47 | 75 | 52 | 23 | 28 | 76 | 53 | N 1 | S 2 | DK 58 | 59 | S 11 | DK 42 | S 9 | S 13 | DK 17 | S 10 | S 6 | S 16 | S 7 |
| Form | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schiffsbild | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Breieckig | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Trapezf. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rechteckig | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | |
| Rückenknick | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Griff | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kl. Spirale | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x | | | | | |
| Gr. Spirale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | |
| Vogelkopf | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | | | | | | | | x | x |
| Pferdekopf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verschieden | | | | | | | x | | | | x | x | | | | | | | | | |
| Punz-Technik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreiecke | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | |
| Einlinig | | | | x | x | | | | x | x | | | | | | | | | x | | |
| Striche | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | | x | | | | |
| SSS-Reihe | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | x | x |
| Halbkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kreis | | | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| Kugel | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | |
| Punkt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geschnitten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| Topik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 |
| Schiff in Schiff | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Kiel Schneideseite | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Knick Breitseite | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | | x | x |
| Knick Griffseite | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Kiel Rückseite | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fahrt Griffseite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fahrt Griffseite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fahrt Breitseite | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | (x) | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Schiffsteil | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | | | | x | x |
| Steven | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einfach | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doppel | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Reling Tier | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | x | x |
| — Spirale | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | |
| Kiel spitz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — gespalten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — stumpf | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — Tier | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | | | x | x |
| "Behaarung" | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | x | x |
| Bänder | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einzel | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Unter Kiel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schichten | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fischgrät | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | x | x | | | | | | | |
| Leiterband | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | x | | |
| Spanten schräg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — gerade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bordzier | | | | | | | | x | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Girlanden | | | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | | x | x |
| Beimotive | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl | | | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | | |
| Auf Schiff | | | x | x | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | | x | x | | |
| Griff Füller | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Breitseite | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kreise etc. | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | x | |
| S-Spirale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mensch | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | x | |
| Tier | | | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| Pflanze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Abb. 32 Skandinavische Gruppengliederung



DK 46 = 1.



DK 52 = 2.



DK 28 = 3.



DK 76 = 4.



DK 74 = 5.



DK 75 = 6.



DK 23 = 7.



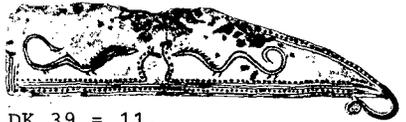
8.



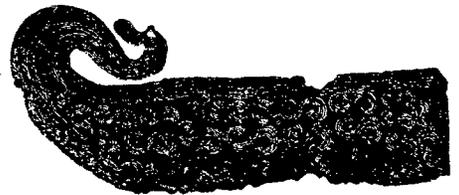
9.



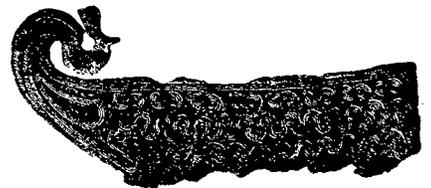
DK 54 = 10.



DK 39 = 11.



DK 49 = 12. Ca. 1/2



DK 1 = 13. 1/2

1. B. 1217. Snedsted Sogn, Hassing Herred. (Grav 410). — 2. B. 10562. Sennels Sogn, Hillerslev Herred. — 3. 5811. Thisted Amt. — 4. MMCLX. Solbjerg Sogn, Morsø Nr. Herred. — 5. B. 9051. Ramme Kjær, Dybe Sogn, Vandfuld Herred. — 6. B. 4530. Ukendt Findested. — 7. B. 13373. Halsbakker, Hundborg Sogn og Herred. (Grav 429). — 8. B. 13374. Halsbakker, Hundborg Sogn og Herred. (Grav 430). — 9. B. 617. Sahlshøj, Sevel Sogn, Ginding Herred. — 10. B. 3336. Vammen Sogn, Nørlyng Herred. 11. B. 4548. Jylland. — 12. B. 1484. Stenderup, Føvling Sogn, Malt Herred. — 13. B. 1317. Vester Aaby Sogn, Salling Herred. — 1-10 ca. 2/3.

3.3 Diskussion der Ergebnisse als Funktion der beschriebenen Methoden

1. Die Grundgesamtheit von 168 Rasiermessern mit dem bestimmten Merkmal Schiffssornament bildet Untergruppen, die sich durch Kombination von taxonomisch bestimmten hierarchisch zugeordneten Schiffsbauanteilen wie Steven und Rumpf ergeben. Die Frage nach den schiffsbau-technischen Details bei den Schiffsdarstellungen stellt zwar ein gut definiertes Teilproblem der Rasiermesser-Darstellung dar, kommt aber der Hauptfrage nach der Bedeutung der Ornamente im Sinne einer Entzifferung der Bildsprache nur in kleinen Schritten näher.
 2. Die Skalierung und Klassifikation von Griff, Form, Punztechnik, Lage der Schiffe und Schiffsteile sowie der Beimotive führte zu Merkmalsgruppen, die eine skandinavische und kontinentale Grenze aufzeigen. Die schwedisch-nordjütische Gruppe wurde näher untersucht. Punztechnik und Beimotive ließen sich bei den gegebenen Voraussetzungen nicht zu statistischen Gruppen zusammenfassen und stellen so einen Begründungszwang dar, der in unterschiedlichen Punzhandwerkern und Auftraggebern bei gleicher Werkstatt-Tradition und Mustervorlagen anzunehmen ist.
 3. Die Schwierigkeiten, denen jeder objektive Versuch archäologischer Taxonomie gegenübersteht, wurden bei dem Versuch einer Gruppengliederung exemplarisch aufgezeigt. Die "Cluster"-Analysen (Hodson 1970) sind noch kein vollständig befriedigendes archäologisches Werkzeug zur Interpretation von Ornamenten mit und ohne Bedeutungsgehalt. Die mit Single-Link gewonnenen Gruppen zeigen theoretisch akzeptable Lösungen, die aber durch Gewichtung der Beimotive bzw. der Merkmale einige Zwischen- bzw. Übergangstypen entstehen lassen. Hierbei ist die Gruppe noch überschaubar und die Fragestellung kann leicht präzisiert werden. Average-Link und K-Wert-Clusterung lösen diese subjektiven Probleme auch nicht besser als Single-Link die nach wie vor der einfachste und direkteste Ansatz ist.
4. Rekonstruktion der Ornamentvorlagen (Notationen)

Bei der Notationsermittlung werden die Symmetrien beschrieben und die geometrischen Grundformen entzeichnet. Die einzelnen Punzzeichen werden als Ergebnis von Zeichenprozessen und nicht als natürlich gegebene Elemente verstanden. Vorausgesetzt wird dabei, daß alle verwendeten Ornamentierungsregeln erlernt worden sind. Gesucht werden also die Musterbücher der Ornament-Künstler oder eine Vorstellung darüber, aus welchen Einzelzeichen sie die Ornamente zusammengefügt haben und welche Regeln sie befolgten. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, alle Rasiermesser auf ihre Notationen hin zu analysieren. Die Ornamentik des Rasiermessers von Albersdorf (D 14) sei exemplarisch herausgegriffen.

4.1 Beschreibung der geometrischen Gliederung des Rasiermessers von Albersdorf

Zuerst mußte wohl eine Gußskizze vorgelegen haben, die die Form festlegte. Das typologische Merkmal des geknickten Rückens gliedert die Fläche in ein Rechteck und ein rechtwinkliges Dreieck, dessen freier spitzer Winkel in die Eingußrichtung weist. Dreieck und Rechteck werden durch den Knick im Goldenen Schnitt geteilt.

Das Schmiedekonzept des Griffes - obwohl wegen der Erhaltungsbedingungen nicht eindeutig rekonstruierbar - hatte einen in der Länge des Gesamtmessers drahtähnlichen Ausguß für die Gestaltung zur Verfügung. Der dreifach eingedrehte Spiralgriff paßte entweder in den geknickten Rücken, wie es die Rekonstruktion zeigt, oder stand parallel zum geknickten Teil des Rückens, wie es z. B. Hoffmann (1938) abbildete.

Die ornamentierte Fläche gliedert das Rasiermesser in drei Zonen (a - c): die glatte Schneide, die eigentliche Ornamentzone und den Griff.

Eine Dreiteilung (I - III) der Ornamentfläche wird durch die Rückenbänder und die doppelten Schiffssteven horizontal bestimmt, wobei für die beiden liegenden S-Spiralzone mit Spiralhakenabschluß eine Mittel-Achse durch das 7-fach verzahnte liegende S-Spiralen-Motiv gebildet wird.

Gliedert man die Ornamentfläche in fünf gleichbreite Zonen (A - E), so sind I und A identisch; II untergliedert sich in B und C sowie III in D und E. A und E bilden die Begrenzungshorizonte. Die Rahmenbänder sind selbst nochmals in drei Zonen (1 - 3) untergliedert. Die unterste und oberste (1 und 3) enden jeweils in einem S-förmigen Schiffssteven. Die beiden Rispenblätter (2) enden bei dem Beginn der Stevenspiralen und können während des Parallellaufes auch als Zickzackband gelesen werden.

Bei Abrollung ist das Größenverhältnis vom großen zum kleinen Schiff 2 : 1.

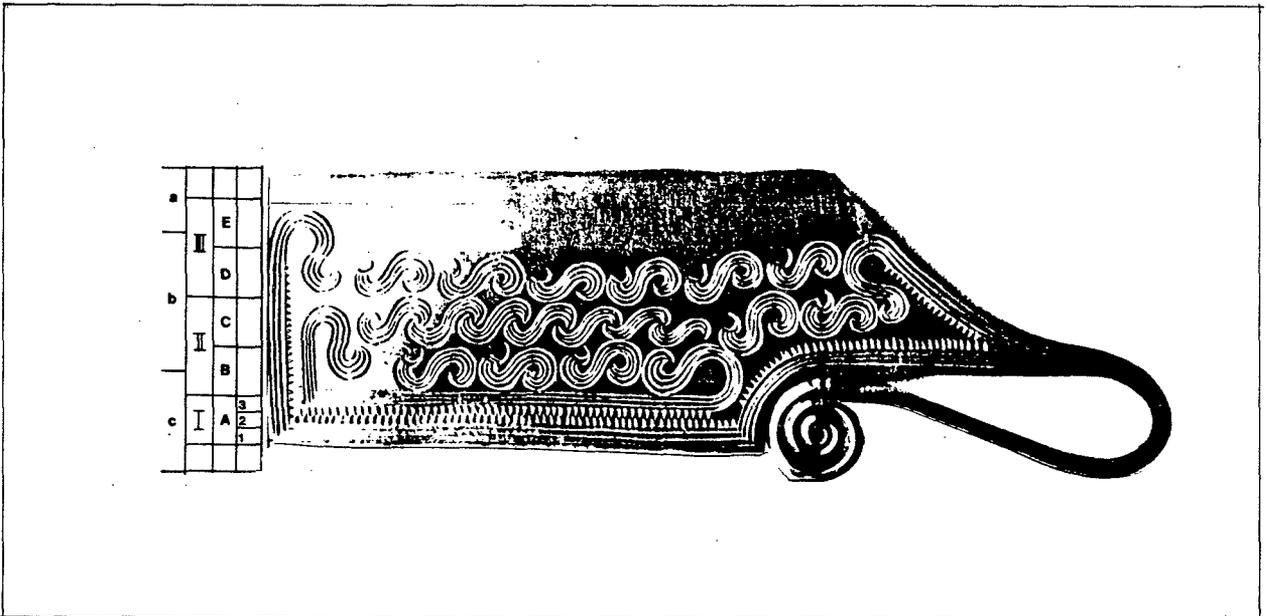


Abb. 34 Replike des Albersdorfer Rasiermessers und die geometrische Gliederung

4.2 Die Elementarteile des Flächenornaments

Das Flächenornament entstand durch drei Punzen:

- Dreieckspunze
- Gerad-Linien-Punze
- Rundlinien-Punze.

Mit diesen drei Punzen konnten die Elementarteile

- Dreieck E_1
- Linie E_2
- und drei E_3 verschiedene S-Spiralen
 - mit geschlossenen beidseitig spitzzulaufenden Enden (halbe S-Spirale ist E_3)
 - mit einem spitzzulaufenden Ende und einem Spiralhakenabschluß am parallel³ auslaufenden Ende E_4
 - mit einem spitzzulaufenden Ende und einem Ende, das in Parallelbändern weiterläuft E_5 gestaltet werden.

4.3 Die Systematik der Motiv-Symmetrien

Die Dreieckspunze E_1 wird als Translation t (1) und als Gleitspiegelung St (2) entlang einer Mittelgeraden verwendet.

Das Elementarteil E_1 wird durch Translation t zum Elementartheema E_{1th} (3).

$$E_1 + t = E_{1th}$$

Das Elementartheema E_{1th} wird zum Elementarmuster E_{1m} (4) durch Gleitspiegelung St .

$$E_{1th} + St = E_{1m}$$

$$(1) E_1 + t \rightarrow E_{1th} + St = E_{1m}$$

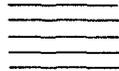


Die Parallelbänder E_{2th} entstehen durch Translation t .

1 Translation: Verschiebung des Einzelelements in Richtung einer Geraden.
 2 Gleitspiegelung: Translation um einen bestimmten Abstand mit anschließender horizontaler Spiegelung und umgekehrt.
 3 Elementartheema E_{1th} : Es bezeichnet die Gruppierung von zwei gleichen Elementarteilen mit Hilfe einer Symmetrie. Otto, B., 1976, S. 5.
 4 Elementarmuster E_{1m} : Es bezeichnet die Gruppierung von gleichen oder teilweise ungleichen Elementarteilen mit Hilfe von zwei Symmetrien. Otto, B., 1976, S. 5.

Das Elementarteil E_2 wird durch Translation t zum Elementartheema E_{2th}

(2) $E_2 + t = E_{2th}$



Der S-Spiralen-Rapport mit geschlossenen Enden entsteht durch Umklappung (k) (2) um Drehpunkte, die auf der Mittelgeraden in der Mitte der Spirale und zwischen den beiden ineinanderverhakten Spiralen liegen.

Das Elementarteil E_3 wird durch Umklappung (k) zum Elementartheema E_{3th}

$E_3 + k = E_{3th}$



Das Elementartheema E_{3th} wird durch erneute Umklappung k zum Elementarmuster E_{3m}

$E_{3th} + k = E_{3m}$

(3) $E_3 + k \rightarrow E_{3th} + k = E_{3m}$



Normale Translationen (t) werden bei den S-Spiralen mit einem spitzzulaufenden Ende und einem Spiralhakenabschluß am parallel auslaufenden Ende E_4 gebildet.

Das Elementarteil E_4 wird durch Translation (t) zum Elementartheema E_{4th}

(4) $E_4 + t = E_{4th}$

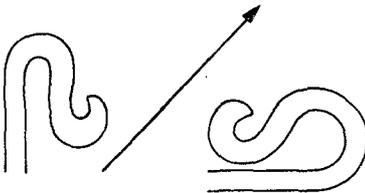


Das Elementarteil E_5 wird durch Spiegelung S zum Elementartheema E_{5th}

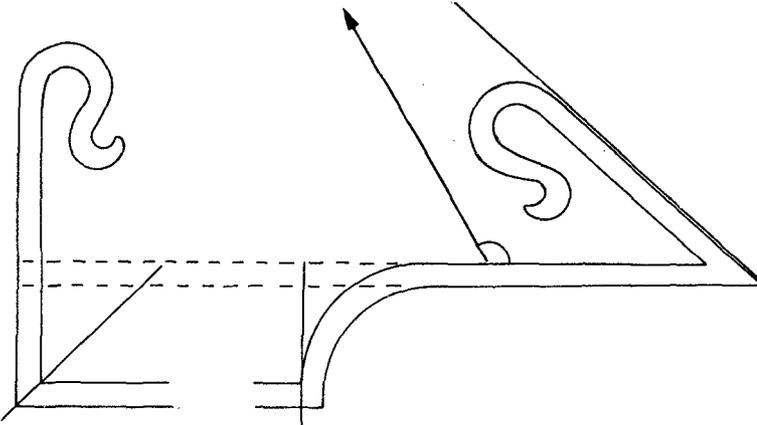
(5) $E_5 + S = E_{5th}$



(5 a) $E_5 + S_{45^\circ} = E_{5th}$



(5 b) $E_5 + S_{120^\circ} = E_{5th}$



1 Umklappung: Drehung des Motivs um 180 Grad um eine Achse, die durch die Mittelgerade geht und zur Motivebene senkrecht steht (=Rotation).

Die Spiegelachsen für die Schiffe des Albersdorfer Rasiermessers (5 a) und (5 b) wurden rekonstruiert.

Mit den oben ermittelten Gleichungen läßt sich das Flächenornament wie folgt beschreiben:

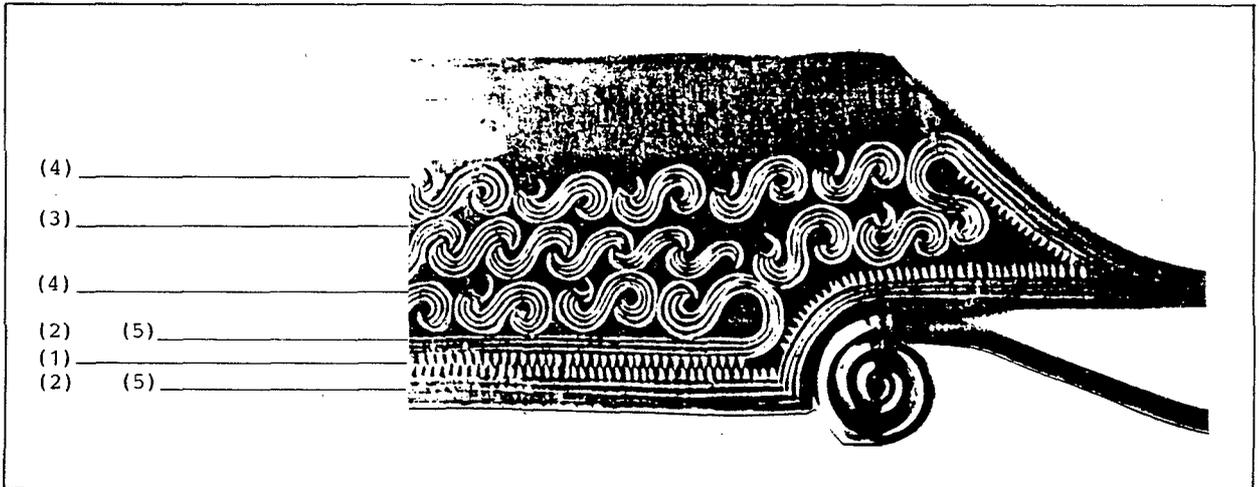


Abb. 35 Spiegelungen 1 - 5 b

4.4 Der Symmetrieplan

Der Symmetrieplan bildet sich aus den Symmetrielinien der Symmetrieorgane: Translation, Spiegelachse und Klappachse, den Symmetriezentren in der Aufsetzstelle der Klappachsen und der Klappführung.

Der Symmetrieplan des Albersdorfer Rasiermessers bleibt unsichtbar (Notation).

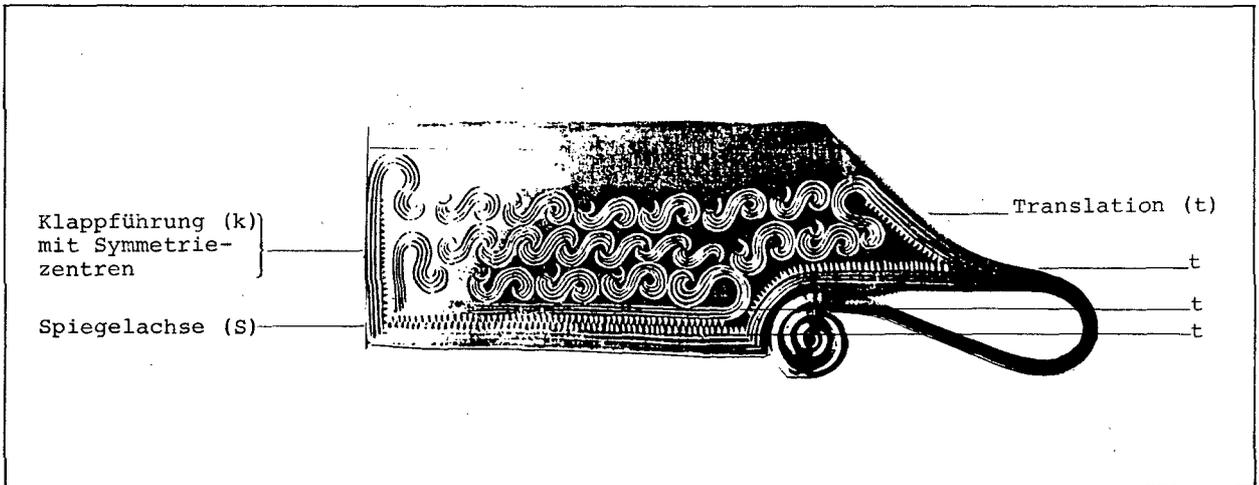
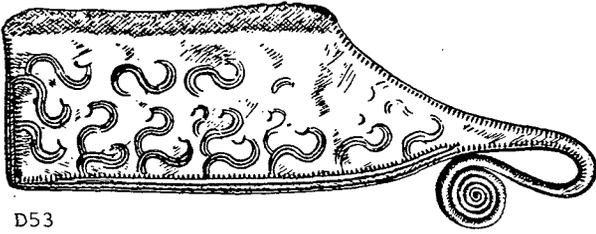


Abb. 36 Symmetrieplan

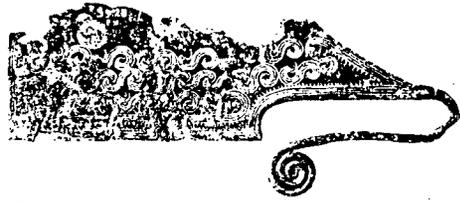
4.5 Notationsvergleich

Ein Vergleich des Symmetrieplans von D 14 mit den schiffsbildornamentierten Rasiermessern ergibt für die drei Symmetrien

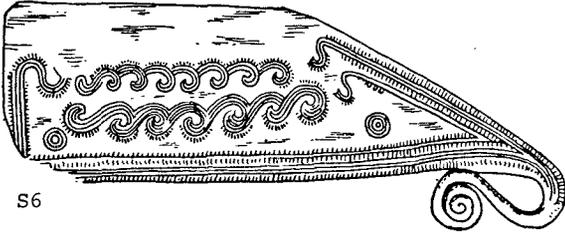
- Translation (t) für die -Spiralen mit Haken
 - Klappführung (k) für die verhakten -Spiralen und
 - Spiegelachse (s) für das Zahnradmotiv
- folgende Kombinationstabelle (Abb. 36) und Kartierung (Abb. 37)



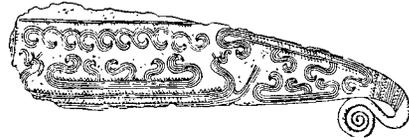
D53



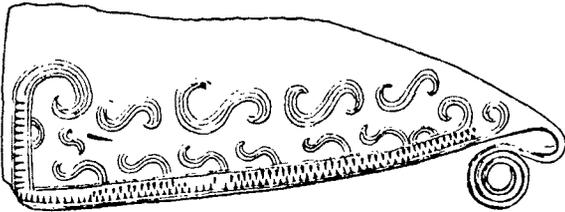
D14



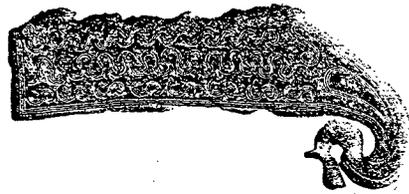
S6



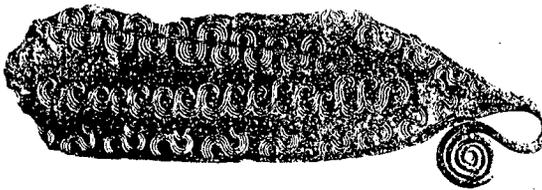
D2



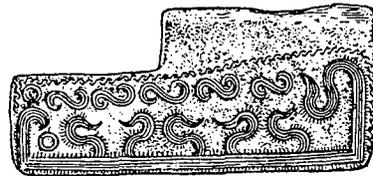
S12



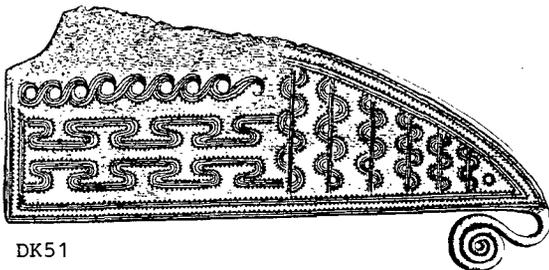
DK1



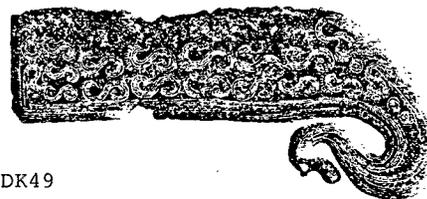
DK26



DK43



DK51



DK49

RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK

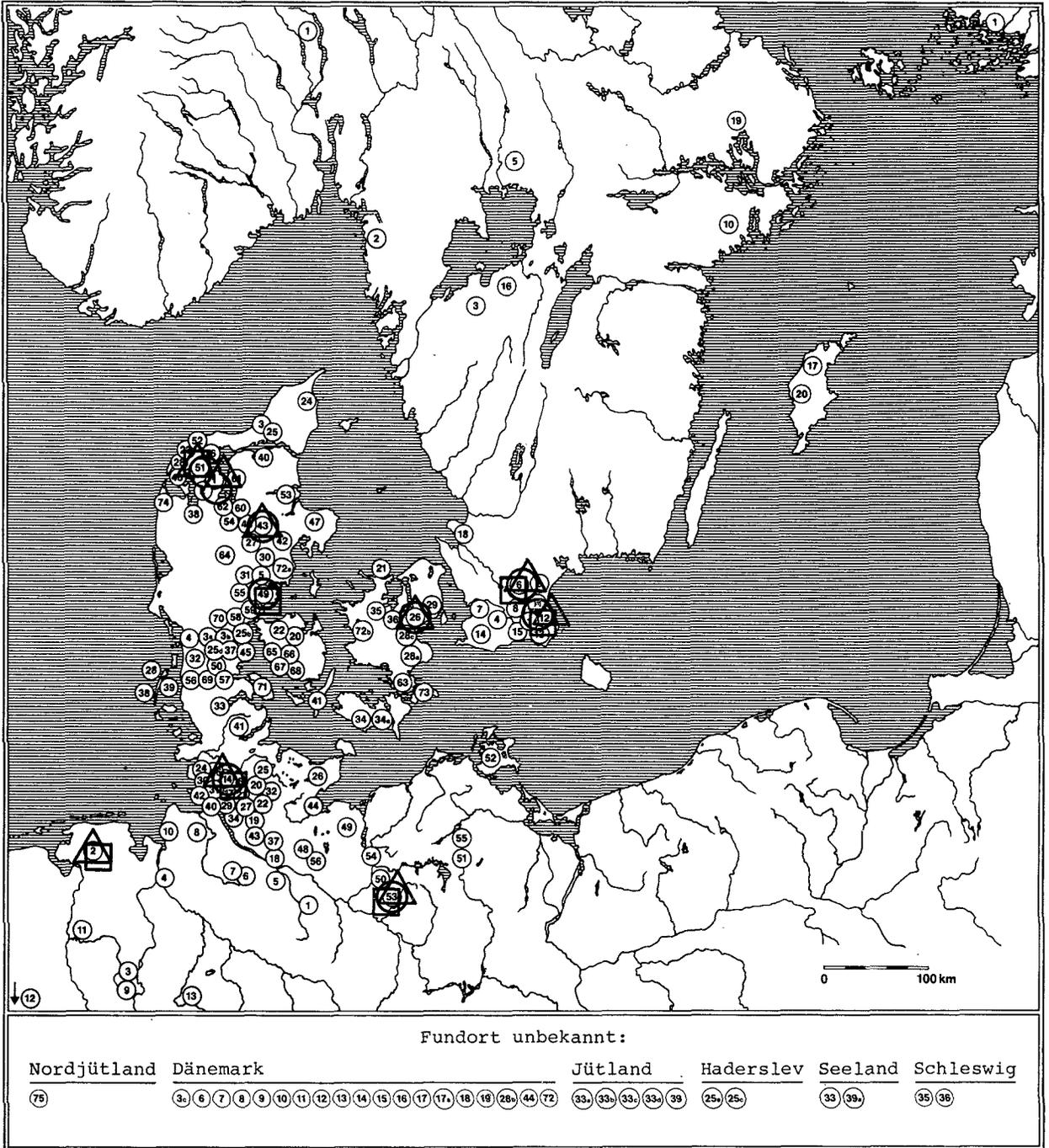


Abb. 37 Karte des Notationsvergleichs

| | D14 | D53 | S6 | S12 | DK51 | DK1 | DK26 | DK43 | DK49 | D2 |
|---|-----|-----|----|-----|------|-----|------|------|------|----|
| t | x | x | x | x | x | x | x | x | x | - |
| k | x | x | x | x | x | x | x | x | - | x |
| s | x | x | x | x | x | -+) | -+) | - | x | x |

Abb. 38 Tabelle des Notationsvergleichs +) DK 1 und DK 26 verbindet das "Rebstockmotiv", das symmetrisch betrachtet eine versetzte Spiegellachse darstellt

Folgerungen:

- Aus der Verbreitung der sog. "reich verzierten" Rasiermesser (Sprockhoff) können zwei Gruppen-Zentren vermutet werden:
 - die westliche Limfjord-Gruppe (DK 51, DK 1) und
 - Simris-Gruppe (S 6, S 12).
- Die Vermutung, daß die Karte kulturelle Zentren reflektiert, findet insbes. für D 14, D 53, S 12 ihre Bestätigung im Befund.
- Ob man hier schon von "höfischer Kunst" oder gar von "Wanderhandwerk" sprechen kann, bleibt dahingestellt.
- Ein enger Kommunikationskontakt ist für diese drei Symmetrien belegt.

4.6 Ergebnisse

- Durch Festlegung der Symmetrie-Eigenschaften entzeichnet sich ein Ornament. Das Ornament wird nach Symmetrieregeln klassifiziert und kann objektiver mit anderen Ornamenten verglichen werden.
- Die Interpretation des Symmetriebauplans bedarf weiterer Applikationen und anderer Methoden.
- Die Ermittlung der Symmetrien setzt Verständnis für geometrisch ornamentales Komponieren voraus.
- Es handelt sich nicht um mathematische Gleichungen, sondern um Ungleichungen, eben Symmetrien.
- Die Kartierung zeigt die Verbreitung des Wissens um Symmetrie.

5. Ökonomische Aspekte der jüngeren Bronzezeit am Beispiel des Produktlebenszyklus des Rasiermessertyps B 2 a nach Baudou.

Definition des Typs:

Der Rasiermessertyp B 2 a Baudou hat einen freien zurückgebogenen drahtförmigen Vogelkopfgrieff und eine dreieckige Klinge. Von 493 von Baudou katalogisierten Exemplaren sind 127 verziert (Abb. 38), d. h. 25,8 Prozent. Fünf Exemplare haben Goldzier und ein Exemplar Eisenzier.

5.1 Prämissen der Untersuchung

- Die jüngere Bronzezeit zeigt zunehmende Ornamentierfreudigkeit (1) und breiter werdende Rasiermesserklängen.
- Recycling von Bronze deutet die Knappheit des Rohstoffes an.
- Die Ursachenforschung kann auf wenige mögliche Einflußfaktoren reduziert werden.

1 Zur siedlungsarchäologischen Perspektive vgl.: Kristiansen, K.: Besiedlung, Wirtschaftsstrategie, Bodennutzung Dänemarks. In: PZ 55, 1980, S. 1 - 37: (24 - 31).

- Völlig außer Betracht muß die Niederlegungsverzögerung bleiben (1); ebenso ob ein ornamentiertes Rasiermesser gegenüber einem unverzierten eine längere Lebensdauer hatte.

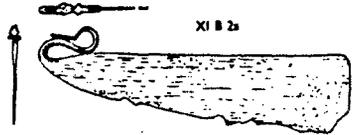
| | | Gesamtzahl | Verziert | Verzierung | Reihenfolge | Goldverziert | Eisenverziert | |
|---|-----------------------|-------------------------|----------|------------|-------------|--|---------------|-------------|
|  | | | | | | | | |
| nach vorn gebogener drahtförmiger Griff | A | 1 einfach | 15 | 1 | 6,7 | 14 | | |
| | 2 Spirale | 39 | 7 | 17,9 | 11 | 1 Nr. 33 | | |
| | 3 Pferdekopf | 59 | 8 | 13,6 | 12 | 2 Nr. 5 Nr. 30 | | |
| | 4 mit kleiner Scheibe | 55 | 17 | 30,9 | 7 | 2 Nr. 7 Nr. 39f | | |
| | 5 Vogelkopf | 26 | 5 | 19,2 | 10 | 1 Nr. 19 | | |
| zurückgebogener drahtförmiger Griff | B | 1 einfach | 120 | 7 | 5,8 | 16 | 1 Nr. 61 | |
| | | b eingegossen | 26 | 2 | 7,7 | 13 | | |
| | | c Spirale | 12 | - | - | - | | |
| | 2 Vogelkopf | 493 | 127 | 25,8 | 9 | 5 Nr. 5, 27, 119, 337a, 353f | 1 Nr. 337a | |
| | b eingegossen | 20 | - | - | - | | | |
| | 3 doppelt | 17 | 5 | 29,4 | 8 | | | |
| 4 Spirale | a Vogelkopf | 46 | 16 | 34,8 | 6 | | | |
| | b eingegossen | | | | | | | |
| rechteckig breiter Griff | C | a fast gerader Rücken | 358 | 149 | 41,6 | 3 | | |
| | | b geknickter Rücken | 19 | 7 | 36,8 | 4 | | |
| trapezoid halbrund | D | 1 abgerundet, dreieckig | 146 | 9 | 6,2 | 15 | | |
| | | 2 und Blatt | 41 | 25 | 61,0 | 1 | 1 Nr. 13 | 1 Nr. 13 |
| Summe | | 1606 | 435 | 27,1 | | 13 | 2 | |

Abb. 39 Rasiermesser nach Baudou E. 1960: 199 - 219

1

Es besteht ja nicht erst in unserer Zeit die merkantile Verselbständigung des Berdigungswesens. Für die griechische Antike gibt es den Nachweis einer Spezialisierung für diesen Zweck. Aus China ist die Entwicklung eigener Handwerkszweige zur Herstellung von Grabbeigaben bekannt. Jedoch sind neuwertige ornamentierte Rasiermesser relativ selten in Urnen gefunden worden. Und alle zeigen Gebrauchsspuren, wenigstens aber Härtespuren, so daß man eine Rasiermesserherstellung für Grabbeigaben ausschließen kann.

5.2 Produktionsaspekte

- Der Import der Bronze - in Barren oder als Altmetall - bedingt die Technologie der Verarbeitung.
- Die neuen Verzierungen können durch Wanderhandwerker erklärt werden oder durch Nachahmung von importierten Gegenständen (1).
- Es wird keine stetige Produktion unterstellt, sondern Serienproduktion für gewisse Handelsreisen und Handelszwecke (2).

5.3 Die Festlegung der Zeitachse

Legt man den Zeitraum von 400 - 500 Jahren zugrunde, so ließe sich vom Typ B 2 a pro Jahr ein Exemplar beobachten. Dies widerspräche aber völlig dem Modell eines Produktlebenszyklus der heutigen Zeit. Da in Baudous Statistik der Bezug zur Chronologie fehlt, können wir versuchen, für unser Modell eine plausible These darüber aufzustellen.

Wir nehmen an, daß die unverzierten Rasiermesser den Beginn und das Auftreten von Eisen am Rasiermesser von Arnlund bzw. das Auftauchen von Szenendarstellungen - wie z. B. Vestrup - das Ende des Produktlebenszyklus des Rasiermessertyps B 2 a anzeigen. Der Produktlebenszyklus würde somit chronologisch die Perioden IV/V verkörpern, begrenzt von Periode III, gekennzeichnet durch Pferdekopfgriffe, und durch Periode VI, gekennzeichnet durch viereckige Rasiermesser ohne Griff.

Das folgende Schema veranschaulicht eine Hypothese für einen möglichen chronologischen Ablauf der Rasiermesserproduktion des Typs B 2 a.

5.4 Die fünf Phasen des Produktlebenszyklus des Typs B 2 a

| | | Menge | Distribution | Produktveränderung | ähnliche Produkte | |
|------------------------|--|------------------|------------------|------------------------|-------------------|-------|
| 1. Einführung: | Unverzierte Rasiermesser mit schmaler dreieckiger Klinge und Vogelkopfgriff. Verdrängung der Rasiermesser mit Pferdekopfgriff der Periode III | klein ansteigend | klein ansteigend | keine | | } 75% |
| 2. Wachstum: | Unverzierte Rasiermesser mit schmaler dreieckiger Klinge und Vogelkopfgriff, Auftreten von Rasiermessern mit breiterer Klinge. | groß ansteigend | groß ansteigend | breite Klinge | keine | |
| 3. Reifepériode: | Unverzierte Rasiermesser mit breiter dreieckiger Klinge und Vogelkopfgriff. Vereinzelt Auftreten von verzierten Rasiermessern. | groß | groß | Verzierung | keine | |
| 4. Sättigungsphase: | Bänderverzierte Rasiermesser mit breiter dreieckiger Klinge und Vogelkopfgriff. | groß stagnierend | groß stagnierend | keine | keine | } 25% |
| 5. Degenerationsphase: | Bänderverzierte Rasiermesser mit breiter dreieckiger Klinge und Vogelkopfgriff. Vereinzelt Auftreten von mit Eisen oder Szenendarstellungen verzierten Rasiermessern. Erstes Auftreten von unverzierten viereckigen Rasiermessern ohne Griff der Periode VI. | abnehmend | abnehmend | reicher Linienbandstil | klein ansteigend | |

5.5 Ergebnisse

Der Übergang der Perioden IV/V zu Periode VI läßt sich anhand des Produktlebenszyklus ökonomisch erklären.

1 Hundt, H.-J., 1978, S. 161

2 Eine schwache Begründung mögen die wenigen bisher gefundenen Gußmodellen ergeben. Als Handelsgüter kommen, wie für spätere Zeiten (Wikinger, Hanse) belegt, Pelze, Wachs, Harz, Getreide, Honig, Tuch, Fisch, Waffen, Metallgerät und Salz in Betracht.

Nachfrageseite:

Der funktional überflüssige Vogelkopffgriff als Merkmalskonstante ist ein typologisches Merkmal mit symbolischer Bedeutung. Er zeigt eine Mode auf, ein bestimmtes Kulturverhalten.

Die Rasiermesserfunktion wird von den viereckigen grifflosen Rasiermessern besser erfüllt. Es besteht nicht die Gefahr des Abbrechens des Griffes und die Notwendigkeit des Reparierens.

Produktionsseite:

Die viereckigen Rasiermesser lassen sich rationeller produzieren als die dreieckigen Rasiermesser mit den kompliziert gegossenen und gebogenen Griffen; rationell bezüglich arbeits- und materialsparender Techniken.

Rohstoffbedingtheit:

Die Nutzbarmachung des Altmetalls zur Rasiermesserherstellung, die z. B. die aus Manschettenarmringen umgestalteten Rasiermesser (1) zeigen, läßt sich aus der gußunabhängigen Technologie der grifflosen viereckigen Rasiermesser herleiten.

6. Analogien zu Kreisdarstellungen auf nordischen Rasiermessern

Zu Kreisdarstellungen auf Rasiermessern mit Schiffsbildern können leicht die Sonne und die Gestirne analog geschlossen werden (2). Dabei definieren die Schiffe den Raum und den Horizont und die Kreise die geographisch-astronomischen Gegebenheiten des nordischen Kreises (Abb. 40).

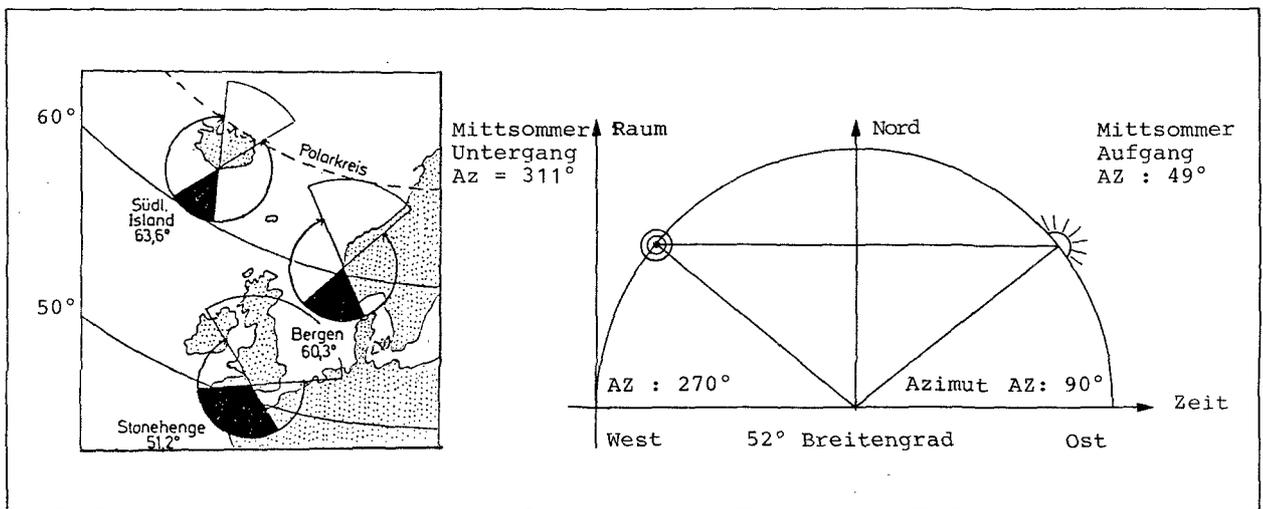
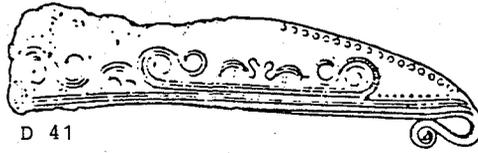


Abb. 40 Tagbögen der Sonne nach R. Müller 1970

Es soll versucht werden, die Analogien zu den Kreisdarstellungen zu formalisieren, indem wir die isomorphe Beziehung zwischen dem Urbild (G) - dem Weg der Gestirne - mit der Bildmenge (G') - den Kreisdarstellungen - darstellen.

Mit Hilfe des Trundholm-Wagens (3) werden die semantischen Archetypen gesucht, die als Regression von den Wortvorstellungen auf die bildliche Deutung, jene elementaren Konfliktsituationen abbildet, die mit der Kategorie des Verbs verbunden sind.

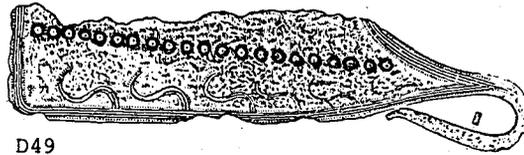
- 1 Drescher, H., 1963; ebenso Thrane, H., 1979 für Rasiermesser aus Bronzeblechgefäßen.
- 2 Worsaae, J. J. A., 1882; Schwantes, G., 1939; Helmers, M., 1937; Sprockhoff, E., 1955.
- 3 Jacob-Friesen, K. H., 1931; Bing, J., 1934; Drescher, H., 1962.
- 4 Die Möglichkeit, daß die Kreise typologische Rudimente urnenfeldzeitlicher Niet-Vorbilder abbilden, schließt eine Analogie zu Sonnendarstellungen nicht aus.



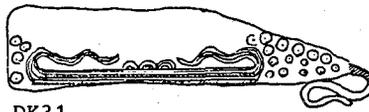
D 41



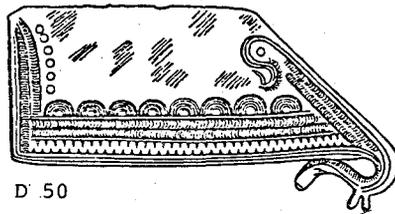
DK3c



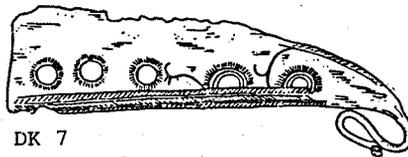
D49



DK31



D 50



DK 7

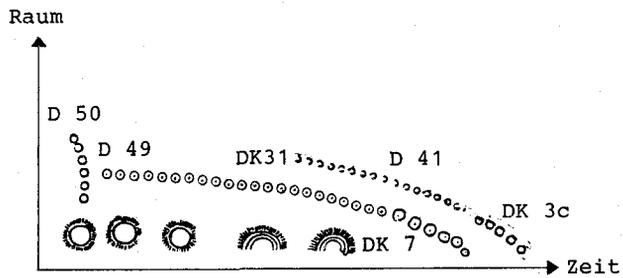
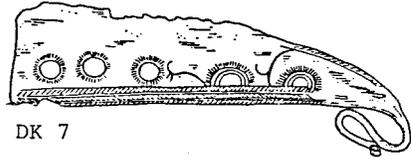


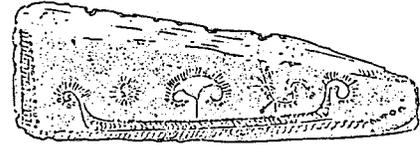
Abb. 41 Kreisreihen auf Rasiermessern

A



DK 7

B STRAHLEN- UND PUNKT-KREISE



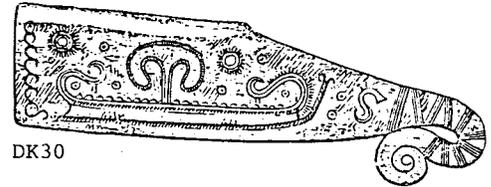
DK25c



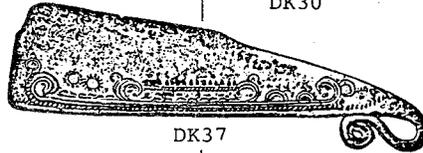
DK25b



D 19



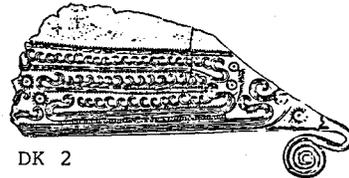
DK30



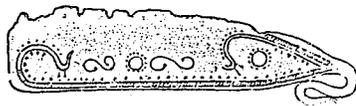
DK37



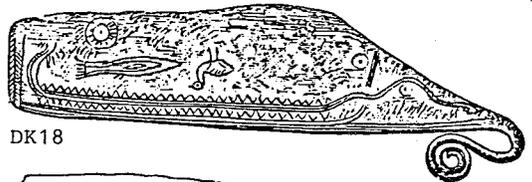
D 33



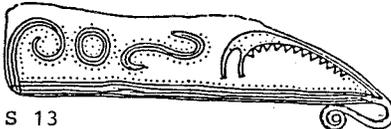
DK 2



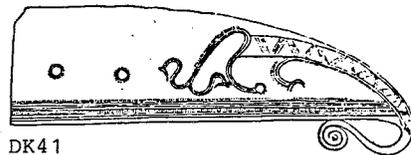
DK25



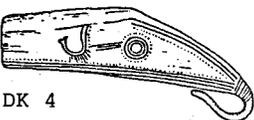
DK18



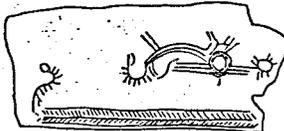
S 13



DK41

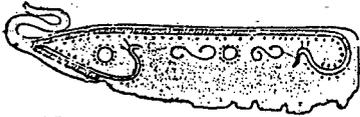


DK 4

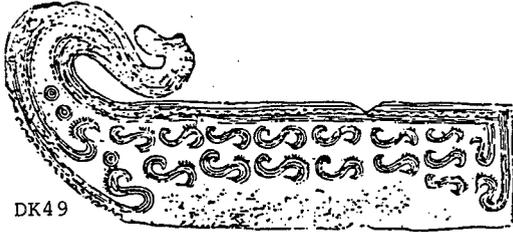


DK60

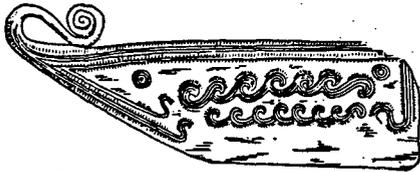
Abb. 42 Strahlen mit Punktkreisen



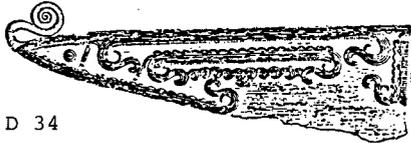
DK25



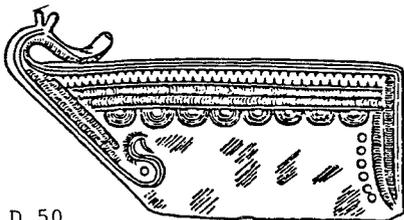
DK49



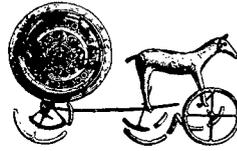
S 6



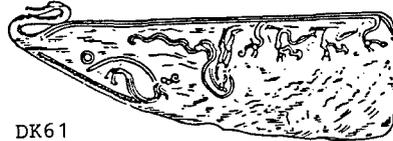
D 34



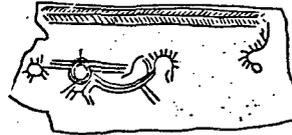
D 50



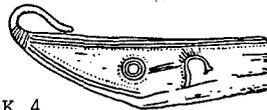
Sonnenscheibe von Trundholm



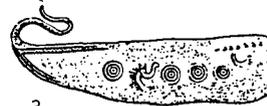
DK61



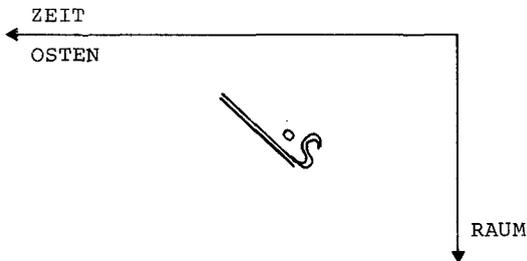
DK60



DK 4



S 3



RASIERMESSER MIT SCHIFFSORNAMENTIK

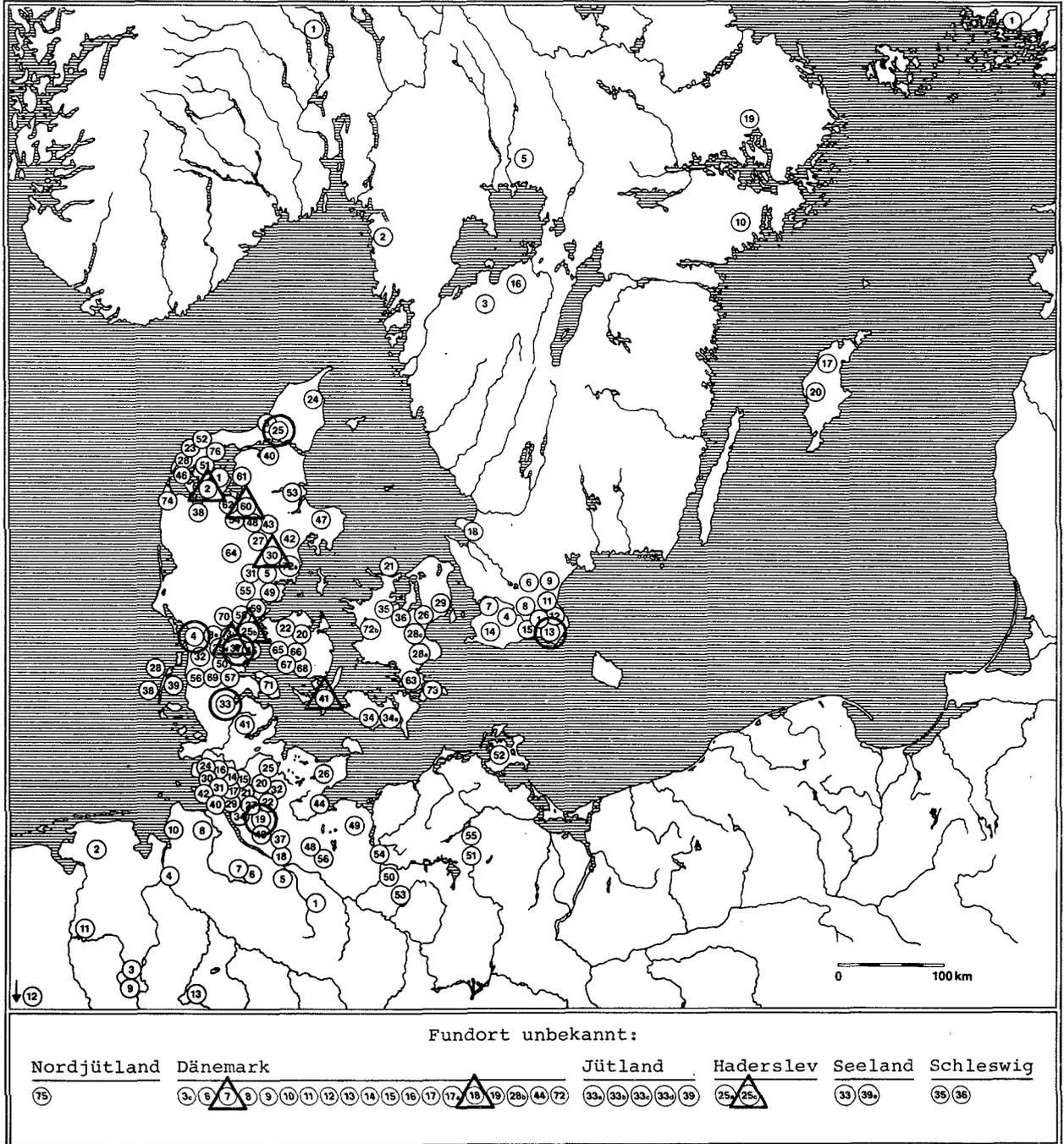


Abb. 44 Karte der Punkt- und Strahlen-Kreise

6.1 Rasiermessergruppen mit Kreisdarstellungen

Exemplarisch wurden die Rasiermesser mit Kreisdarstellungen (4) zu folgenden Gruppen geordnet:

- A. Rasiermesser mit mehr als drei gleichen Kreisdarstellungen untergliedern sich nach der Lage zum Schiff: auf Schiff; links oder rechts vom Schiff; auf Griff- oder Breitseite. Herausgegriffen für die Analogie wurden die Rasiermesser D 41, DK 3 c, D 49, DK 31, D 50, und zur Deutung DK 7, um so der Kreis-Translation auf der Schneideseite eine isomorphe Gestalt - die Beobachtung der Gestirnbahn (Sonne) in Phasen - gegenüberzustellen (Abb. 41).
- B. Um zur Sonneninterpretation zu kommen, erfolgte eine Klassifikation der Kreise in einfache und konzentrische; mit und ohne Punkt; mit Strahlenkranz oder mit Punkte-Kranz (Abb. 42). Die Hypothese geht dahin, daß die Kreise mit Strahlenkranz die Sonne bei Tage darstellen und der Punkte-Kranz die Sonne bei ihrem Weg während der Nacht begleitet (oder den Mond darstellt) (1).
- C. Die Sonnen-Analogie wurde durch die Klassifikation der Beimotive nach Abbildung des Trundholm-Motivs (mit Pferd, auf Schiff mit Pferdekopf-Steven) und der Positionierung "auf Schneideseite zufahrend" mit der Gruppe A verbunden (Abb. 43).

6.2 Metaphern und Propositionen zu den vier Rasiermessergruppen (Die Sonne als Sinnbild des Menschenschicksals)

- A. Die Darstellung der Sonnenbahn durch Einzelkreise.
Als Mittsommer-Darstellung - dem Zeitpunkt mit höchstem Sonnenstand - können D 41 und D 49 angesehen werden. In germanischer Mythologie: Die höchste Stelle am Himmelsgewölbe, bei der Odin (Wodan) auf seiner Fahrt rastet, um dann seine Hochzeit zu feiern. Johannistag und Mitternachtssonne sind bis heute im Brauchtum des nordischen Kreises fest verwurzelt (2).
- B. Strahlenkranz als Sonnendarstellung.
Die bekannte homerische Formel von der "rosenfingerigen Eos" gilt als Metapher für die Proposition. Zu dieser Darstellungsgruppe gehört noch, daß die Sonne im germanischen Raum weiblich ist. Dies führt zur Analogie der Sonnenstrahlen mit Haaren (3).
- C. Das Trundholm-Motiv und die "Bewegung der Sonne".
Helios fährt nach Osten übers Meer in einem goldenen Nachen. Die Sonne wandert. Die Frage lautet hier: Wird der Weg der Sonne von Osten nach Westen (Tag) oder von Westen nach Osten (Nacht) dargestellt (4)?

Mit diesen Gruppenfestlegungen werden nun biologisch-universalistische Propositionen aufgestellt.

6.3 Die Propositionen als dynamisches Ganzes

In Anlehnung an Adama v. Scheltema (1941: 78, 79) und Lurker, M., (1980: 101) werden binäre, polare Propositionen aufgestellt, die zu den vier Gruppen passen.
Die Grundpropositionen sind:

-
- 1 Strahlenkranz: DK 2, DK 7, DK 18, DK 25 b, DK 25 c, DK 30, DK 37, DK 41, DK 60. - Punkte-Kranz: DK 4, D 19, DK 25, DK 33, DK 37.
Dies ergibt eine regionale Konzentration in Jütland. DK 37 zeigt beide Kreis-Arten nebeneinander verzahnt: Eine Interpretation kann von der Darstellung der Sonnenfinsternis 585 v. Chr. bis zur Hochzeit Sonne-Mond gehen, oder die Angst (Katastrophe), daß die Sonne vom Mond (oder Ungeheuer) verschlungen wird. - An Navigation kann bei dem Rasiermesser DK 30 gedacht werden: Man müßte den nördlichen Fixsternhimmel unterstellen und das Abbild des Nordsterns (Polarstern) vielleicht noch des Kleinen Wagens.
 - 2 Hirsch, F., Der Sonnenwendbogen, Göttingen 1965.
 - 3 Frobenius, L., Das Zeitalter des Sonnengottes, Berlin 1904.
 - 4 Spiralgriff als Sonnendarstellung führt zu weiteren Deutungen: Spiegelung; zweite Sonne i. S. von DK 37; Sonne als Stevenzier.

links
weiblich

Sonnenuntergang (Abend)
Mond
Westen (Norden)
Nacht
Schlafen
Ruhe (Resultativität)
Erde
Schlange, Fisch
Wasser
Unten
Tod
Feind (böse)
Ende
Vergangenheit
Winter (Herbst)
Unbewußtsein
Unglück

rechts
männlich

Sonnenaufgang (Morgen)
Sonne
Osten (Süden)
Tag
Wach sein
Bewegung (Virtualität)
Himmel
Vogel, Pferd (männlich)
Luft
Oben
Leben
Freund (gut)
Anfang
Zukunft
Sommer (Frühling)
Bewußtsein
Glück

Die Bewegung der Sonne kann mit diesen Propositionen einzeln und in beliebiger Kombination mathematisch dargestellt werden, wie z. B.

$\frac{\text{Morgen}}{\text{Abend}} = \frac{\text{Osten}}{\text{Westen}} = \frac{\text{Bewegung}}{\text{Ruhe}} ; \text{etc.}$

6.4 Die Geometrie der semantischen Archetypen

Am Beispiel des "Ortswechsels der Sonne" soll der Archetyp semantisch belegt werden, um so das Ornament und die Kreisdarstellungen als rituelle Dramatisierung der periodischen Wiederholung einer "Katastrophe" zu verstehen.

Drei Typen von Interpretation werden mit W. Wildgen (1979 Vortrag Wien) unterschieden: (a) lokalistisch, (b) qualitativ, (c) interaktionell. (Abbildungen 45 - 48 nach W. Wildgen)

(a) Ortswechsel

Bei Beobachtung des Sonnenweges verfolgt der Betrachter die Bewegung. Die Sonne bewegt sich, verläßt ihren alten Platz und betritt eine neue Stelle am Himmel.

Es handelt sich bei der Gruppe A um Prozeßausschnitte.

(Abb. 45) verdeutlicht den Zusammenhang

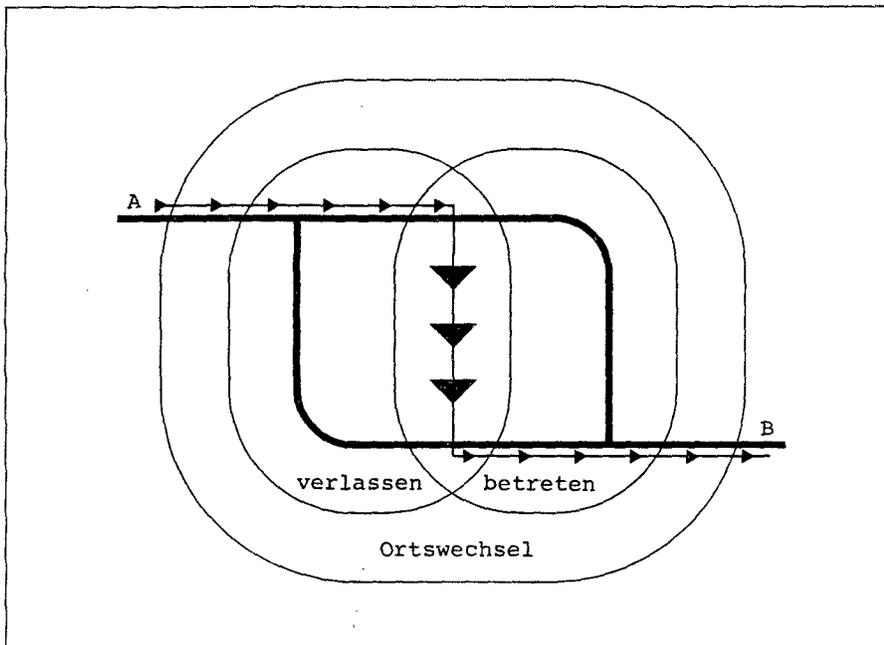


Abb. 45
Interpretationstypen
nach W. Wildgen 1979

(b) Qualitative Veränderung

Diese Interpretation sieht bipolare Eigenschaften, wie in 6.3 dargestellt. Am Beispiel "Schlafen - Wach sein" wird der Weg in der Übergangsphase des Sonnenaufgangs als Aufwachen und des Sonnenuntergangs als Einschlafen rekonstruiert (Gruppe B). Die Darstellung zeigt, daß die "Katastrophe" symmetrisch gedacht wird.

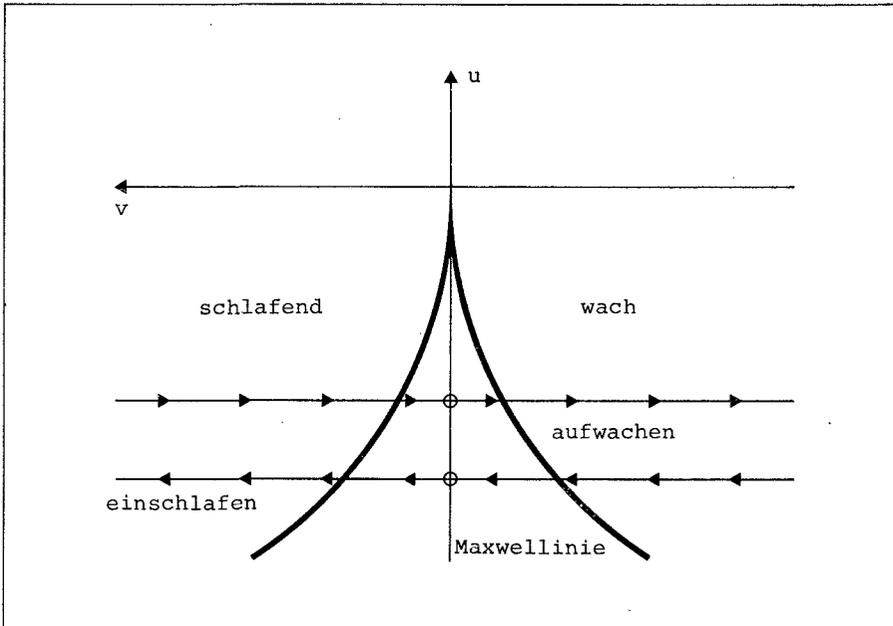


Abb. 46
Interpretationstypen
nach W. Wildgen 1979

(c) Elementarer Handlungsablauf

Von den beiden Polen Virtualität und Resultativität, von Dynamik und Ruhestellung kommt man zur Analogie mit den Herztönen und den dazugehörigen Verben rennen, schlagen, ruhig gehen (Gruppe C).

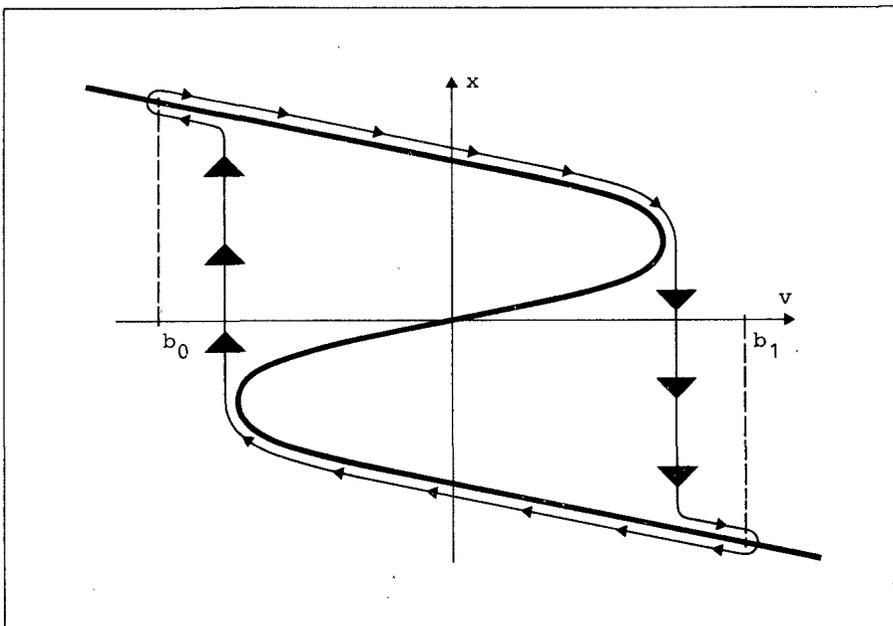


Abb. 47
Interpretationstypen
nach W. Wildgen 1979

Der Wechsel von einem Zustand in den anderen wird als semantischer Archetyp der Handlung gehen, laufen wahrgenommen.

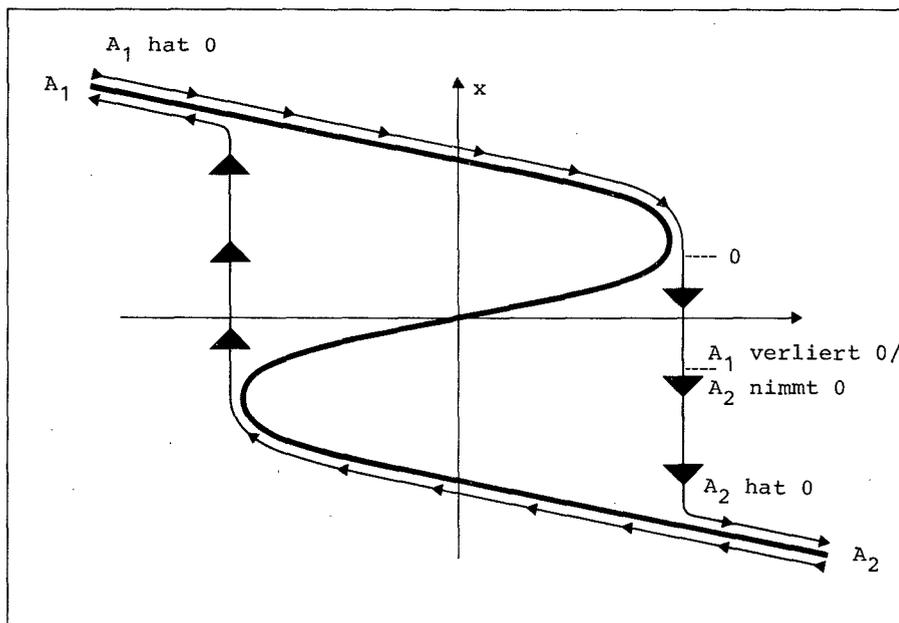


Abb. 48
Interpretationstypen
nach W. Wildgen 1979

6.5 Die Feststellung der gleichen Gestalt

Um die Analogie der Rasiermesser-Darstellung festzustellen, müssen die Eigenschaften beider Abbildungen verglichen und gleiche Bezeichnungen festgestellt werden. Das heißt, die Bildmenge G' muß mit dem semantischen Archetyp G übereinstimmen und für jeden speziellen Fall umkehrbar eindeutig sein. Die Prinzipien der Bewegung sind beim Menschen und bei der Sonne analog.

Für die Gruppen A, B, C stellen die Kreise die Bewegung der Sonne dar und stimmen so mit der Urbildmenge: Verlassen - betreten, einschlafen - ruhen - aufwachen - weiterwandern, überein.

Semantischer Archetyp G und Bildmenge G' sind automorph.

6.6 Ergebnisse

- Das Verschwinden der Schiffe am Horizont des Meeres gilt als Lehrbuchbeweis für die Kugelgestalt der Erde.
Der Untergang der Sonne im Westen im Meer hat Erklärungen notwendig gemacht, die durch Analogie dann deutlich werden, wenn wir die Raum-/Zeitachse an die Rasiermesserdarstellungen anlegen und das "Versinken im Meer" nicht als Katastrophe ansehen, sondern wissen, daß sie im Osten wieder aufgeht.
- Durch Überführung der beobachtbaren Tatsachen (Konzentrische Kreise) auf eine Substratebene konnten durch parallel gezogene Analogien neue Hypothesen über die Bedeutung der Ornamente mit Darstellungscharakter "Sonne" gezogen werden.
- Die Rekonstruktion der Propositionen auf der Basis der Katastrophentheorie verleiht der Analogie als Methode deskriptive Adäquatheit (Wildgen, W., 1979).
- Kreise konnten als Sonnenstände und Navigationshinweise dargestellt werden.
- Grenzen der Schiffsornamentik und Sonnendarstellungen mit Strahlenkranz können als Weltanschauungsgrenzen beschrieben werden. Die Sonnen mit Strahlenkranz konzentrieren sich in Jütland.
- Es ist durchaus möglich, die Grundzahlen der Mathematik als Archetypen - als Mythen eines kollektiven Unbewußten - zu begreifen. Solche Archetypen lassen sich aber meist nur im Rahmen historisch kontingenter Sprachen erfassen und sind alle als Formationen historischen Bewußtseins zu interpretieren (1).
- Im Rahmen der Analogie können derartige Deutungsversuche durchaus eine fruchtbare synekistische Methode zur Ideenfindung sein, jedoch niemals eine direkte Deutungsmethode, da ihnen die Eindeutigkeit fehlt.

1 Stetter, Chr., In: Semiotik (1981), S. 252.

7. Strukturanalyse

Als Ausgangspunkt der Strukturanalyse dient die Darstellung auf dem Rasiermesser von Vestrup DK 61 (1), die als eine der bekanntesten dänischen Darstellungen gilt.

Die Feststellung der Formstruktur der Darstellung auf dem Rasiermesser von Vestrup zeigt vielleicht eine Richtung der Darstellungsweise auf, die über einen Werkstattkreis hinaus auf einen Kulturwandel deutet.

Die Übernahme figürlicher Motive in die bislang rein geometrische Ornamentik läßt die Hoffnung zu, über die Gegenständlichkeit auf die Bedeutung der abstrakten Ornamente zurückschließen zu können.

7.1 Untersuchung der Form der Darstellung auf dem Vestrup-Rasiermesser nach Feinstruktur, Gesamtstruktur und Grundstruktur

7.1.1 Die Feinstruktur

In der nachfolgenden Tabelle (Abb. 49) werden die Feinstrukturen der Darstellung auf dem Vestrup-Rasiermesser aufgezeigt (2). Es interessieren dabei nur die Beziehungen zwischen den benachbarten Elementarteilen der Umrisse und ihres Verlaufs.

7.1.2 Die Gesamtstruktur

Die Gesamtstruktur der Darstellung auf dem Vestrup-Rasiermesser läßt sich als Polarsymmetrie mit Mittelachse bezeichnen.

Die beiden Pole stellen die Szenen "Schiff mit zwei Wesen" links unten auf der Bildfläche und das "Pferd mit der Sonnenscheibe" rechts oben auf der Bildfläche dar. Die Mittelachse wird von dem stehenden Wesen gebildet.

Die einzelnen Szenen weisen an sich eine Ovalstruktur auf.

7.1.3 Die Grundstruktur

Die häufigste Beziehung der Elementarteile zueinander ist die Gegensatzbeziehung. Sie bestimmt die Grundstruktur und harmoniert mit der Polarsymmetrie mit Mittelachse der Gesamtstruktur. Diese Grundstruktur ist jedoch nicht so typisch, weil sich die Gegensatzbeziehung nicht so deutlich von der Ähnlichkeitsbeziehung abgrenzt. Der Ähnlichkeitsbeziehung entsprechen die ovalen Gesamtstrukturen der Einzelszenen.

7.1.4 Hinzuziehung der übrigen gleichzeitigen Kulturäußerungen zur Kontrolle, Bestätigung und Ergänzung

- Für das Mittelpunktbewußtsein spricht auch die Ornamentik auf den Hängebecken.
- Durch die Umrißzeichnung setzt sich das Rasiermesser von Vestrup von den Rasiermessern im Linienbandstil ab.
- Einen Hinweis auf die Skandinavische Gruppe gibt die Art der Einbeziehung der Schneideseite in die Darstellung.

1 Kopenhagen, Nationalmuseum, Nr. B 2980

Kurze Forschungsgeschichte:

- Worsaae, J. J. A., (1882), S. 96 nimmt den Mond an, da er davon ausgeht, daß der Sonnengott mit der Schlange kämpft.
- Nordmann, C. A., (1918), S. 204
- Almgren, O., (1934), S. 13
- Sprockhoff, E., (1934) zeigt die Abrollung der Darstellung, allerdings ohne Einbeziehung des Griffs. Ders. 1954;
- Norden, A., (1939), S. 379 "Es handelt sich um symbolische Begriffszeichen."
- Althin, C. A. (1945), Abb. 105
- Behrens, H. W., (1951), S. 138 spricht von ägyptischer Bildauffassung. Seine Termini: Vorstelligkeit und Geradansichtigkeit.
- Glob, P. V., 1961, S. 14, Fig. 9
- Malmer, M. P., 1970, Fig. 7.2

2 Die Figuren werden nach dem Augenschein bezeichnet, ohne daß sie hier in dieser Analyse Bedeutungscharakter hätten.

| Parallelbezug zwischen den Elementarteilen: | Ähnlichkeitsbezug zwischen den Elementarteilen: | Gegensatzbezug zwischen den Elementarteilen: | Identitätsbezug zwischen den Kleingruppen: |
|--|---|---|--|
| <u>Rahmen:</u> 1. des rückenparallelen Bandes 2. des schneideparallelen Bandes | <u>Einzelsszenen</u> <u>Schiffsstevens:</u> 1. des spitzzulaufenden Kielstevens | <u>des Rahmens:</u> 1. Endigung des rückenparallelen Bandes | 1. der Wesen im Schiff 2. der Rellingstevens |
| <u>Einzelsszenen:</u> 3. des Sonnendoppelkreises | <u>der Teile des Rellingstevens:</u> 2. Pferdehals 3. Pferdemaul 4. Pferdeohren | <u>der Schiffsstevens:</u> 2. spitze Endigung des Kielstevens, | |
| <u>des Pferdes:</u> 4. der Pferdeleine 5. der Pferdebeine 6. <u>der Ruder</u> | <u>der Wesen im Schiff</u> 5. Beine 6. Schraffierung auf den Waden 7. Körper 8. Arme 9. Hörner 10. Axtstiel 11. Axtblatt 12. Füße | <u>des Rellingstevens:</u> 3. spitze Endigung des Pferdemauls | |
| | <u>des stehenden Wesens:</u> 13. Beine 14. Schraffierung der Waden 15. Oberkörper 16. Kopf 17. Haarschopf 18. Schleier | <u>Ansatzstelle:</u> 4. Rellingstevan an Schiffskörper 5. Maul an Pferdekopf 6. Ohren an Pferdekopf 7. Bart an Pferdekopf 8. Hals an Pferdekopf | |
| | <u>der Schlange:</u> 19. Schlangenkörper 20. Schlangenohren | <u>der Wesen im Schiff:</u> 9. Ruderendigung 10. Fußspitzen 11. Fersen 12. Spitzenden des Axtblattes | |
| | <u>des Pferdes:</u> 21. Pferdekörper 22. Pferdeohren 23. Pferdemaul 24. Pferdeschwanz | <u>Ansatzstelle:</u> 13. Ruder an Körper der Wesen 14. Kopf an Körper der Wesen 15. Nase an den Kopf der Wesen 16. Fuß an den Unterschenkel der Wesen 17. Unterarm auf den Oberarm der Wesen 18. Schraffierung an den Wadenumrissen 19. Axt an Arm der Wesen 20. Axtstiel an Axtblatt | |
| | | <u>des stehenden Wesens:</u> 21. Fußspitzen 22. Fersen | |
| | | <u>Ansatzstelle:</u> 23. Haar auf Kopf des Wesens 24. Fuß an Unterschenkel des Wesens 25. Schraffierung an den Wadenumrissen 26. Endigung des Schleiers | |
| | | <u>der Schlange:</u> 27. Endigung des Schlangenkörpers | |
| | | <u>Ansatzstelle:</u> 28. Oberkörper auf Unterkörper 29. Ohren auf Kopf 30. Bart auf Kopf 31. Kopf auf Oberkörper | |
| | | <u>des Pferdes:</u> <u>Ansatzstelle:</u> 32. Pferdeschwanzende an Pferdeschwanz 33. Unterschenkel an Oberschenkel der Vorderbeine 34. Ohren an Kopf 35. Maul an Kopf 36. Vorderbeine an Körper 37. Leine an Körper 38. Kopf an Körper | |
| Bezugslosigkeit zwischen den Elementarteilen fehlt. | | | |
| Wechselbezug zwischen den Kleingruppen fehlt | | | |

Abb. 49 Feinstrukturen

7.2 Die Feststellung des Inhalts der Darstellung auf dem Rasiermesser von Vestrup

7.2.1 Der Gegenstand der Darstellung wird beschrieben

Das Rasiermesser von Vestrup ist mit Bändern und figürlichen Motiven ornamentiert. Es lassen sich drei Szenen unterscheiden. Es besteht keine Überschneidung.

- Das Schiff mit zwei rudern den gehörnten Wesen mit je einem Gegenstand in Händen
- Ein stehendes Wesen mit Schlange
- Ein Pferd mit einer Leine bis in die Nähe der Sonne (Rad).

Das Pferd-Sonne-Motiv verläuft eigenständig parallel zur Schneide und ist völlig getrennt von den anderen beiden Motiven, die durch ein Band entlang des Rückens verbunden sind.

7.2.2 Das Bezugs- und Regelsystem

7.2.2.1 Sonne und menschliches Wesen bilden die Mittelpunkte zweier Szenen bzw. trennen drei Szenen voneinander

- Das Boot mit den zwei Wesen und die Schlangendarstellung stehen sich auf gleicher Ebene gegenüber.
- Die menschliche Figur trennt die Schlange von dem Schiff.
- Innerhalb des Bootes sitzen zwei ähnliche Wesen mit Äxten (oder Paddeln) und fahren von dem Wesen mit Schlange weg, aus der Bildfläche heraus.
- Das Pferd ist über eine Leine bis in die Nähe der Sonne verbunden.
- Die Schlange wendet sich von der Sonne weg und dem menschlichen Wesen zu.

Folgerungen aus struktureller Funktionsgleichheit:

Sonne = menschliches Wesen

Schiff = Schlange bzw.

Schiff = Schlange = Pferd

Pferd und Sonne = Wesen und Schlange = Schiff mit zwei Wesen.

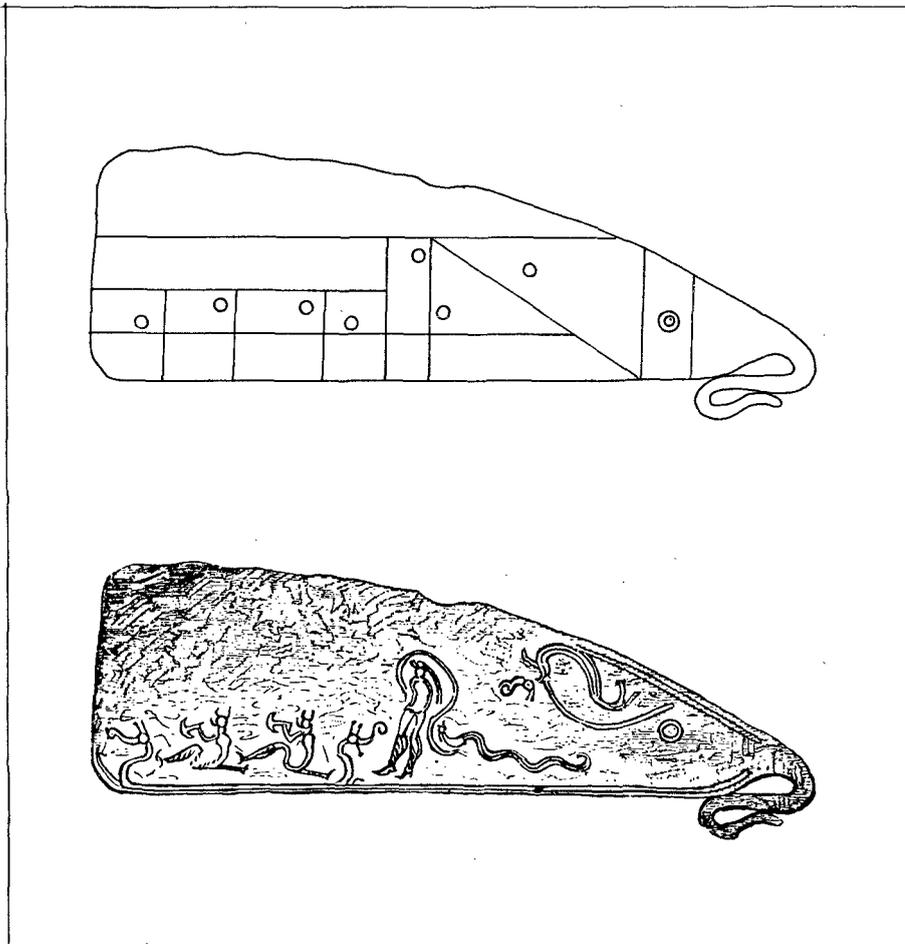


Abb. 50
Vestrup-Messer und
Struktur Skizze

7.2.2.2 Die Schlange bildet den Mittelpunkt zwischen den Szenen Schiff mit zwei Wesen und menschliches Wesen mit Schlange und der Sonne-Pferd-Gruppe

Da die Strukturanalyse noch keine Analogie zu den Rasiermessern von Borgdorf und Bremen bzw. zu anderen Schlangendarstellungen auf Rasiermessern oder zu der Faardal-Gruppe zuläßt, können nur Aussagen zum Einzelobjekt Verwendung finden.

- Das menschliche Wesen hält einen S-förmigen Gegenstand in der Hand, der es daran hindert, mit der Schlange in Berührung zu kommen (1).
- Die Schlange windet sich von der Sonne weg und auf das menschliche Wesen zu.
- Die Schlange zeigt am Kopf zwei Auswüchse (2).

Strukturelle Folgerungen aus der räumlichen Anordnung im Zentrum des Rasiermessers:
Die Szene Schlange-Mensch wird betont durch das Sich-Entfernen des Bootes und des Pferde-Sonnen-Wagens. Allein in der Mitte läßt sich die Szene strukturell deuten:

Schlange = Angriff = Gefahr = Finsternis = etc.
Mensch = Abwehr = Flucht = Licht

Eine Deutung als Midgardschlange im Sinne der germanischen Mythologie strukturiert die Szene neu:

Schlange = Erde
Schiff = Meer
Sonne = Himmel.

7.2.2.3 Es könnte sich auch um drei selbständig in sich strukturierte Szenen ohne strukturelle Verknüpfung - wie es z. B. häufig bei Münzdarstellungen und Teppichornamenten beobachtet wurde - handeln

- Die Sonne-Pferd-Gruppe stellt in sich ein durchgängiges bronzezeitliches Motiv dar.
- Schiffsdarstellungen mit Tierprotomen - Hirsch- oder Pferdesteven - mit zwei Paddlern (Kanuten oder Kriegern mit Äxten und gehörnten Helmen, mit Schwert umgürtet oder "geschwänzten" Wesen) stellen in sich eine geschlossene Szene dar (Dioskuren).
- Frau (3) oder Mann mit Schlange kann ein selbständiges Motiv sein.

Für diese These sprechen die unterbrochenen rückenparallelen Linien und das "schwebende" Schlange-Figur-Motiv.

Welche Strukturen würden daraus folgen?

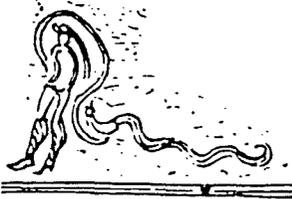
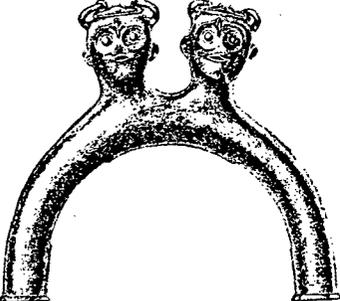
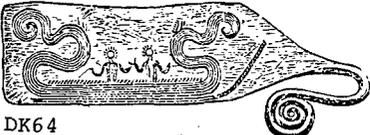
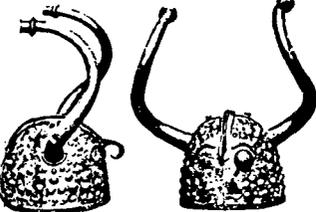
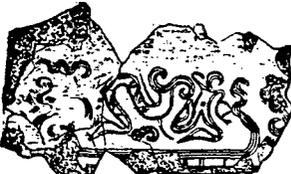
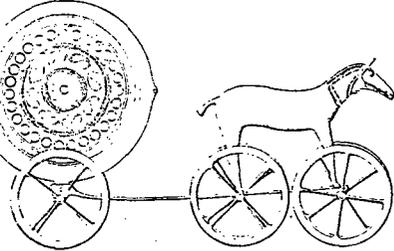
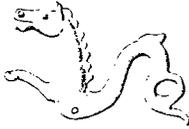
- Der Aufbau zeigt im Sinne eines Tafelbildes zeitliche Verschiebungen:
Die Schiffsdarstellung mit Äxten und Helmen der älteren Bronzezeit (4) wird als Vergangenheit strukturiert. Hörner-Helme kennzeichnen die Götterdarstellung (5). Ebenso zählt das Sonnenwagen-Motiv zum Motivschatz der älteren Bronzezeit.
Neu ist für die jüngere Bronzezeit die Menschendarstellung, insbesondere in Verbindung mit dem Schlangenmotiv.
- Auch könnte man eine tageszeitliche Struktur mit dem Trundholm-Wagen deuten (vgl. Analogie), da das Pferd die Sonne zieht.

7.2.3 Die Struktur des "Mittelpunktbewußtseins" (6)

Nimmt man die stehende menschliche Figur als Mittelpunkt der Darstellung an, so kann der allgemeine Satz zur jüngeren Bronzezeit-Ornamentik vom Magnet der Mitte, der umkreist wird, Geltung finden. Der Vollzug "geistiger Bewegung" (7) zuerst von außen nach innen und

-
- 1 Althin, C. A., 1945, S. 204 nimmt an, daß eine Frau die Schlange am Band führt. Diese Interpretation setzt methodisch eine Deutung der "Schlangenerverehrung" voraus (vgl. Faardal).
 - 2 Eine zoologische Interpretation deutet auf eine afrikanische giftige Hornvipere; Althin, C. A., 1945, S. 200: auf vorstehende Augen; die den stechenden Blick betonen.
 - 3 Für eine Frauendarstellung spricht der Hinweis Worsaaes, J. J. A., 1882, S. 96, daß das Rasiermesser aus einem Frauengrab stammt. Die Interpretation einer Mänade mit Schleier, die vor einer Schlange flieht, kam dem Autor bei einem Vergleich mit einer Silberscheibe aus Tarent (ca. 7. Jh. v. Chr.) aus der Sammlung Loeb, J. S., die die staatliche Antikensammlung München aufbewahrt. Methodisch führt diese Interpretation zur Herkunft des Motivs aus Griechenland.
 - 4 Althin, C. A., 1945, S. 205. Er betont den chronologischen Aspekt.
 - 5 Z. B. Enkomi
 - 6 Eppel, F., Fund und Deutung, München/Wien 1958, S. 156 f.
 - 7 Adama v. Scheltema, F., 1924 a, (1954²), (1924 b); aber auch ders.: Die Vorzeit Nordeuropas, In: Kleine Kunstgeschichte der Welt, Stuttgart 1956, (Hrsg. Weigert, H.), S. 98 zu Rasiermessern.

7.2.4.2 Zuordnung von gleichzeitigen Kulturäußerungen

| | | |
|---|---|---|
| <p>Szenendetails</p>  |  |  |
|  <p>FOGDARP Bosjökloster, Sk. - Larsson 1975:7</p>  <p>DK64</p>  <p>VIKSØ Seeland - Brønsted 1962</p>  <p>GREVENSVAENGE Seeland - Djupedal 1952:41ff</p> | <p>D20</p>   <p>FAARDAL, VISKUM Sonderlyng M 199 Broholm 1949:237</p> |  <p>TRUNDHOLM - Kopenhagen Müller-Karpe 1980:5096</p>  <p>ETRUSKISCH Mittelitalien Mus. Orvieto Woytowitsch 1979:140</p> |

dann umgekehrt, führte zu Vergleichen mit dem Barock (1).

Wenn alle Prähistorie über die Historik zu verstehen ist (2), so kann man, strukturell betrachtet, starke Mittelpunktkonstruktionen der bildenden Kunst einschließlich der Architektur mit zentralistischen Gesellschaftsstrukturen in Verbindung bringen. Unter diesen Voraussetzungen mußte die menschliche Figur in der Struktur der ornamentalen Mittelpunktdarstellung wiedergegeben werden (3). So erklärt sich die überproportionale Größe der Figur aus der Gestaltungsstruktur. Die Figur muß nicht deshalb ein Gott sein, weil sie größer abgebildet wird als die axtragenden Wesen.

Die Deutungsmöglichkeit eines strukturierten Mittelpunktbewußtseins setzt eine größere Kenntnis der äußeren Form und des inneren Funktionierens des Wirtschaftens und der Sozialordnung der jungbronzezeitlichen Gesellschaft voraus.

7.2.4 Deutung der Strukturen

7.2.4.1 Es handelt sich nicht um Szenen des täglichen Lebens

Zieht man Mythen zur Deutung heran, so begibt man sich methodisch auf das komplexe Feld der psychologisch-genetischen Deutung.

- Da die menschliche Figur der Sonnen-Darstellung gleichgeordnet strukturiert erscheint, erhält die Deutung als Sonnengott (4), der von Apophis, der Schlange, angegriffen wird, ihre doppelte Begründung.
- Die Deutung der Gestik des menschlichen Wesens als Schutzhandlung vor der Gefahr der Midgard-Schlange, die die Erde beherrscht, kann als pragmatisch strukturierte Interpretation auch auf die Gefahren, die vom Meer und vom Himmel her drohen, erweitert werden.
- Bei einer Trennung der drei Szenen könnte eine Interpretation als Fest-Umzug oder Bühnendarstellung als wahrscheinlich gelten: Der Sonnenwagen von Trundholm findet seinen Auftritt. Der Drachenkampf (5) wird aufgeführt. Oder es tritt eine Schlangenartistin auf.
Axtschwingende Darsteller mit gehörnten Helmen zeigen ihre Künste auf der Tribüne des Kultbootes (6).

7.2.4.2 Deutung der Szenen-Details anhand der Zuordnung gleichzeitiger Kulturäußerungen (Abb. 50).

Auf Rasiermessern mit menschlicher Figur (D 4, D 20, DK 64) und anderen Gegenständen tauchen Szenendarstellungen auf, die auf fremde Herkunft deuten. So ist fraglich, ob die Inhaltsstruktur des Rasiermessers von Vestrup Aussagen über die mögliche Denkweise prähistorischer Menschen des nordischen Kreises zuläßt.

7.3 Ergebnisse

- Feinstruktur, Gesamtstruktur und Grundstruktur kennzeichnen das Ornament. Strukturähnlichkeiten lassen auf gleiche Werkstätten und gleiche Zeitstellungen schließen.
- Die Drei-Szenen-Darstellung des Vestrup-Rasiermessers läßt sich inhaltlich auf dreierlei Weise strukturieren:
 1. Strukturelle Funktionsgleichheit
 2. Schlange als Mittelpunkt (der Gefahr) zwischen den anderen zwei Gruppen
 3. Drei selbständig in sich strukturierte Szenen ohne strukturelle Verknüpfung mit Vergangenheits- und Gegenwartswerten.

1 Schwantes, G., 1939 a
2 Behn, F., 1948, S. 182 - 194; Kunst als geistiges Leben. Hier handelt es sich um strukturierte Analogie.
3 Faßt man die "Sonne" als Mitte auf, so verbinden sich Pferd und Vogelkopfgrieff (Schwan) zum antithetischen Tierprotom. Mit zwei Linien wird für diese Annahme die Voraussetzung geschaffen. Dabei soll offenbleiben, ob das Linienband auch hier Rahmenfunktion hat. Geht man von der Deutung des konzentrischen Kreises als Schild aus, wird Pferd und Wagen dargestellt.
4 Worsaae, J. J. A., 1882, deutet die Figur als Sonnengott und führt das Licht, das durch das Bronzemesser reflektiert wird, als weiteren Beleg für diese Lesart an. Nach der Methode der Herkunftsanalyse hat diese Interpretation ihren Ursprung im Ägyptischen Kulturgut.
5 Behrens, H. W., 1951, S. 136, Abb. 7
6 Althin, C. A., 1945, Rekonstruktion von Faardal; Glob, P. V., 1961, S. 114: Rekonstruktion des Kultbootes von Grevensvaenge nach dem Messer von Vestrup. Vgl. Agde, H., 1936, in Mannus 28: S. 153 - 160, der im Vergleich mit der Tanz-Szene von Roga auf eine Waffentanz-Interpretation kam.

- Die Mittelpunktkonstruktion der überdimensionalen menschlichen Figur läßt ein strukturiertes Mittelpunktbewußtsein in der jüngeren Bronzezeit vermuten, das sich vielleicht auch in der Wirtschafts- und Sozialordnung ausgewirkt hat.
- Die Deutung der Strukturen kann mit Mythen erfolgen. Sie kann aber auch mit Szenen des kulturellen Lebens erklärt werden.
- Die Szenendarstellung auf dem Vestrup-Rasiermesser deutet auf fremde Herkunft. So ist es wenig wahrscheinlich, daß die Inhaltsstruktur Aussagen über die Bedeutung der Ornamente im nordischen Kreis zuläßt.

8. Ästhetische Bewertung - Rasiermesser mit dem typologischen Merkmal "Schiff und Ruderer"

8.1 Einleitung

Die Methoden haben zum Ziel:

- Aussagen über Funktion und Entwicklung prähistorischer Ornamente zu präzisieren,
- Clusterbildung der Gestaltung ästhetisch anzusprechen,
- den Informationsgehalt prähistorischer Ornamente zu ermitteln, um eine Decodierung zu ermöglichen,
- Feststellung des geübtesten Handwerkers.

Unter den 12 Rasiermessern mit dem Merkmal "Schiff und Ruderer" (Abb. 52) wurde das Gödenstorfer Rasiermesser (1) (Abb. 51) zur Ermittlung des Algorithmus ausgewählt. Dies geschieht unter dem Aspekt geeignete Kriterien für die Berechnung des ästhetischen Wertes und der Gestalthöhe zu erhalten.

Die ästhetische Bewertung erfolgt durch Zählen der Komplexitätskriterien und der Ja-Entscheidungen für die aufgestellten Ordnungskriterien. Gestalthöhe und ästhetischer Wert stehen als diskussionsfähige Ergebnisse am Schluß der Bewertung. Ebenso werden am Gödenstorfer Rasiermesser beispielhaft im Rahmen der Wertästhetik der Gebrauchswert, die Gestaltungseinzelheiten und der Gesamteindruck durch Notenvergabe getestet und mit den übrigen 11 Rasiermessern verglichen.

8.2 Der Algorithmus für das Ornamentensystem des Rasiermessers von Gödenstorf

Am Beispiel des Rasiermessers von Gödenstorf wird der Aufbau des Algorithmus gezeigt, der die Grundlage für die Bemessung von Maßzahlen der ästhetischen Zustände darstellt. Mit der Objektsprache wird das System der Eingabe- und Ausgabegrößen explizit ermittelt, mit der Metasprache die dazugehörigen Operationsregeln. Die Ordnung der Operationsregeln gemäß dem möglichen Arbeitsablauf und die eindeutige Zuordnung zu je einem Arbeitstakt definiert den Algorithmus des untersuchten Ornaments.

Hier soll nicht nochmals die Herstellungstechnik (2) referiert werden, sondern die informationstheoretische Aufbereitung für eine numerische Bearbeitung. Deshalb wird die Form einer Arbeitsanleitung gewählt. Ein einfacher Sachverhalt der Fertigung und das Produkt, das Gefertigte, sollen nicht methodisch-technisch mystifiziert, sondern experiment-archäologisch reflektiert werden.

I. Rasiermesserform

| | |
|---|---|
| 1. Eingabegrößen (Produktion) Bronze, Gußform | Ausgabegrößen (Produkt) Rasiermesserrohling mit Griffrohling, Länge 14,5 cm, Breite 4,5 cm |
|---|---|

1. Operationsregeln

- 1.1 Erhitze die Bronze im Schmelztiegel
- 1.2 Gieße die Bronze in die Gußform
- 1.3 Lasse die Bronze erkalten
- 1.4 Öffne die Gußform durch Entfernen des Gußzapfens.

| | |
|---|---|
| 2. Eingabegrößen Amboß, Hammer, Rasiermesserrohling, Schmirgel | Ausgabegrößen geglättetes Rasiermesser |
|---|---|

1 Niedersächsisches Landesmuseum Hannover (LMH 4651),
Wegewitz, W., 1977, S. 61 - 62; Drescher, H., 1963, S. 132 ff.; Ellmers, D., 1973,
S. 23 - 25; Asmus, W.-D., 1972, S. 34 - 44; Jacob-Friesen, K.-H., 1934, Abb. 8.

2 Drescher, H., 1963, S. 132 ff.; Brondsted II, 1962, S. 271 - 272.

2. Operationsregeln

- 2.1 Schleife die Gußhaut ab
- 2.2 Glätte die Oberfläche
- 2.3 Schmiede unter ständigem Erwärmen und Abkühlen die Schneide der Klinge

3. Eingabegrößen

Amboß, Hammer, Zange
geglättetes Rasiermesser mit Griffrohling

Ausgabegrößen

geglättetes Rasiermesser mit Spiralgriff

3. Operationsregeln

- 3.1 Schmiede unter ständigem Erwärmen und Abkühlen aus dem Griffrohling einen Vierkantstab von 85 mm Länge.
- 3.2 Rolle das Ende des biegsamen Vierkantstabes zu einer Spirale auf.
- 3.3 Biege den Rest des Vierkantstabes S-förmig zum Rasiermesserrücken hin.

II. Ornamentaufbau

1. Eingabegrößen

geglättetes Rasiermesser, Hammer,
eine gerade Meißelpunze mit leicht gewölb-
ter Schneide etwa 3 - 4 mm breit,
eine dreieckige Punze mit stumpfwinkligem
Schneidenzuschliff,
1 mm lang und 0,5 mm breit.

Ausgabegrößen

seiten- und rückenparallele Ornamentbänder

1. Operationsregeln

- 1.1 Lege das Rasiermesser auf eine gerade Unterlage und spanne es in einen rechten Winkel.
- 1.2 Beginne unterhalb der Schneide und hämmere entlang der Seite bis zum Rückenansatz zwei seitenparallele Linien mit der geraden Meißelpunze. Hämmere die Punzeinbiege so nahe hintereinander, daß sie sich teilweise überdecken (ziehen).
- 1.3 Beginne an der äußeren Punzlinie an der Seite und hämmere entlang des Rückens drei rückenparallele Linien mit der geraden Meißelpunze.
- 1.4 Beginne unterhalb der Schneide und hämmere entlang der Seite eine dritte seitenparallele Linie mit der geraden Meißelpunze so ein, daß sie die rückenparallelen Linien nicht schneidet.
- 1.5 Beginne an der äußeren Punzlinie an der Seite und schlage die dreieckige Punze als Einzelhiebe parallel zu den zwei Rückenlinien ein.
- 1.6 Beginne an der äußeren Punzlinie an der Seite und schlage oberhalb und parallel zu den in 1.5 eingeschlagenen Punzhieben die dreieckige Punze als Einzeleinbiege entlang des Rückens ein.
- 1.7 Beginne an der äußeren Punzlinie an der Seite und hämmere oberhalb und parallel zu den unter 1.6 beschriebenen Einbiegen zwei parallele Linien entlang des Rückens ein.

2.1 Eingabegrößen

geglättetes Rasiermesser, Hammer,
eine gerade Meißelpunze mit leicht
gewölbter Schneide etwa 3 - 4 mm
breit;
eine gerade Meißelpunze mit leicht
gewölbter Schneide von 2 mm für
die großen Bogen;
eine Bogenpunze von 3,5 mm;
eine Bogenpunze von 2 mm;
Zeichenvorlage oder Idee;
eine wellenförmig profilierte Pun-
ze 1,2 mm lang, 0,5 mm breit;
eine dreieckige Punze mit stumpf-
winkligem Schneidenzuschliff, 1 mm
lang, 0,5 mm breit.

Ausgabegrößen

Schiffszeichnung unterer Schiffskörper

2.1 Operationsregeln

Beginne mit Abstand 1,5 cm von der Seitenverzierung und von der Rückenverzierung und schlage mit der geraden Meißelpunze parallel zur Rückenverzierung vier parallele Linien ein. Nach etwa zwei Drittel (Goldener Schnitt) schlage die Punzeinbiege zur Schnei-

de hin leicht schräg nach rechts hinein, wobei die Linienführung der ersten und zweiten Linie in eine einzige Linienschrägung münden (Vordersteven des unteren Schiffskörpers).

2.2 Eingabegrößen

wie 2.1

Ausgabegrößen

Schiffsdarstellung oberer Schiffskörper

2.2 Operationsregeln

- 2.2.1 Beginne ungefähr 0,3 cm oberhalb der geraden Linien des Schiffsunterteils und etwa 0,3 cm zurückgesetzt und schlage mit der geraden Punze vier parallele Linien ein, die ungefähr 0,3 cm vor dem Beginn der Schrägung des unteren Schiffskörpers (Vordersteven) enden.
- 2.2.2 Mit der geraden Punze mit leicht gewölbter Schneide von 2 mm für die großen Bogen und den Bogenpunzen von 3,5 und 2 mm Breite setze die Vierer-Linienführung in einem großen vom unteren Vordersteven weggebölbten Bogen fort.
- 2.2.3 Führe die Bogenführung weiter in einen kleinen engen Bogen, der wieder zum unteren Vordersteven zurückführt und in einer zum unteren Vordersteven gerichteten liegenden S-Spirale ausläuft (oberer Vordersteven).
- 2.2.4 Beginne am linken Ende der vier geraden Linien des oberen Schiffskörpers und schlage einen zum Vordersteven desselben spiegelbildlichen 4-linigen großen Bogen ein.
- 2.2.5 Führe die 4-linige Bogenführung weiter in einen kleinen Bogen, der wieder in Richtung des Hinterstevens des unteren Schiffskörpers zurückführt und anschließend in einer zur Schneide hinlaufenden S-Spirale ausläuft.

2.3 Eingabegrößen

wie 2.1

Ausgabegrößen

"Schiffsbesatzung"

2.3 Operationsregeln

Beginne an der Seite des Hinterstevens und vom oberen Schiffskörper ausgehend mit den Bogenpunzen und füge hintereinander fünf diagonal ausgerichtete (stehende) S-Spiralen mit zum Schiffskörper auslaufenden offenen Enden ein.

2.4 Eingabegrößen

wie 2.1

Ausgabegrößen

Verbindung zwischen oberem und unterem Schiffskörper

2.4 Operationsregeln

- 2.4.1 Beginne am Ansatzpunkt des Hinterstevens des oberen Schiffskörpers an der äußersten Linie und führe einen nach innen gewölbten Bogen aus, der zum Hintersteven des unteren Schiffskörpers hinläuft und in einer Abschlußgeraden senkrecht zu den Linien des Hinterstevens des unteren Schiffskörpers endet.
- 2.4.2 Beginne am Ansatz des Vorderstevens am oberen Schiffskörper an der äußersten Linie und führe mit den Bogenpunzen einen nach innen gewölbten Bogen zum Beginn des Vorderstevens des unteren Schiffskörpers.
- 2.4.3 Beginne innerhalb des durch 2.4.1 und 2.4.2 entstandenen Raumes am Ansatz des Hinterstevens und schlage eine Reihe Einzeleinbiege mit der Dreieckspunze entlang des unteren Schiffskörpers ein sowie eine spiegelsymmetrisch laufende Reihe entlang der untersten Linie des oberen Schiffskörpers.

2.5 Eingabegrößen

wie 2.1

Ausgabegrößen

Zier der Steven des oberen Schiffskörpers

2.5 Operationsregeln

- 2.5.1 Schlage entlang der äußeren zwei Wölbungen des Vorder- und Hinterstevens des oberen Schiffskörpers nebeneinander ausgeführte S-Einbiege mit der wellenförmig profilierten Punze.
- 2.5.2 Schlage an der äußersten Linie der nach innen gebogenen Wölbung des Hinterstevens des oberen Schiffskörpers mit der geraden und mit der Bogenpunze zwei senkrechte zur Wölbung hin offene sehr enge 1-linige Bogen.
- 2.5.3 Schlage mit der geraden Punze vier senkrechte Linien oberhalb der inneren Wölbung des Vorderstevens des oberen Schiffskörpers.

3. Sonstige Rahmen- und Füllornamentik

3.1 Eingabegrößen

Ausgabegrößen

eine 1,2 mm lange und 0,5 mm breite wellenförmig profilierte Punze, Hammer;
geglättetes Rasiermesser; eine gerade Meißelpunze mit leicht gewölbter Schneide etwa 3 - 4 mm breit;
eine Bogenpunze von 3,5 mm;
eine Bogenpunze von 2 mm.

Sonstige Rahmen- und Füllornamentik
S-Spiralen

3.1 Operationsregeln

Beginne im Zwischenraum zwischen dem Vorderstevan des unteren Schiffskörpers und den rückenparallelen Bändern und führe in der Diagonale eine kleine S-Spirale mit einer Punzlinie, eine große S-Spirale mit drei Punzlinien und einer mittelgroßen S-Spirale mit zwei Punzlinien in Richtung des Griffes aus.

3.2 Eingabegrößen

Ausgabegrößen

wie 3.1

S-Spiraleinhiebe

3.2 Operationsregeln

3.2.1 Schlage entlang der Punzbänder der Seite mit der wellenförmig profilierten Punze Einzeleinhiebe ein.

3.2.2 Beginne in Höhe des Ansatzes des Vorderstevens des Schiffsunterkörpers und schlage die wellenförmig profilierte Punze (1) entlang der Rückenornamentbänder in Einzeleinhieben bis zur Höhe der mittelgroßen diagonalen S-Spirale ein.

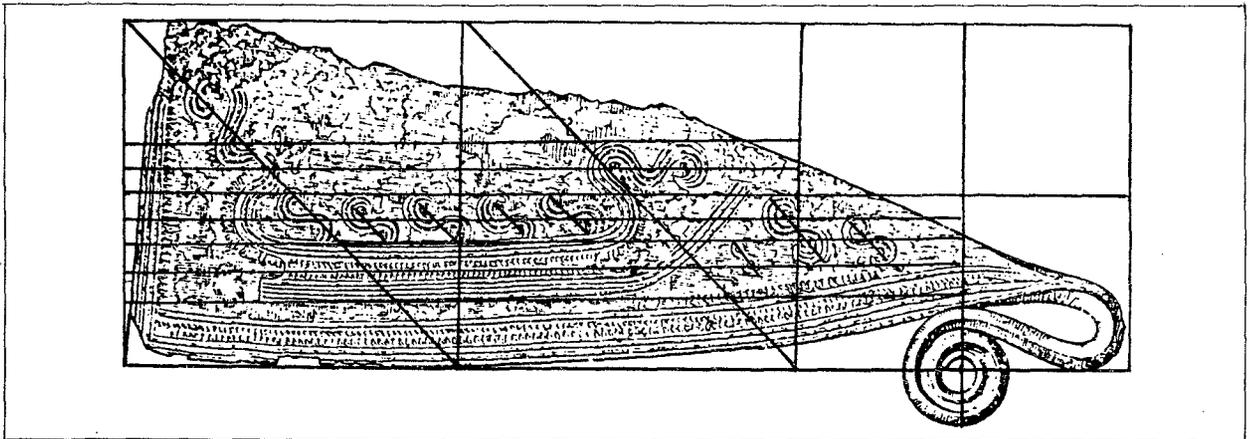


Abb. 51 Gödenstorfer Rasiermesser mit Strich-Diagramm

Die Betonung der Diagonale und der Parallelität wird an einem Strichdiagramm gezeigt, das trotz der Verwendung von 6 Punzen und vieler Spiralwindungen noch in einem aufgelegten Netz erkennbar bleibt.

Parallel sind:

- horizontale und vertikale Linien: Seitenbänder, Rückenbänder, Schiffskörper
- parallel angeordnete Einzeleinhiebe: Rückenbänder, Schiffskörper
- Mittelachsen: Mittelachsen der Füllspiralen sind parallel zueinander; Mittelachse der S-Spiralen auf dem Schiff sind parallel zueinander und zum Hinterstevan; Mittelachse des oberen Teils des Vorderstevens ist parallel zum Rücken.

Diagonal angeordnet sind:

- diagonale Linien: Vorderstevan des unteren Schiffsteils
- diagonale Mittelachsen: Spiralen auf dem Schiff; Hinterstevan; unterer Teil des Vorderstevens des oberen Schiffskörpers; Füllspiralen.

1 Die Pinzette von Garlstorf (LMH 4643) zeigt dieselbe wellenförmig profilierte Punze wie das Rasiermesser von Gödenstorff (LMH 4651) und die "3 Buckel" wie die Pinzette von Gödenstorff (LMH 4783). (Dieses Merkmal zeigt eine Tradition, die bis in die Kupferzeit Siebenbürgens reicht.)
Die 3 S-Spiralen tauchen auch auf dem Rasiermesser auf.

III. Zusammenfassende Betrachtung der geeigneten Ordnungs- und Komplexitätskriterien

1. Komplexitätsanalyse

Von den typologischen Merkmalen der Einzeldarstellungen, die sich zählen lassen und vergleichbar sind, verbleiben nach den geometrischen Elementen der Punkte, Linien und Flächen die Anzahl der für die Gestaltung eingesetzten Punzen und die Anzahl der Figuren als Zeichen differenzierten Handwerks.

Rasiermesserfläche (Länge x Breite), Anzahl der Punzeinschläge pro Punze, Füllfiguren, Linien, Wicklung des Spiralgriffs und der Länge des Rasiermesserrohlings konnten zwar beim Rasiermesser von Gödenstorf ermittelt werden, können aber mangels Daten für die anderen Messer nicht zum Vergleich herangezogen werden.

2. Ordnungsrelevanzen

Äquivalenzen für Lage, Metrik und Topologie wurden am Rasiermesser von Gödenstorf (Abb. 53) vorgetestet.

Parallele und diagonale Anordnung zeigen sich an Linien eines überspannenden Netzes. Die spezielle Lage wird durch Symmetrien, Harmonieregeln (Goldener Schnitt, Horror vacui Kompositionen), Integration des Griffs, Betonung oder Loslösung von der Rasiermesserform, das Einhalten von Abständen, die Schwerpunktgestaltung sowie Bündigkeit gekennzeichnet. Die Verhältnisse der Punkte zu den Linien, Flächen zu Linien, Bogen zu Geraden, Grifflänge zu Rückenlänge und die Spanten- und Rahmenkonstruktion scheiden aus Praktikabilitäts- und Klarheitsgründen als Beurteilungskriterien aus.

8.3 Die quantitative Erfassung des ästhetischen Maßes M als Graduierung von realisierter Ordnung O pro materiellem Aufwand (Komplexität) C und der Gestalthöhe GH als Produkt von $O \times C$

8.3.1 Rasiermesservorlagen gleicher Periode

Es wurden typgleiche Rasiermesser nach dem Kriterium "Schiff mit Ruderer" zu einer ästhetischen Familie zusammengestellt. Dabei müssen die Entscheidungen bei der Auswahl der ästhetischen Familie von derselben binären Natur sein wie bei der Herstellung des Ornaments. Mit der Festlegung auf die Zahl der Ruderer wird der Komplexitätswert nach der Schiffsart gewichtet (vom Kanu 2 Figuren bis zum Kriegsschiff = 11 Ruderer).

Die Zahl der Punzen als Komplexitätswert deuten auf eine differenzierte Ausdrucksweise des Rasiermesserherstellers. Die ausgewählten Realisationen der Ordnung entsprechen den folgenden Bedeutungen für den Informationsgehalt der Ornamente:

- die Bündigkeit der rückenparallelen Bänder für die Übernahme von tradierten Ornamenten;
- die Symmetrie des Schiffes für die Ordnung;
- der goldene Schnitt für den Aufbau;
- Horror vacui für die Raumnutzung;
- Füllornamente als Bedeutungsträger für die Informationsgewinnung;
- die Schwerpunktbildung zur Gewichtung des Bildkontextes;
- eine Betonung des Griffs als typologisches Rudiment für eine Verschnürung;
- den Abstand der Ruderer voneinander für die Sauberkeit der Arbeit;
- die Betonung der Form für die ornamentale Bedeutung.

Bei der Begrenzung der Komplexitäts- und Ordnungskriterien wurde auf die Zwecke und die Finalität dieser Untersuchung abgestellt. Es soll die differenzierte Arbeitsweise des Künstlers am Thema und seine Gestaltung mit Anordnungsseigenschaften konfrontiert werden, die Relevanz für eine Deutung haben. (Abb. 52)

| | D 27 Hennstedt | D 13 Rinteln | D 51 Kratzeburg | S 12 Simris | D 49 Groß Updahl | DK 14 Dänemark | DK 15 Dänemark | D 33 Oxbüll | DK33b Jütland | D 5 Gödenstorf | DK 48 Sønderlyng | D 29 Mehlbeck |
|--------------------------------------|----------------|--------------|-----------------|-------------|------------------|----------------|----------------|-------------|---------------|----------------|------------------|---------------|
| Materialer Aufwand C | | | | | | | | | | | | |
| Zahl der "Ruderer" | 2 | 3 | 3 | 6 | 6 | 4 | 7 | 11 | 11 | 5 | 5 | 4 |
| Zahl der Punzen | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 6 | 3 | 4 |
| realisierte Ordnung 0 | | | | | | | | | | | | |
| Bänder-Bündigkeit | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Symmetrie des Schiffs | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Goldener Schnitt | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Horror Vacui | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Füll-Ornamente | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schwerpunkt-Gestaltung | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Griff-Gestaltung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Abstand der Ruderer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Betonung der Form | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ästhetisches Maß (M) = | | | | | | | | | | | | |
| Summe 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 7 | 8 | 6 | 7 | 5 | 8 |
| Summe C | 4 | 5 | 5 | 9 | 9 | 7 | 11 | 14 | 14 | 11 | 8 | 8 |
| | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,44 | 0,44 | 0,57 | 0,63 | 0,57 | 0,43 | 0,64 | 0,63 | 1 |
| Gestalthöhe (GH) = | | | | | | | | | | | | |
| Summe 0 x Summe C | 8 | 10 | 10 | 36 | 36 | 28 | 77 | 112 | 84 | 63 | 40 | 64 |
| Ästhetisches Maß (M ₁) = | | | | | | | | | | | | |
| Gewichtete Summe 0 | 0,44 | 0,56 | 0,56 | 2 | 2 | 1,56 | 4,28 | 6,22 | 4,67 | 4,28 | 2,22 | 3,56 |
| Gewichtete Summe C | | | | | | | | | | | | |

Abb. 52 Tabelle der ästhetischen Maß-Berechnung

Folgende Ergebnisse lassen sich feststellen:

- Die Anzahl der dargestellten "Ruderer" und die verwendeten Punzen erhalten für die Komplexität des Ornaments eine überproportionale, addierte Bedeutung.
- Die Unterscheidung in niedere und höhere Gestaltung bedeutet keine Wertung im Sinne von Kossinnas Kulturhöhe.
- Die quantitative Erfassung der Graduierung führt zu Gruppengliederungen (Clusterbildung) mit ähnlichen ästhetischen Maßzahlen: Gödenstorf-Gruppe mit Sønderlyng und Dänemark (DK 15) (Glob 1969: 53) und die Simris-Gruppe mit Groß Updahl und Kratzeburg sowie die Hennstedt-Gruppe mit Rinteln (und Jütland).
- Als Hauptergebnis wird die Herausarbeitung einer Gruppe mit einer größeren Anzahl von Informations-Indikatoren angesehen, die für eine Interpretation geeignet erscheint: Oxbüll, Jütland, Mehlbeck, Sønderlyng, Gödenstorf und Dänemark (DK 15).

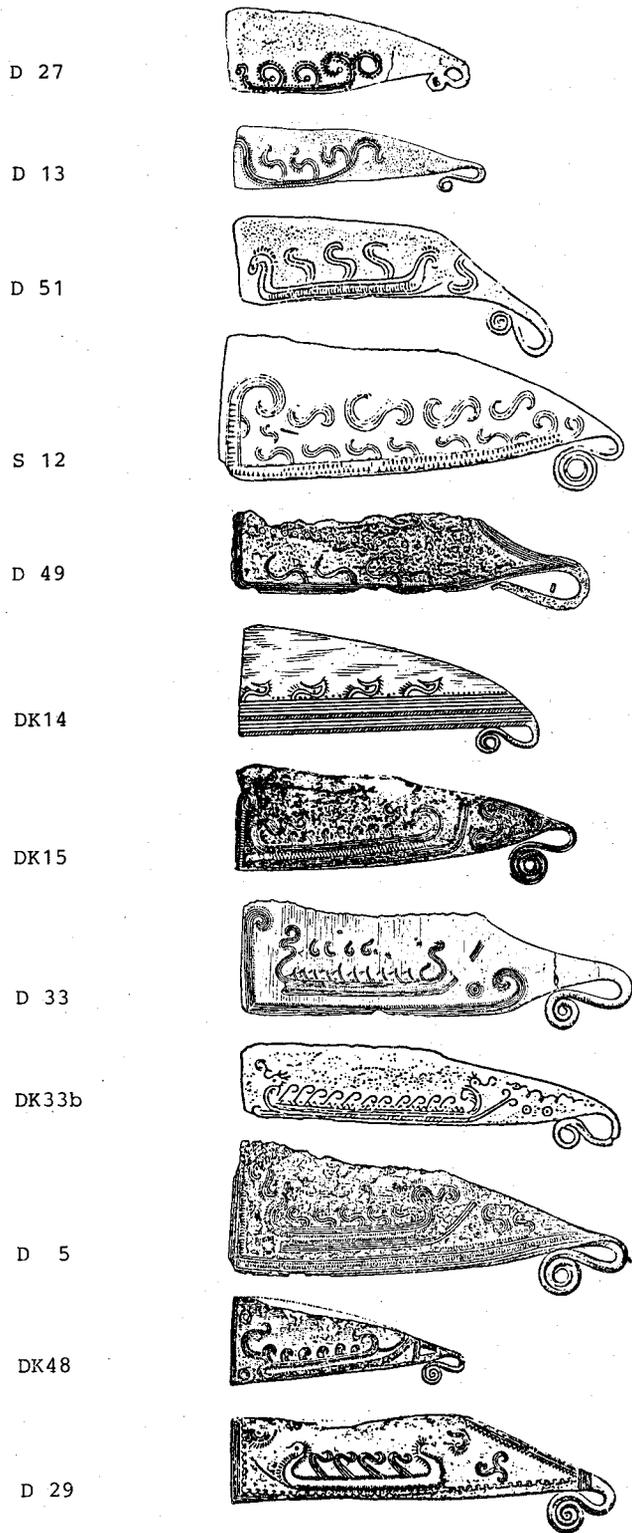


Abb. 53 Rasiermesser mit Schiff und "Ruderer"-Darstellungen



S 19

Haga



D 29

Mehlbeck



DK68

Voldtofte

| | | | |
|----------------------------|------------|--|--------------------------------------|
| Linienbänder | 4 | 4 | 4 |
| Griffabschlußbänder | 31 | 8 Spirale | 17 |
| Punzen | 103 | 86 (Halb)bogen 20 Spitze 170 Gerade 25 Gebogen/Gerade | 61 Bogen 188 Spitze 28 Gebogen |
| Summe = C | <u>138</u> | <u>313</u> | <u>298</u> |
| Rahmen | 0 | 1 | 1 |
| geometrische Form | 0 | 1 | 1 |
| Aufhängegriff | 1 | 1 | 0 |
| iconisch | 0 | 1 | 0 |
| abstrakt | 1 | 0 | 1 |
| Metopen Aufbau | 0 | 0 | 1 |
| Horror vacui | 0 | 1 | 1 |
| Mittelpunkt | 0 | 1 | 0 |
| Symmetrie | 1 | 1 | 0 |
| Summe = 0 | <u>3</u> | <u>7</u> | <u>5</u> |
| Ästh. Wert = $\frac{0}{C}$ | 0,021 | 0,022 | 0,016 |
| Gestalthöhe = 0 x C | 414 | 2191 | 1490 |

Abb. 54 Ästhetisches Maß pro Bronzezeitperiode

8.3.2 Rasiermesservorlagen aus verschiedenen Perioden

Hier wird die Vermutung getestet, daß archäologische Kulturen mit ihrem ästhetischen Maß zu differenzieren sind. (Abb. 54)

Wenn als Ergebnis das Rasiermesser von Haga als gestaltrein und das Rasiermesser von Mehlbeck als gestalthoch und ausgereift ermittelt werden, so stellt die Gestalthöhe ein Maß dar, das mit den chronologischen Perioden korreliert. Dies gilt insbesondere für die Leittypen, die Stilwechsel signalisieren.

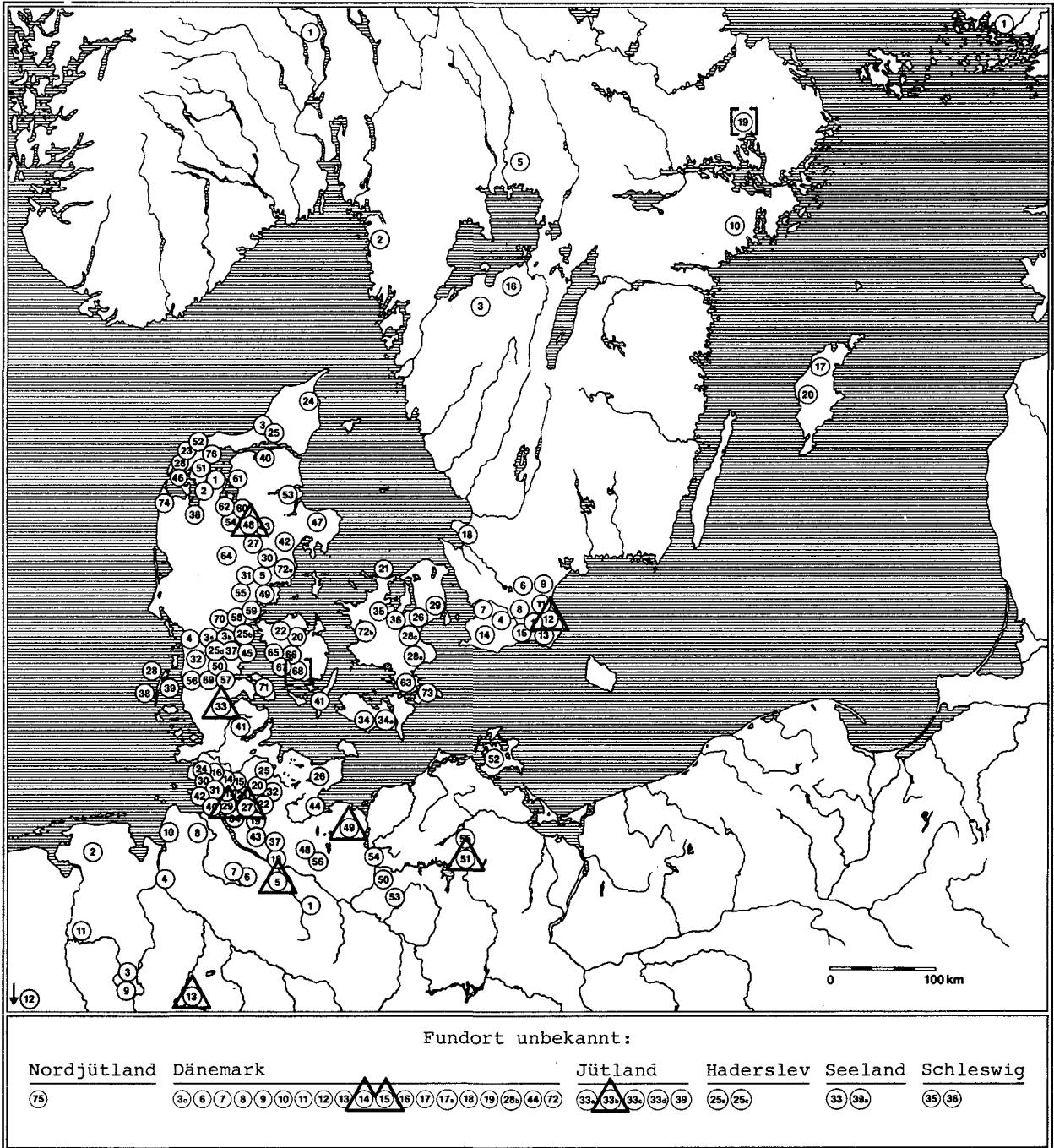


Abb. 55 Karte der Ruderer-Darstellungen

8.4 Der ästhetische Gesamtwert

Aufstellung der Kriterien für das ästhetische Beurteilungsverfahren

In Anlehnung an das Vorgehen des Rates für Formgebung (1) werden hier die Aspekte für die Beurteilung von ornamentierten Rasiermessern angewandt.

Der Beurteilung liegt ein Punktwertsystem zugrunde, das in der Bewertungsskala von 1 bis 5 reicht, wobei 5 der höchste (beste) Wert ist.

Aus den Mittelwerten der Beurteilung durch Sachverständige (2) von

A = Gebrauchswert

B = Einzelheiten der Gestaltung

C = Gesamteindruck des Ornaments

wird der gemittelte Gesamtwert des Rasiermessers errechnet.

Die Methode wird am Gödenstorfer Rasiermesser exemplifiziert, um dann den Vergleich mit den anderen ausgewählten Rasiermessern, die auf gleicher Basis beurteilt wurden, vornehmen zu können.

A. Prüfung des Rasiermessers auf seinen Gebrauchswert

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. Konstruktion | |
| - Form | |
| - Griff | |
| - Rücken | 3 |
| 2. Material und Verarbeitung | |
| - Gußdicke | |
| - Punztiefe | 4 |
| 3. Gebrauchswert | |
| - Stabilität | |
| - Schärfe | |
| - Härterisse | 3 |
| 4. Gebrauchssicherheit | |
| - Verletzungsgefahr | |
| - Haltemöglichkeiten | 2 |
| 5. Instandhaltung | |
| - Spuren der Hülle (Halterung) | |
| - Reparatur | 1 |
| Summe | 13 |
| Mittelwert: $13 : 5 = 2,6$ | |

-
- 1 Rat für Formgebung in seinen Publikationen zum Bundespreis Gute Form von 1976 - 1981, Darmstadt.
 - 2 Kennerschaft bietet die Gewähr für Sachverstand bei vergleichenden Methoden. Die Benotung ästhetischer Objekte zeigt das unausgesprochene Vorverständnis (Einstellungen). Die Subjektivität reflektiert das prähistorische Käufer-Verhalten und das Produzenten-Verhalten.

B. Einzelheiten der Gestaltung zur Erfassung der konstruktiven, produktionstechnischen, funktionellen und gestalterischen Aspekte:

| | Griff | Rücken | Schneide | Fläche | Zeilen- mittelwert |
|---|-------|--------|----------|--------|-----------------------|
| Ist die Funktion durch die Gestaltung interpretiert? | 2 | 5 | 4 | 2 | 3,2 |
| Charakterisierung der Konstruktion durch Ornamentierung | 3 | 2 | 0 | 5 | 2,5 |
| Charakterisiert die Punzornamentik die Produktionstechnik? | 1 | 1 | 2 | 5 | 2,2 |
| Entwicklungshöhe der Gestaltung. Eigenschöpferische Leistung, Innovationsgrad | 2 | 2 | 2 | 4 | 2,5 |
| Spaltenmittelwert | 2 | 2,5 | 2 | 4 | |
| Gesamtmittelwert | | | | | 2,6 |

C. Gesamteindruck des Ornaments
Zur Beurteilung der Qualität der Darstellung erfolgt eine Analyse des Ornaments.

| | |
|--|------|
| 1. Einheitlichkeit der Gestaltungskonzeption | 5 |
| 2. Zusammenhang der Einzeldarstellungen | 4 |
| 3. Schiffsdarstellung | 3 |
| 4. Figurendarstellung | 1 |
| 5. Symmetrien | 3 |
| 6. Symbolischer Wert | 5 |
| 7. Realitätsbezug | 2 |
| 8. Handwerkliches Können | 5 |
| 9. Übereinstimmung der Gestaltung und Anmutungswirkung | 4 |
| Mittelwert: 32 : 9 | 3,55 |

Der Gesamtmittelwert aus A, B und C ergibt

$$8,75 : 3 = \underline{2,916}$$

Die weiteren Vergleichs-Rasiermesser der Merkmalsgruppe "Boot mit Figuren" wurden mit gleichen Fragebögen in folgender Tabelle ermittelt:

D. Der ästhetische Gesamtwert einer deduktiven Informationsästhetik stellt sich als Mittelwert aus Gebrauchswert (A), Gestaltungseinzelheiten (B) und Gesamteindrücke (C) in dieser Tabelle dar.

| | | | | | | | | | | Summe | Ø | Rang | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|------|------|---|---|---|---|---|
| D 27 Hennstedt | A | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | | | | 14 | 2,8 | | | | | | |
| | B | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | | | 7,4 | 1,85 | | | | | | |
| | C | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 27 | 3 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 2,55 | 8 | | | | | |
| D 13 Rinteln | A | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | | | 11 | 2,2 | | | | | | |
| | B | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 2 | | | 5,4 | 1,35 | | | | | | |
| | C | 5 | 4 | 3 | 3 | 0 | 4 | 1 | 2 | 2 | 24 | 2,67 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 2,07 | 10 | | | | | |
| D 51 Kratzeburg | A | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | | | | 12 | 2,4 | | | | | | |
| | B | 0 | 2 | 5 | 2 | 1 | | | | 5,5 | 1,37 | | | | | | |
| | C | 3 | 0 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 19 | 2,11 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 1,96 | 12 | | | | | |
| S 12 Simris | A | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | | | | 16 | 3,2 | | | | | | |
| | B | 3 | 2 | 2 | 1 | | | | | 8 | 2 | | | | | | |
| | C | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 22 | 2,44 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 2,55 | 9 | | | | | |
| D 49 Groß Updahl | A | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | | | | 9 | 1,8 | | | | | | |
| | B | 1 | 4 | 4 | 4 | | | | | 13 | 3,25 | | | | | | |
| | C | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 10 | 1,11 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 2,05 | 11 | | | | | |
| DK 14 Dänemark | A | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | | | | 13 | 2,6 | | | | | | |
| | B | 3 | 3 | 2 | 4 | | | | | 12 | 3 | | | | | | |
| | C | 4 | 4 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 21 | 2,33 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 2,64 | 7 | | | | | |
| DK 15 Dänemark | A | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | | | | 23 | 4,6 | | | | | | |
| | B | 4 | 4 | 3 | 4 | | | | | 15 | 3,75 | | | | | | |
| | C | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 30 | 3,33 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 3,89 | 3 | | | | | |
| D 33 Oxbüll | A | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | | | | 15 | 3 | | | | | | |
| | B | 2 | 4 | 4 | 4 | | | | | 14 | 3,5 | | | | | | |
| | C | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 33 | 3,66 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 3,39 | 4 | | | | | |
| DK 33b Jütland | A | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | | | | 15 | 3 | | | | | | |
| | B | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | | 10 | 2,5 | | | | | | |
| | C | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 40 | 4,44 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 3,31 | 5 | | | | | |
| D 5 Gödenstorf | A | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | 13 | 2,6 | | | | | | |
| | B | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | | 10,4 | 2,6 | | | | | |
| | C | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 32 | 3,55 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 2,92 | 6 | | | | | |
| DK 48 Sønderlyng | A | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | | | | 19 | 3,8 | | | | | | |
| | B | 5 | 5 | 3 | 4 | | | | | 17 | 4,25 | | | | | | |
| | C | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 38 | 4,22 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 4,09 | 2 | | | | | |
| D 29 Mehlbeck | A | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | | | | 18 | 3,6 | | | | | | |
| | B | 5 | 5 | 4 | 5 | | | | | 19 | 4,75 | | | | | | |
| | C | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 38 | 4,22 | | | | | |
| | D | | | | | | | | | | 4,19 | 1 | | | | | |

Abb. 56 Vergleich der ästhetischen Bewertung

E. Ergebnisse

Die erzielte Bewertung nach Gebrauchswert, Gestaltung und Anmutung wurde für modernes Industrie-Design entwickelt und hier für prähistorisches Bronzehandwerk exemplifiziert. Als Hauptergebnis tritt die Unterscheidung in geübtes (Meisterhandwerk) und ungeübtes Handwerk (Dilettantismus) und in Bildaufbau nach Regeln und Bildaufbau ohne Regeln (1) hervor.

Die Rasiermesser-Ornamentik zeigt deutliche Qualitätsunterschiede von Rasiermesser zu Rasiermesser, so daß man von Einzelanfertigung ausgehen darf. Diese Methode reflektiert die Wertung, den Informationsstand und die ästhetische Grundauffassung des befragten Personenkreises und gehört zum Bereich experimenteller angewandter Ästhetik.

8.5. Zusammenfassung von Wert- und Maßästhetik

| | ästhetischer Gesamtwert als Mittelwert aus Gebrauchs- wert, Gestal- tung und Ein- druck | ästhetischer Wert als Quotient Ordnung/Kom- plexität | Gestalthöhe als Multiplika- tor Ordnung x Komplexität |
|--------------------|---|--|--|
| D 27 Hennstedt | 2,55 | 0,5 | 8 |
| D 13 Rinteln | 2,07 | 0,4 | 10 |
| D 51 Kratzeburg | 1,96 | 0,4 | 10 |
| S 12 Simris | 2,55 | 0,44 | 36 |
| D 49 Groß Updahl | 2,05 | 0,44 | 36 |
| DK 14 Dänemark | 2,64 | 0,57 | 28 |
| DK 15 Dänemark | 3,89 | 0,63 | 77 |
| D 33 Oxbüll | 3,39 | 0,57 | 112 |
| DK 33b Jütland | 3,31 | 0,428 | 84 |
| D 5 Gödenstorf | 2,92 | 0,64 | 63 |
| DK 48 Sønderlyng | 4,09 | 0,63 | 40 |
| D 29 Mehlbeck | 4,19 | 1 | 64 2191 |
| DK 68 Voldtofte x) | | 0,016 | 1490 |
| S 19 Haga x) | | 0,021 | 414 |

x) ohne Schiff mit Ruderer-Kriterium

1 Der Vergleich mit dem Barock, den Schwantes und Kersten heranziehen, ist eine Bewertung, die auf gleicher Ebene mit dieser Methode liegt.

9. Affinitäten zu Darstellungen auf nordischen Rasiermessern und ihre Projektion in die semantische Ebene.

9.1 Fragestellung und Ziel

Mit der Methode des Eindrucksdifferentials hat sich in der Psychologie eine Technik (1) bewährt, die auch das Deuten der Sekundärinterpretation sicherer macht.

Die Interpretation der Darstellungen auf nordischen Rasiermessern kann dann "wissenschaftlicher" werden, wenn wir

- die richtigen Abbildungen
- mit geeigneten Begriffen

in einen Zusammenhang bringen, ihre Eigenschaftsverwandtschaften (Affinitäten) feststellen und so zu einer Art Deutung für die Darstellungen kommen, die wir geneigt sind zu akzeptieren.

Die Vorgehensweise gliedert sich in vier Stufen:

- Ermittlung der Eindrucksdifferenziale,
- Auswertung bezüglich Ähnlichkeiten von Darstellungen,
- Auswertung bezüglich Eigenschaftsverwandtschaften von Begriffen und Darstellungen,
- Zuordnung aller betrachteten Darstellungen und Begriffe in eine semantische Ebene (2).

9.2 Ermittlung der Eindrucksdifferenziale

Zur Ermittlung der Eindrucksdifferenziale werden 25 Gegensatzpaare von Eigenschaftswörtern (3) aufgestellt und mit einer 7-stufigen Skala verbunden.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------|
| gefühlvoll | | | | | | | | kühl |
| persönlich | | | | | | | | unpersönlich |
| verspielt | | | | | | | | nüchtern |
| scharf | | | | | | | | stumpf |
| männlich | | | | | | | | weiblich |
| feucht | | | | | | | | trocken |
| kalt | | | | | | | | warm |
| aktiv | | | | | | | | passiv |
| hart | | | | | | | | weich |
| klar | | | | | | | | verschwommen |
| rauh | | | | | | | | glatt |
| agressiv | | | | | | | | friedlich |
| geordnet | | | | | | | | verwirrt |
| sanft | | | | | | | | wild |
| stark | | | | | | | | schwach |
| schön | | | | | | | | häßlich |
| bedrohend | | | | | | | | freundlich |
| böse | | | | | | | | gut |
| streng | | | | | | | | mild |
| traurig | | | | | | | | heiter |
| grob | | | | | | | | fein |
| krank | | | | | | | | gesund |
| feierlich | | | | | | | | alltäglich |
| fruchtbar | | | | | | | | unfruchtbar |
| seßhaft | | | | | | | | nomadisch |

- 1 "Wenn eine Erklärung Abneigung hervorruft, ist es sehr wahrscheinlich, daß sie andererseits auch Zuneigung hervorruft." (Wittgenstein, L., nach Rush Rhees, 1971², S. 75). Diese Schwierigkeit überwindet das Eindrucksdifferential.
- 2 Dabei kann hier das methodische Vorgehen nur andeutungsweise gezeigt werden, da eine Ermittlung der Eindrucksdifferenziale durch Befragung und deren Auswertung den Rahmen dieser Arbeit sprengt und die Rechnerkapazitäten für die Durchführung der Rechenarbeit insbes. für die Faktorenanalyse fehlen.
- 3 Hofstätter, P. R., 1973⁵, S. 79. Für die Aufstellung seiner Gegensatzpaare, die sich von den oben angeführten unterscheiden, sagt er: "Die aufgeführten K=25 Polaritäten stellen eine Stichprobe aus dem Universum aller sprachlich möglichen Gegensatzpaare dar. Erfahrungen sprechen dafür, daß verschiedene Stichproben - sofern diese noch repräsentativ sind - vergleichbare Resultate ergeben. Alsleben, K., 1973, S. 345, Abb. 16 b.

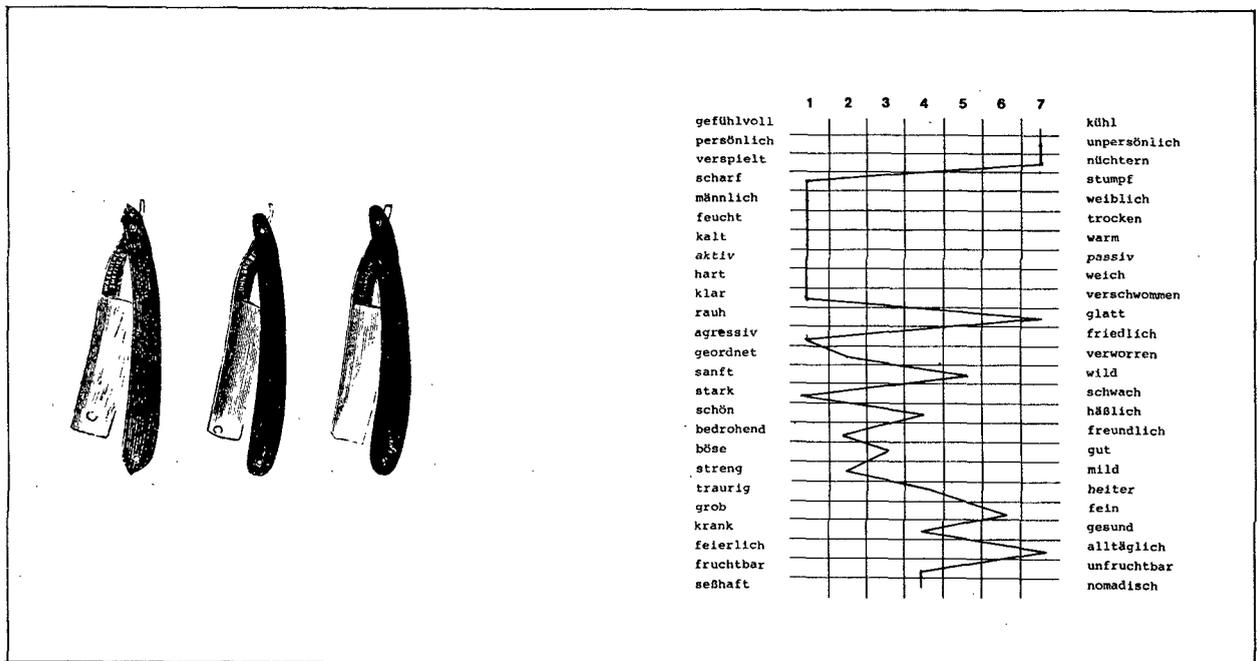


Abb. 57
Rasiermesser verschiedener Schlifffarten

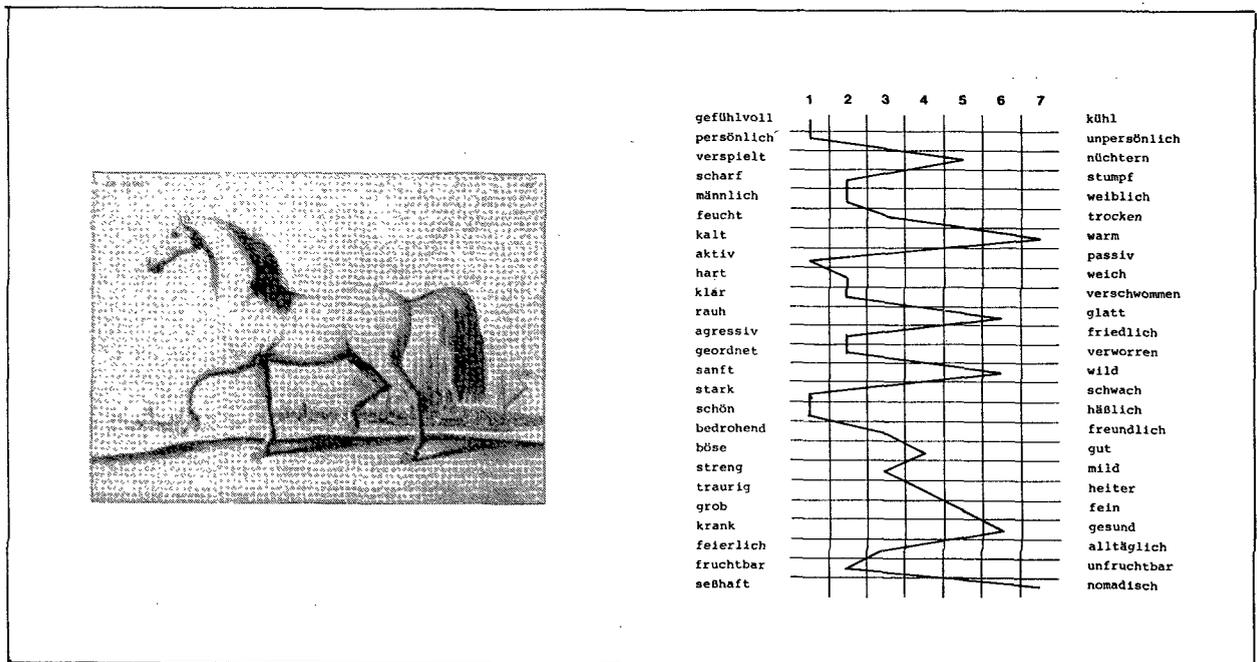
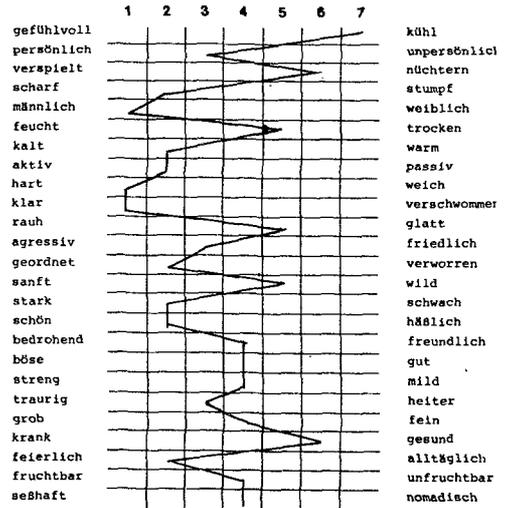
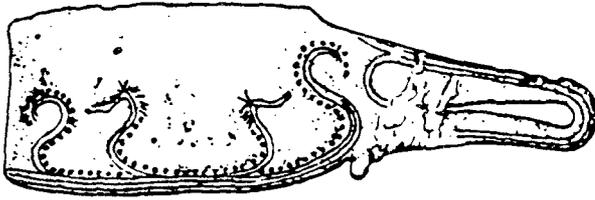
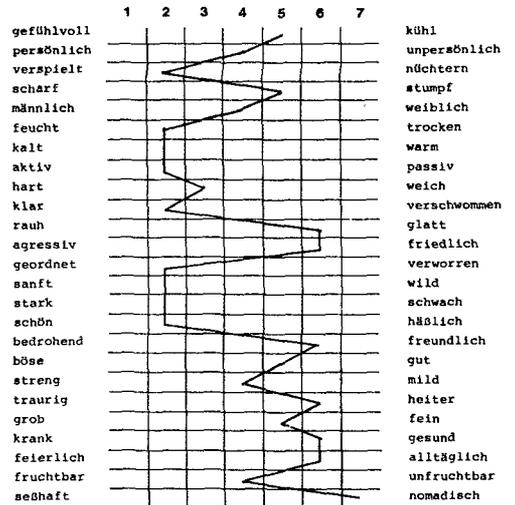


Abb. 58
Kat. Nr. 16
Eisenberg, 1727, London
Pferderassen
aus Reitkunst, Katalog Interversa
Hamburg 1982, S. 34



Rasiermesser



"Schiff"

Abb. 59
 Rasiermesser und Schiff-Abbildung
 Mehlbeck, Krs. Steinburg (KS 22451) Landesmuseum Schleswig
 Sprockhoff, E., 1954, Frühes Griechentum Abb. 6, Nr. 8
 Menke, M., 1972, 85; Kat. Nr. 149
 Kersten, K., 1939, Kreis Steinburg, Abb. 204 b

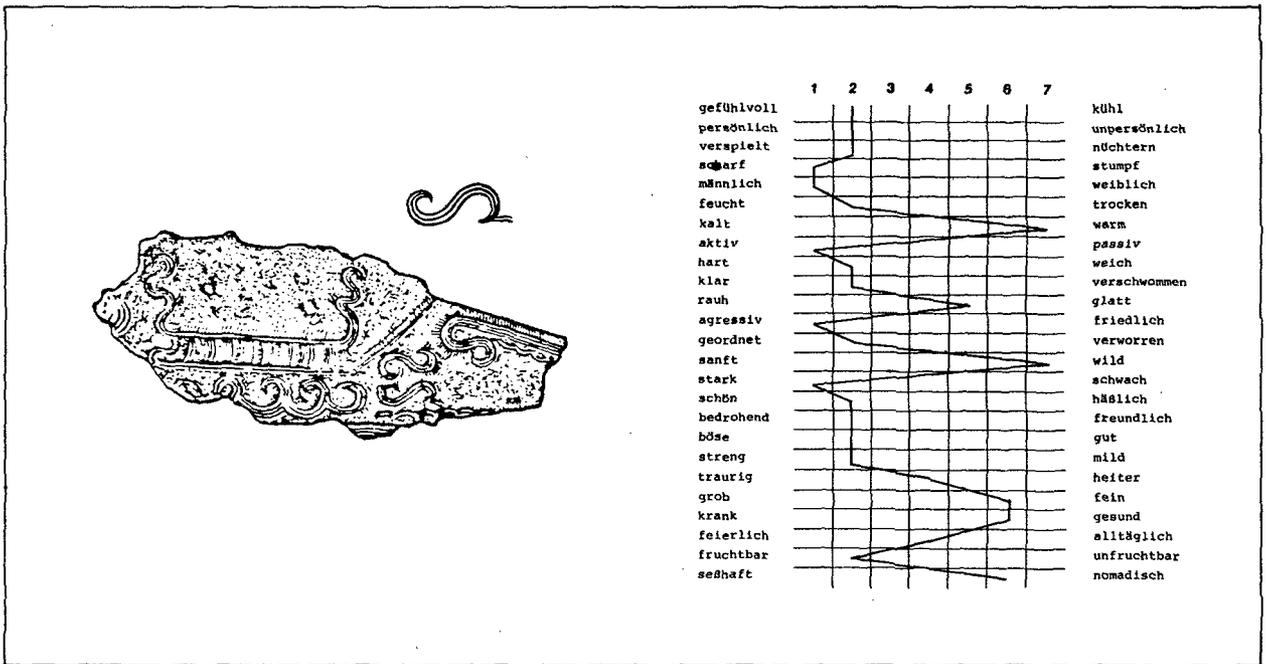
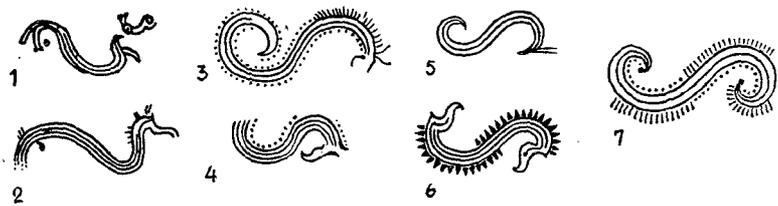


Abb. 60
 Pferde-Zeichen
 Rasiermesser Tensbüttel, Krs. Süderdithmarschen
 Landesmuseum Schleswig (KS 13765)
 Sprockhoff, E., 1954, Frühes Griechentum, Abb. 25, Nr. 8 1)
 Menke, M., 1972, Nr. 205, Grab 2, S. 63: geschlossener Fund.
 Hoffmann, H., 1938, Nr. 681, Abb. Taf. V

1) Sprockhoff, E, 1956 S. 15, Abb 7



- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1 Vestrup, Amt Aalborg; | 2 Ketting, Laaland; |
| 3 Boitzen, Krs. Zeven; | 4 Mon, Medelpad; |
| 5 Tensbüttel, Krs. Süderdithmarschen | 6 Verst, Amt Ribe; |
| 7 Pohnsdorf, Krs. Plön. 1/1 nat. Gr. | |
- (nach Sprockhoff, E., 1957)

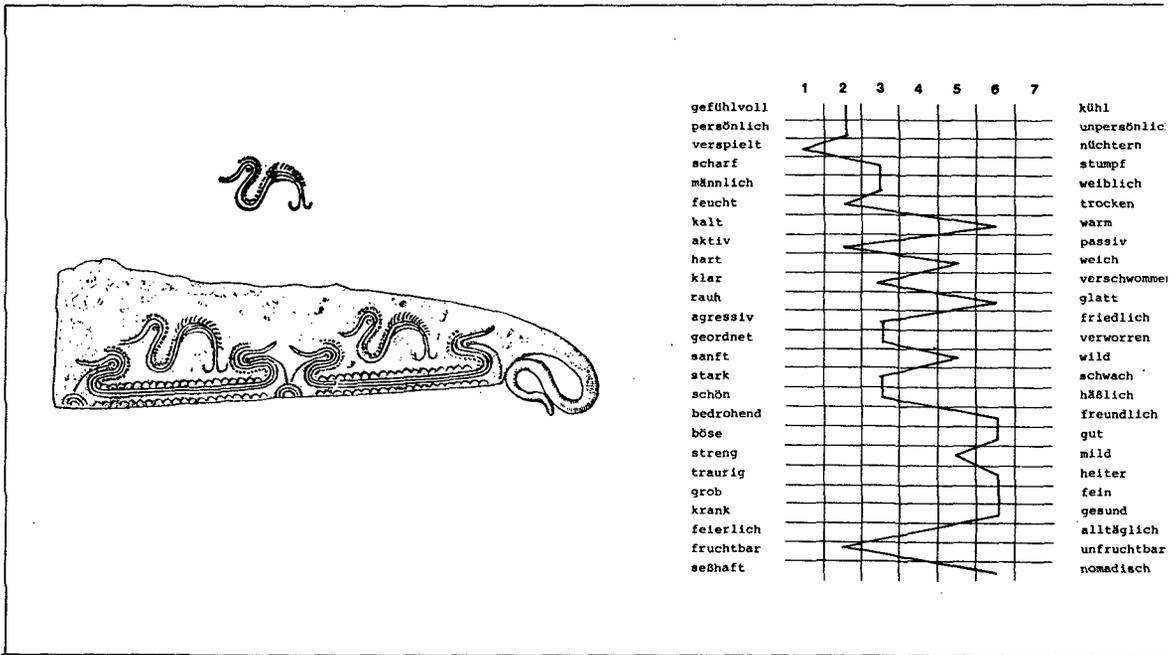


Abb. 61
 Vogel-Zeichen
 Rasiermesser Lathen
 Niedersächsisches Landesmuseum Hannover
 Sprockhoff, E., 1954, Frühes Griechentum,
 Abb. 10 A Nr. 2 = Abb. 17,3
 Jacob-Friesen, K. H., 1934, S. 365, Abb. 3

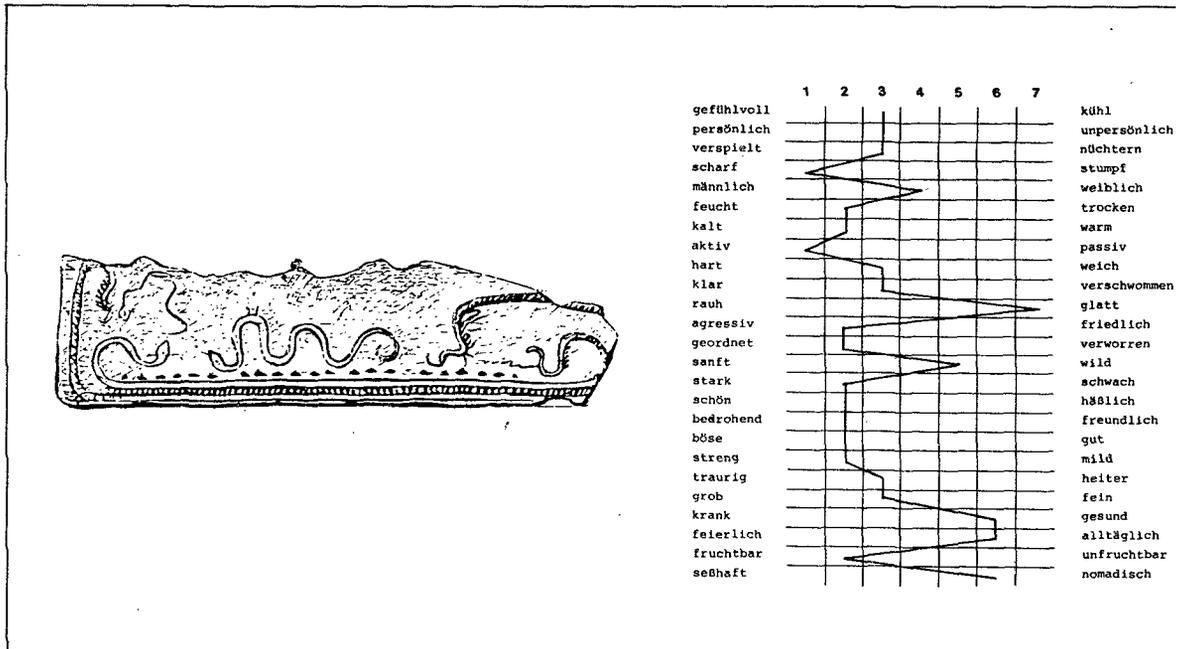


Abb. 62
 Rasiermesser P. GJERUM, Jütland
 Gjessing, H., Oldtiden 7, 1918, S. 197, Abb. 2
 Sprockhoff, E., 1954, Frühes Griechentum,
 Abb. 32, Nr. 2
 Madsen, A. P., 1872, Taf. 25, Nr. 26; M. f.
 nord. Old. 20542
 Skjaerholdt ved Frederikshavn (Steinkiste?)

Von den Ornamentdarstellungen auf Rasiermessern wurden folgende Abbildungen für diese Untersuchung ausgewählt und für sie je ein Eindrucksdifferential erstellt:

Abb. 59 - Rasiermesser und Schiffsabbildung
Mehlbeck, Kr. Steinburg (KS 22451)
Landesmuseum Schleswig (D 29)

Abb. 60 - Pferde-Zeichen
Rasiermesser Tensbüttel, Kr. Süderdithmarschen (KS 13765)
Landesmuseum Schleswig (D 40)

Abb. 61 - Vogel-Zeichen
Rasiermesser Lathen
Niedersächsisches Landesmuseum Hannover (D 11)

Abb. 62 - Schlangen-Darstellung
Rasiermesser P. Gjerum, Jütland (DK 24)

Zur Auswertung nach Ähnlichkeiten der Darstellungen wurden zusätzlich folgende Abbildungen ausgewählt und für sie je ein Eindrucksdifferential erstellt:

Abb. 57 - Rasiermesser verschiedener Schliffarten

Abb. 58 - Le turc, Kat. Nr. 16, Eisenberg, 1727, London aus Reitkunst, Katalog Intervera, Hamburg, 1982, S. 34.

Zur Auswertung nach Eigenschaften wurden folgende Begriffe (1) ausgewählt und für jeden Begriff ein Eindrucksdifferential erstellt (Abb. 63):
Leben, Sonne, Ritus, männlich, weiblich, Meer, Mensch, Mond, Tod.

9.3 Auswertung bezüglich Ähnlichkeiten von Darstellungen

Zur Auswertung nach Ähnlichkeiten von Darstellungen werden zwei Beispiele angeführt:

1. ein nordisches Rasiermesser Abb. 59 und ein Rasiermesser der Gegenwart Abb. 57
2. eine Pferdeabbildung Abb. 58 und ein Ornamentteil, das mit Sprockhoff als "Pferd" interpretiert wird, Abb. 60.

Mittels der Regressionsanalyse kann aus den Werten der Eindrucksdifferenziale festgestellt werden, ob zwischen den zu vergleichenden Darstellungen ein Zusammenhang besteht, welcher Art der Zusammenhang ist, in welche Richtung er geht und wie stark er ist.

Der Korrelationskoeffizient, der als Maß verwendet wird, mißt die Stärke des Zusammenhangs und zeigt, in welche Richtung er geht.
Er wird nach folgender Formel errechnet:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}} ; \text{ wobei } \bar{x} \text{ und } \bar{y} \text{ jeweils}$$

das arithmetische Mittel von x_i bzw. y_i sind.

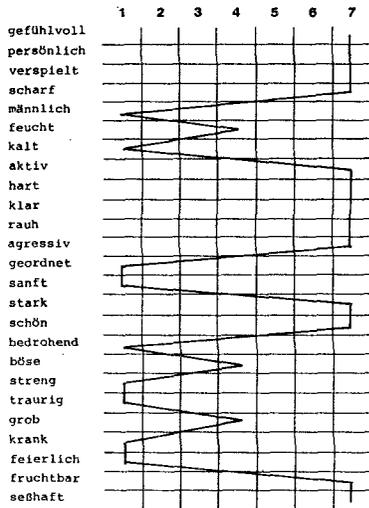
$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} ; \bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} .$$

Im Beispiel 1: nordisches Rasiermesser - Rasiermesser der Gegenwart errechnet sich ein Korrelationskoeffizient $r = 0,69$. Abb. 64

Im Beispiel 2: Ornamentteil "Pferd" - Abbildung Le turc errechnet sich ein Korrelationskoeffizient von $r = 0,87$. Abb. 64

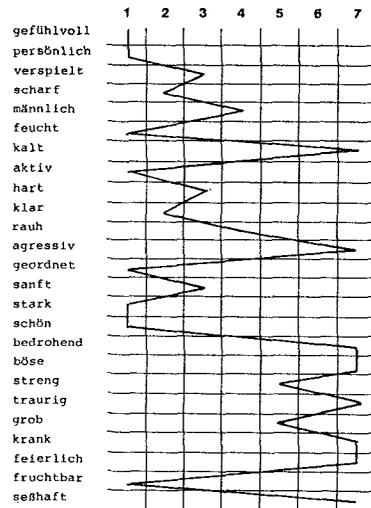
Die ermittelten Korrelationskoeffizienten sind der quantitative Ausdruck für die Ähnlichkeit zwischen den in den Beispielen angeführten Darstellungspaaren. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß die Aussage über die Ähnlichkeit keine Primäraussage des Erstellers der Eindrucksdifferenziale ist, sondern erst durch die Auswertung indirekt ermittelt wird.

1 Die Bedeutung dieser Worte ist ihr Gebrauch in der Sprache (Wittgenstein). Eine Befrachtung mit Mythologismen sollte hier bewußt vermieden werden.



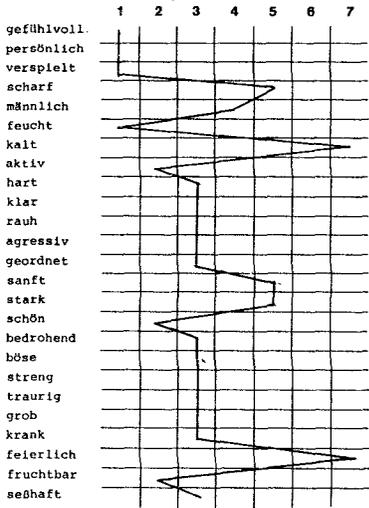
Tod

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
trocken
warm
passiv
weich
verschwommen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



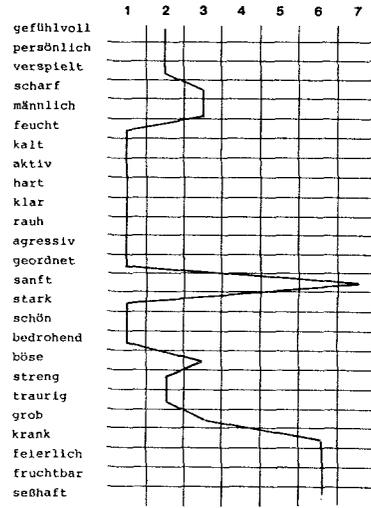
Leben

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
trocken
warm
passiv
weich
verschwommen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



Mensch

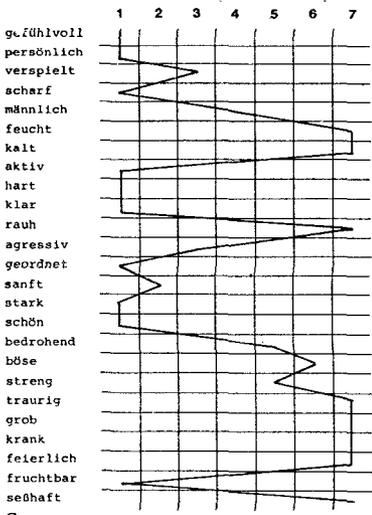
kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
trocken
warm
passiv
weich
verschwommen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



Meer

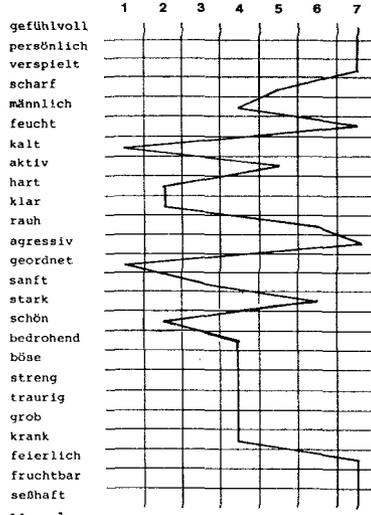
kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
trocken
warm
passiv
weich
verschwommen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch

Abb. 63 a Polaritätenprofile zu Vergleichsbegriffen



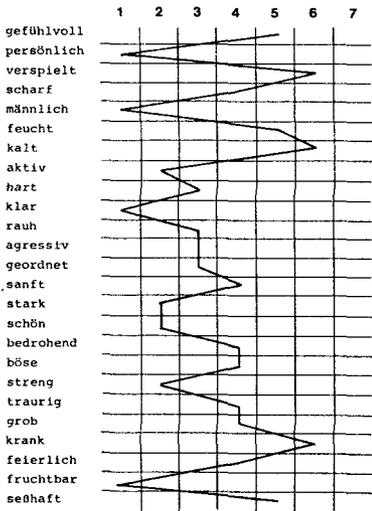
Sonne

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
weich
verschwoonen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



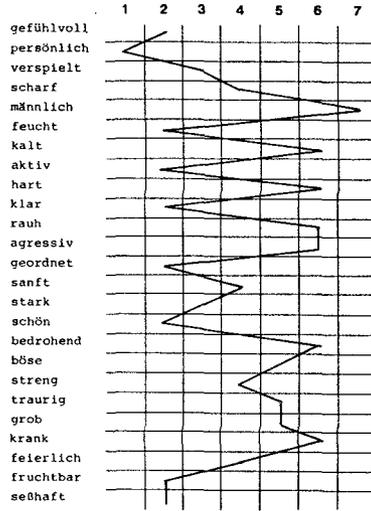
Mond

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
weich
verschwoonen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



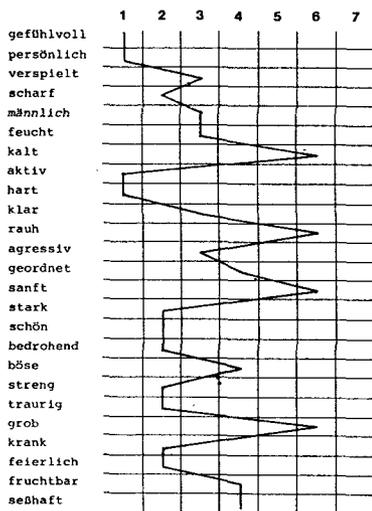
männlich

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
weich
verschwoonen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



weiblich

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
weich
verschwoonen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch



Ritus

kühl
unpersönlich
nüchtern
stumpf
weiblich
weich
verschwoonen
glatt
friedlich
verworren
wild
schwach
häßlich
freundlich
gut
mild
heiter
fein
gesund
alltäglich
unfruchtbar
nomadisch

| x_i | Y_i | $x_i - \bar{x}$ | $Y_i - \bar{Y}$ | $(x_i - \bar{x})(Y_i - \bar{Y})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $(Y_i - \bar{Y})^2$ |
|-------|-------|-----------------|-----------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| 7 | 7 | 3,64 | 3,64 | 13,25 | 13,25 | 13,25 |
| 7 | 3 | 3,64 | -0,36 | -1,31 | 13,25 | 0,13 |
| 7 | 6 | 3,64 | 2,64 | 9,61 | 13,25 | 6,97 |
| 1 | 2 | -2,36 | -1,36 | 3,21 | 5,57 | 1,85 |
| 1 | 1 | -2,36 | -2,36 | 5,57 | 5,57 | 5,57 |
| 1 | 5 | -2,36 | 1,64 | -3,87 | 5,57 | 2,67 |
| 1 | 2 | -2,36 | -1,36 | 3,21 | 5,57 | 1,85 |
| 1 | 1 | -2,36 | -2,36 | 5,57 | 5,57 | 5,57 |
| 1 | 1 | -2,36 | -2,36 | 5,57 | 5,57 | 5,57 |
| 7 | 5 | 3,64 | 1,64 | 5,97 | 13,25 | 2,67 |
| 1 | 3 | -2,36 | -0,36 | 0,85 | 5,57 | 0,13 |
| 2 | 2 | -1,36 | -1,36 | 1,85 | 1,85 | 1,85 |
| 5 | 5 | 1,64 | 1,64 | 2,67 | 2,67 | 2,67 |
| 1 | 2 | -2,36 | -1,36 | 3,21 | 5,57 | 1,85 |
| 4 | 2 | 0,64 | -1,36 | -0,87 | 0,41 | 1,85 |
| 2 | 4 | -1,36 | 0,64 | -0,87 | 1,85 | 0,41 |
| 3 | 4 | -0,36 | 0,64 | -0,30 | 0,13 | 0,41 |
| 2 | 4 | -1,36 | 0,64 | -0,87 | 1,85 | 0,41 |
| 4 | 3 | 0,64 | -0,36 | -0,30 | 0,41 | 0,13 |
| 6 | 4 | 2,64 | 0,64 | 1,69 | 6,97 | 0,41 |
| 4 | 6 | 0,64 | 2,64 | 1,69 | 0,41 | 6,97 |
| 7 | 2 | 3,64 | 1,36 | 4,95 | 13,25 | 1,85 |
| 4 | 4 | 0,64 | 0,64 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 4 | 4 | 0,64 | 0,64 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 84 | 84 | | | 64,51 | 128,18 | 67,71 |

$$\bar{x} = 3,36; \quad \bar{Y} = 3,36$$

$$r = \frac{64,51}{\sqrt{128,18 \times 67,71}} \quad r = 0,69$$

Beispiel 1 Rasiermesser/Rasierklinge
Errechnung des Korrelationskoeffizienten

| x_i | Y_i | $x_i - \bar{x}$ | $Y_i - \bar{Y}$ | $(x_i - \bar{x})(Y_i - \bar{Y})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $(Y_i - \bar{Y})^2$ |
|-------|-------|-----------------|-----------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| 2 | 1 | -0,96 | -2,24 | 2,15 | 0,92 | 5,02 |
| 2 | 1 | -0,96 | -2,24 | 2,15 | 0,92 | 5,02 |
| 2 | 5 | -0,96 | 1,76 | -1,69 | 0,92 | 3,10 |
| 1 | 2 | -1,96 | -1,24 | 2,43 | 3,84 | 1,54 |
| 1 | 2 | -1,96 | -1,24 | 2,43 | 3,84 | 1,54 |
| 2 | 3 | -0,96 | -0,24 | 0,23 | 0,92 | 0,06 |
| 7 | 7 | 4,04 | 3,76 | 15,19 | 16,32 | 14,14 |
| 1 | 1 | -1,96 | -2,24 | 4,39 | 3,84 | 5,02 |
| 2 | 2 | -0,96 | -1,24 | 1,19 | 0,92 | 1,54 |
| 2 | 2 | -0,96 | -1,24 | 1,19 | 0,92 | 1,54 |
| 5 | 6 | 2,04 | 2,76 | 5,63 | 4,16 | 7,62 |
| 1 | 2 | -1,96 | -1,24 | 2,43 | 3,84 | 1,54 |
| 2 | 2 | -0,96 | -1,24 | 1,14 | 0,92 | 1,54 |
| 7 | 6 | 4,04 | 2,76 | 11,15 | 16,32 | 7,62 |
| 1 | 1 | -1,96 | -2,24 | 4,39 | 3,84 | 5,02 |
| 2 | 1 | -0,96 | -2,24 | 2,15 | 0,92 | 5,02 |
| 2 | 3 | -0,96 | -0,24 | 0,23 | 0,92 | 0,06 |
| 2 | 4 | -0,96 | 0,76 | -0,73 | 0,92 | 0,58 |
| 2 | 3 | -0,96 | -0,24 | 0,23 | 0,92 | 0,06 |
| 4 | 4 | 1,04 | 0,76 | 0,79 | 1,08 | 0,58 |
| 6 | 5 | 3,04 | 1,76 | 5,35 | 9,24 | 3,09 |
| 6 | 6 | 3,04 | 2,76 | 8,39 | 9,24 | 7,62 |
| 4 | 3 | 1,04 | -0,24 | -0,25 | 1,08 | 0,06 |
| 2 | 2 | -0,96 | -1,24 | 1,19 | 0,92 | 1,54 |
| 6 | 7 | 3,04 | 3,76 | 11,43 | 9,24 | 14,14 |
| 74 | 81 | | | 83,18 | 96,92 | 94,61 |

$$\bar{x} = 2,96 \quad \bar{Y} = 3,24$$

$$r = \frac{83,18}{\sqrt{96,92 \times 94,61}} \quad r = 0,87$$

Beispiel 2 Pferd/Pferd-Abbildung
Errechnung des Korrelationskoeffizienten

Im Beispiel 2 könnte mit diesem Ergebnis die Bezeichnung "Pferd" für die Darstellung auf dem Rasiermesser "wissenschaftlich" abgesichert sein, da der Korrelationskoeffizient positiv ist und nahe der +1-Marke liegt (1).

Im Beispiel 1 liegen die Eigenschaften, die dem Rasiermesser der Gegenwart im Vergleich zum nordischen Rasiermesser beigemessen wurden, weniger eindeutig zueinander als es aus dem Zweck heraus erwartet wurde.

9.4 Auswertung bezüglich Eigenschaftsverwandtschaften von Begriffen und Darstellungen

In der Auswertung bezüglich Eigenschaftsverwandtschaften von Begriffen und Darstellungen werden die Begriffe: Leben, Sonne, Ritus, männlich, weiblich, Meer, Mensch, Mond und Tod mit den Darstellungen auf Rasiermessern: "Pferd", "Vogel", "Schiff" und "Schlange" sowie einem Bronzemesser in Zusammenhang gebracht.

Mathematisch läßt sich folgende Tabelle ermitteln:

| | Rasiermesser | "Pferd" | "Vogel" | "Schiff" | "Schlange" |
|----------|--------------|---------|---------|----------|------------|
| Leben | 0,21 | 0,52 | 0,76 | 0,66 | 0,37 |
| Sonne | 0,37 | 0,51 | 0,67 | 0,44 | 0,48 |
| Ritus | 0,39 | 0,64 | 0,48 | -0,03 | 0,33 |
| männlich | 0,61 | 0,54 | 0,39 | 0,22 | 0,11 |
| weiblich | 0,08 | 0,23 | 0,58 | 0,45 | 0,24 |
| Meer | 0,40 | 0,52 | 0,15 | 0,36 | 0,55 |
| Mensch | -0,27 | 0,36 | 0,49 | -0,06 | 0,29 |
| Mond | 0,35 | -0,17 | -0,38 | 0,40 | 0,20 |
| Tod | -0,24 | -0,31 | -0,44 | -0,09 | -0,17 |

Aus den ermittelten Korrelationskoeffizienten, die die Stärke der Eigenschaftsverwandtschaft anzeigen, können folgende Schlüsse gezogen werden:

- Der Begriff Tod hat mit dem Rasiermesser ebenso wenig wie mit den Abbildungen Pferd, Vogel, Schiff und Schlange Eigenschaftsgleichheit, daß es glaubhaft ist, wenn man annimmt, daß weder die Rasiermesser noch die Darstellungen darauf speziell für die Grabbeigabe hergestellt wurden. Dagegen hat der Begriff Leben mit den Abbildungen Pferd, Vogel und Schiff hohe Eigenschaftsverwandtschaften, so daß man die Darstellung heute als für das Leben gemacht interpretieren kann.
- Der Begriff Mond hat mit den Abbildungen Pferd und Vogel keine Eigenschaftsgleichheit. Eigenschaftsgleichheiten bestehen aber zu höheren Prozentsätzen zwischen den Abbildungen Pferd, Vogel und dem Begriff Sonne. Die Rasiermesserdarstellungen bilden Tagesgeschehen ab.
- Der Begriff Ritus hat hauptsächlich nur mit der Pferd-Abbildung Eigenschaftsverwandtschaft. Die Darstellungen auf den Rasiermessern müssen nicht rituell-kultisch interpretiert werden; sie bilden möglicherweise Alltägliches ab.
- Der Begriff Meer hat die höchsten Eigenschaftsverwandtschaften mit den Abbildungen Pferd und Schlange.
- Das Rasiermesser und die Pferdeabbildung ist dem Begriff männlich eigenschaftsverwandt; die Vogelabbildungen dem Begriff weiblich. Diese Eigenschaftsverwandtschaften mögen einen Hinweis geben für den Austausch von Pferdekopfgriffen zu Vogelkopfgriffen und Pferdedarstellungen zu Vogeldarstellungen von der älteren zur jüngeren Bronzezeit mit den Urnenfelder-Einflüssen.

1 Wissenschaftlich abgesichert heißt hier, daß Leute aus bestimmter Zeit und Kultur (also heutige Zeitgenossen) mit so einer Darstellung ein Pferd assoziieren. Schon eine andere Kultur kann vielleicht das Ornament anders auffassen. Mit gleicher Methode besteht aber ein Vergleichs-Instrument, um vielleicht doch Wahrnehmungs-Universalien zu bestimmen.

9.5 Zuordnung aller betrachteten Darstellungen und Begriffe in eine semantische Ebene

Es läßt sich ein großes Beziehungsgefüge aufstellen, wenn man die Begriffe und Darstellungen untereinander nach ihren Eigenschaftsverwandtschaften auswertet.

Die Masse der Korrelationskoeffizienten läßt sich durch die Faktorenanalyse strukturieren und im multidimensionalen semantischen Raum abbilden. In ihm werden die Ausprägungen der Eigenschaftsbeziehungen zwischen Begriffen und Darstellungen und untereinander bildhaft vorstellbar.

Hier wird nun eine Ebene des semantischen Raumes abgebildet. Die Ebene wird durch die Achsen: männlich und weiblich gespannt.

Folgende Koordinaten lassen sich errechnen:

| | männlich | weiblich |
|----------------------|----------|----------|
| Leben | 0,49 | 0,68 |
| Sonne | 0,42 | 0,59 |
| Ritus | 0,04 | 0,25 |
| Meer | 0,23 | 0,00 |
| Mensch | 0,31 | 0,45 |
| Mond | 0,04 | -0,25 |
| Tod | -0,05 | -0,45 |
| Rasiermesser | 0,61 | 0,08 |
| Pferdedarstellung | 0,54 | 0,23 |
| Vogeldarstellung | 0,39 | 0,58 |
| Schiffsdarstellung | 0,22 | 0,45 |
| Schlangendarstellung | 0,11 | 0,24 |

Das dazugehörige Schaubild Abb. 65 verdeutlicht:

- Die Begriffe Tod und Mond passen nicht in den Interpretationskontext der Rasiermesserdarstellungen.
- Alle übrigen Begriffe und Darstellungen bilden einen Cluster im positiv männlichen und positiv weiblichen Segment.
- Interpretiert man die männliche Achse auch als die Achse steigender Leistungsfähigkeit und die weibliche Achse als Achse steigender Sympathie, dann bestärkt die Platzierung des Begriffs- und Abbildungs-Clusters die Interpretation der Rasiermesserdarstellungen als sympathische und leistungsbezogene Abbilder ihrer Welt.

9.6 Ergänzende Angaben

Als Ergänzung ist anzuführen, daß die Ergebnisse der Eigenschaftsverwandtschaften zwischen Begriffen und Darstellungen und die Ergebnisse ihrer Einordnung in die semantische Ebene bei dieser nur beispielhaften Untersuchung nicht sehr aussagekräftig sein können.

Bindende Aussagen können erst erwartet werden, wenn die Vorstellungswelt einer einzelnen Person (weiblich) durch die Vorstellungswelt einer repräsentativen Personenzahl beiderlei Geschlechts ersetzt wird und die Anzahl der Eigenschaftspaare im Eindrucksdifferential die Dreißig (1) übersteigt, damit auch die Signifikanz der einzelnen Korrelationskoeffizienten anhand des Hypothesentests überprüft werden kann.

1 Die Stichprobe muß mindestens 30 groß sein, damit für t die Normalverteilung angenommen werden kann.
Ob die Skalierungsmethode der Struktur der psychischen Realität, die es abzubilden gilt, entspricht, wurde von Schreiber, K., In: Interview und Analyse, 1983, S. 11 - 13, experimentell in Frage gestellt.

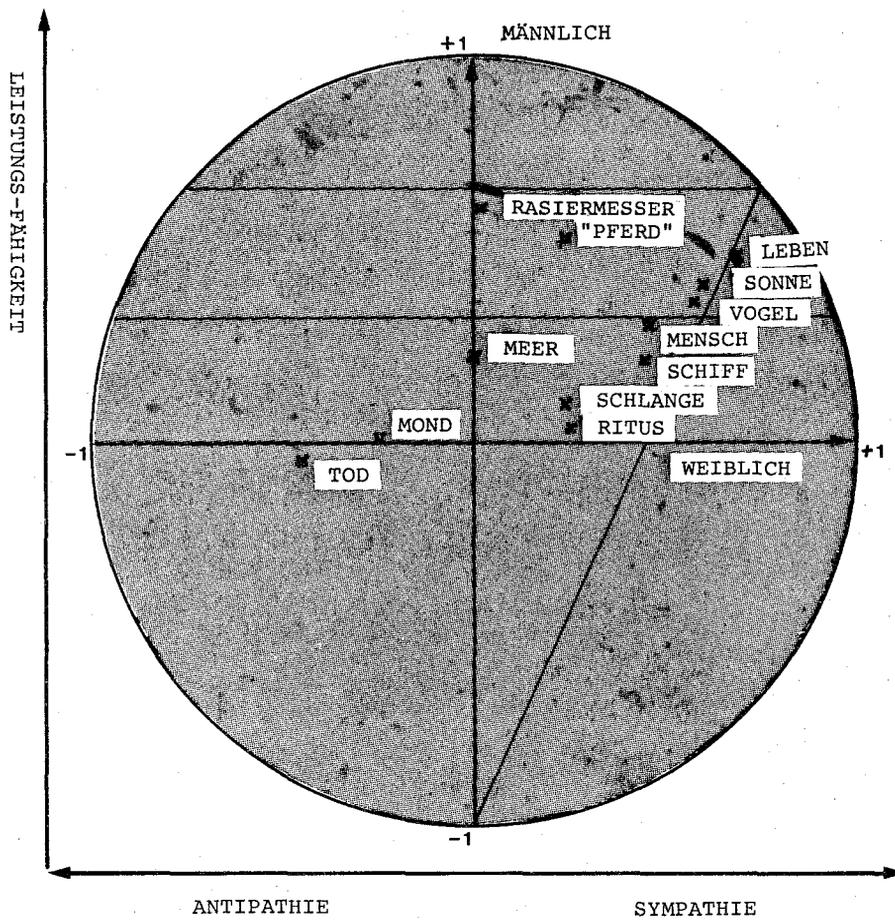


Abb. 65 Darstellung der Begriffe in der semantischen Ebene

10. Soziologische Interpretationen am Beispiel des Seddiner Rasiermessers

Eine Klassifikation des ornamentierten Rasiermessers vom Seddiner Königsgrab (D 53) läßt unter geographischen, statistischen und soziographischen Gesichtspunkten die Hoffnung zu, einen Idealtypus (1) für die soziologische Bedeutung herauszuarbeiten.

1. Zuerst wird das Seddiner Kultur-Milieu rekonstruiert.
2. Die möglichen sozial-differenzierenden Faktoren der Rasur und der ornamentierten Rasiermesserbeigabe werden in einem Modell veranschaulicht.
3. Das Ornament in seiner individuellen sozialen Funktion wird beschrieben.

10.1 Die Rekonstruktion (2) des Kultur-Milieus der jüngeren Bronzezeit beispielhaft an der Seddiner Kulturgruppe mit dem "Königsgrab"

Für eine soziale Differenzierung bieten sich aus forschungsgeschichtlichen Gründen Simris (Stjernquist, B., 1961), Voldtofte (Jensen, J., 1967, S. 91 - 154) und Seddin (Wüstemann, H., 1974 und 1978) an (3).

Die Auswahl fiel auf Seddin, weil dort nicht nur der Rasiermessertyp B 4 a mit zurückgebogenem, drahtförmigem Spiralgriff und fast geradem Rücken (4) sich mit den Leittypen der jüngeren Bronzezeit P. V. vergesellschaftet, sondern weil dieses Grab auch mit seinem Beigabenreichtum und der Bronze-Amphora eine weiträumige Verknüpfung zuläßt (5).

Eine weitere Vermutung geht dahin, daß diese breiten, verzierten Messer einmalig in einer strategischen Siedlungskammer der jüngeren Bronzezeit auftauchen und eine soziale Einheit charakterisieren.

Für ein hinreichend rekonstruiertes Kultur-Milieu seien hier die wichtigsten Fakten der Seddiner Kulturgruppe zusammengefaßt:

- 320 Bestattungen in 240 Hügeln stehen 1.000 Urnenbestattungen gegenüber.
- Von den 320 Hügelgrabbestattungen weisen 150 qualitativ hochwertige Metallbeigaben auf.
- In den Flachgräbern findet sich "Kleingerätiges Sachgut des täglichen Bedarfs".

-
- 1 v. Brunn, W. A., Frühe soziale Schichtung im nordischen Kreis und bei den Germanen. In: Festschrift RGZM 1952, III, S. 13 - 28: S. 22 - 25: Die soziale Gliederung als Funktion der regionalen Gliederung ... soziale und wirtschaftliche Gründe bestimmen den Bestattungsritus. S. 24: Haga, Bahn, Seddin, Osternienburg ... sowie Gönnebek, Fiedrichsruhe und Peckatel. S. 23: "stammesmäßige Absonderung bestimmter Menschengruppen." Hachmann, R., In: Archaeologia Geographica, 3, 1950, S. 42: Die Kunst als Funktion der Kultur. S. 43: Der Charakter des Fundstoffs ... läßt auf den Gesamtzusammenhang sozialer Funktionen schließen. Steuer, H., 1982, S. 121 - 147 behandelt die Sozialstruktur der Bronzezeit in Norddeutschland als "frühgeschichtlich". Seine Arbeit konnte hier nicht mehr reflektiert werden: Seddin S. 135 - 139.
 - 2 Es werden hypothetisch Vorstellungsbilder rekonstruiert, die der Theorie dienen. (Moberg, C. A., 1956, S. 78, 79).
 - 3 Zur Forschungsgeschichte: Kiekebusch, A., 1928, Sprockhoff, E., (1954 - 1957); Jankuhn, H., Offa 1941/42, S. 30 - 38, rekonstruiert die historische Situation: Die Genese der Staatenbildung wird mit der germanischen Landnahme und dem Widerstand ihrer südlichen Nachbarn, der sich in den Lausitzer Burgen widerspiegelt, begründet. Bohm, W., 1937, S. 52 - 54, Taf. 33, 34; Jockenhövel, A., 1974 a, S. 23, Anm. 6.
 - 4 Baudou, E., 1960, S. 199 - 219; von 358 sind 41,6 % verziert.
 - 5 Jockenhövel, A., 1974 a, Abb. 5, S. 30: Verbreitung der Gruppe Gevelinghausen - Vejo - Seddin.

- Das Seddiner Grab an der Peripherie des Nordischen Kreises zur Lausitzer- und Urnenfelder-Kultur zeigt die Verteilung der Beigaben auf drei Individuen (1).
- Das Prunkgrab Seddin zeigt durch die Fülle der Einmaligkeiten seinen Charakter sui generis. Begonnen mit der Frauenmitbestattung bis zur Größe des Grabhügels überragt es die ganze nordische jüngere Bronzezeit und findet wohl erst wieder vergleichbare Parallelen in den Kurganen der Skythen, den Hallstatt- und Frühlatène-Prunkgräbern.
- Die Verherrlichung des Toten und sein Rechtsanspruch auf die Mitgabe seines Eigentums tritt uns im Grab von Seddin gegenüber.
- Die reichen Beigaben des Seddiner "Königs" lassen die These verfolgen, daß Kunst macht- und herrschaftsabhängig ist, es sich also um "Hofkunst" handelt.
- Der Einfluß west- und ost-urnenfelderzeitlicher Gebiete wie des "Pfahlbaukreises" und des Balkanraumes (obere Theiß und Ost-Ungarn) spiegeln sich im Fund wider.
- Die verkehrsgeographische Bedeutung des Seddiner Kulturgebietes liegt im Engpaß zwischen Schweriner See, Müritz und Stepenitz sowie in der Kreuzung von Schiffs- wie Landhandelswegen.
- Gentil- und Stammesgemeinschaften sowie eine kriegerische Oberschicht scheinen sich herausgebildet zu haben (2).

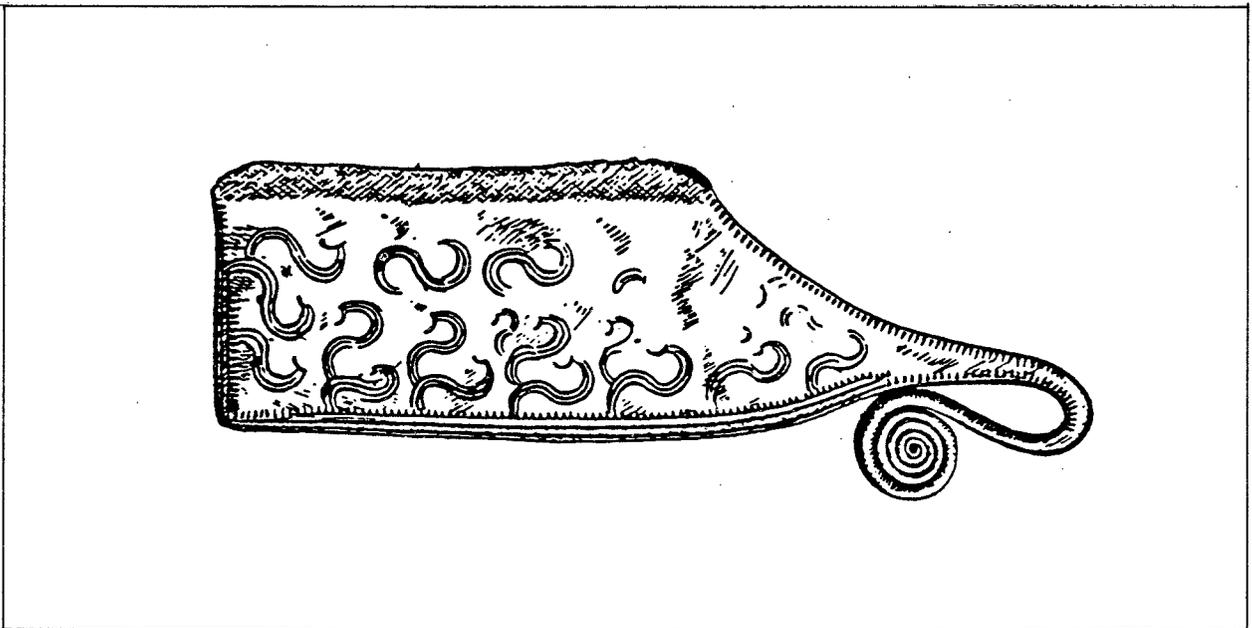


Abb. 66 Seddiner Rasiermesser

- 1 Wüstemann, H., 1974, S. 67 - 107: 81, ders. in EAZ 1969, S. 67, Zum Kultur-Milieu: 5 Gräbertypen, die die Sozialstruktur widerspiegeln.
 1. reich ausgestattete Hügelgräber mit Waffen (Schwert) bzw. Pferdegeschirrbeigabe, teilweise Frauenmitbestattungen;
 2. reich ausgestattete und weniger reich ausgestattete Hügelgräber mit Messerausrüstung;
 3. Hügelgräber mit geringfügigen oder kleinen Beigaben;
 4. Steinkistenflachgräber mit Urnenfriedhöfen;
 5. Urnenflachgräber
 Ursachen für die soziale Differenzierung:
 1. günstige verkehrsgeographische Lage: entfalteter Handelsaustausch, vielfältige Fremdbronzen;
 2. eigenständige Metallverarbeitung, die vor allem durch die lokal gebundenen Metallformen bei entsprechend reicher Fundfrequenz Widerspiegelung findet;
 3. Kriegerische Auseinandersetzung: für die die reichen Waffenfunde der Häuptlingsgräber ein Zeichen sind;
 4. lang andauernde ungestörte Entwicklung war für günstige wirtschaftliche und politische Konstellation notwendig.
- 2 Wüstemann, H., 1978, S. 195 - 209. In: Mitteleuropäische Bronzezeit, sowie Bespr. von Baudou, E., In: Fornvännen 1981, S. 133 - 136.

- Der kriegerische Charakter der Seddiner Gruppe mag im Zusammenschluß von Großbauern gegen einen militanten Nomadismus berittener Hirten liegen.
- Rohstoff-Knappheit der ausgehenden Bronzezeit führt zum Grabraub (1); Klimaveränderung, insbesondere Bodenvernässung und Dünenwanderung, führt zu Siedlungsverschiebungen, aber mit Bevölkerungskontinuum, wie auch noch das Fortbestehen der Rasiermesserbeigabe und die soziologische Interpretation des Urnenfriedhofs von Kemnitz, Kr. Potsdam-Land (2) zeigen.
- Die revolutionären Neuerungen bestehen im Übergang von der Bronze- zur Eisen-Technologie, der Zügelung des Pferdes und Verbesserungen in der Landwirtschaft (Hakenpflug und Viehhaltung) (3), sowie in der Fell- und Lederindustrie (4).
- "Die Auflösung des Seddiner Sozialgefüges deutet an, daß die Phase von der ausgehenden Bronzezeit zur älteren Eisenzeit offenbar mit einem tiefgreifenden Wandel in den sozial-ökonomischen Verhältnissen verbunden war, der auch Veränderungen im lokalen Siedlungsablauf mit sich brachte. Besonders spiegelt sich das in den zeitlichen Belegungsgrenzen der Gräberfelder wider." (5).
- Kristiansen (6) versucht die Aussagekraft des ornamentierten Materials mit quantitativen Überlegungen zu testen. Für die Verknappung der Rohstoffe bei gleicher Produktivität macht er das Bevölkerungswachstum verantwortlich. Dies führt zu einer Verlangsamung der Zirkulation ornamentierter Gegenstände in den Gräbern. Kristiansen (1977 : 79) erklärt dies damit, daß ornamentierte Grabbeigaben an sich Wohlstand und Status reflektierten oder neuwertige Bronzegegenstände sich nur noch Leute mit guten Beziehungen leisten konnten.

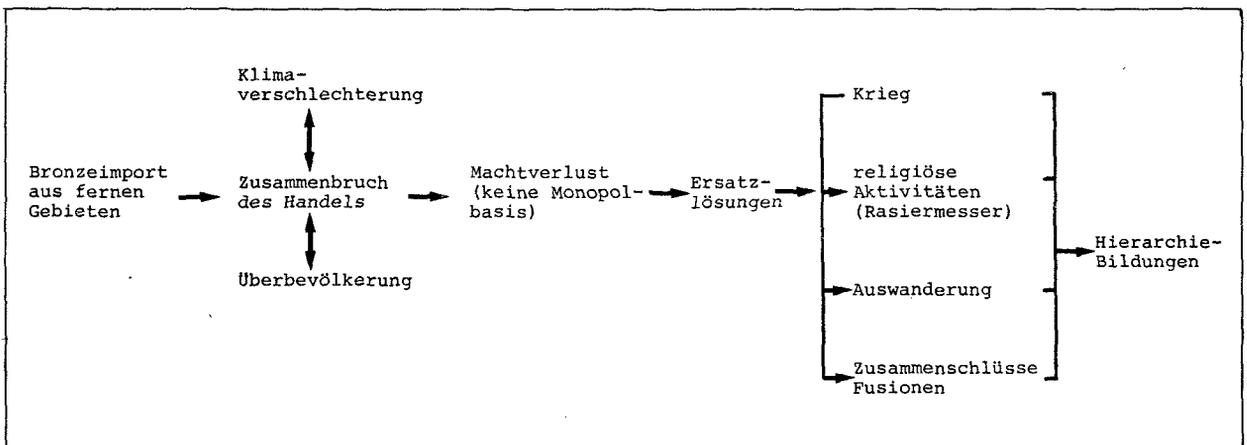


Abb. 67 Das historische Modell für das Ornamentieren von Rasiermessern
 Kristiansen, K., 1977, 1980, 1982. Er geht von einer Devolution am Ende der Bronzezeit aus, die er bevölkerungspolitisch, ökonomisch, klimatisch und handelspolitisch belegt.

1 Keiling, H., 1962, S. 31.
 2 Gebühr, M. und Kunow, J., In: ZfA 10, 1976, S. 185 - 222: 188.
 3 Kristiansen, K., 1980, S. 1 - 37, (1977, S. 77 - 91; 1982, S. 241 - 280) zeigt den Zusammenhang von Besiedlung, Wirtschaftsstrategie, Ornament- und Waffen-Umlauf am Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit mit der Fragestellung: Evolution oder Devolution?
 4 Struve, K. W., 1979, S. 133, Modell des Güteraustausches.
 5 Wüstemann, A., 1974, S. 104
 6 Kristiansen, K., 1977, S. 88

10.2. Die möglichen sozial-differenzierenden Faktoren der ornamentierten Rasiermesserbeigabe

Der Besitz eines verzierten Rasiermessers, hier des Typs B 4 a mit zurückgebogenem, drahtförmigem Spiralgriff, kann persönliche und soziale Gründe haben, die einzeln betrachtet und in ihrem Zusammenwirken dargestellt werden sollen.

10.2.1 Hypothesen der persönlichen Motive für ein ornamentiertes Rasiermesser

1. Die Rasur mit einem schönen verzierten Rasiermesser macht mehr Freude als mit einem unverzierten Rasiermesser.
2. Das Bedürfnis: sich herauszustellen, zu profilieren, mit einem ornamentierten Gegenstand zu prahlen (Schmuckfunktion), kann bei der Nutzung eines ornamentierten Rasiermessers eine Rolle spielen (Prestigewert).
3. Das individuelle Ornament zeigt den persönlichen Geschmack und damit die individuelle Unterscheidung (Individualismus).
4. Das Rasiermesserornament bietet Schutz (apotropäische Funktion) und wehrt böse Geister ab.
5. Das Ornament zeigt die Zugehörigkeit zu einer Glaubensgemeinschaft an (Kultmesser).
6. Verzierung steigert die Wertschätzung der Bronze und hebt den Gegenstand aus der Sphäre des Alltäglichen heraus (materialistische Betrachtung).
7. Die Ornamentierung des Rasiermessers zeigt die Wertsteigerung an und könnte im Grab die Funktion einer Münze, eines "Wegepfennigs" gehabt haben (vormünzliche Zahlungsmittel).
8. Der ornamentierte Gegenstand ist ein besonderes Geschenk (vielleicht eine Donation der nördlichen Nachbarn).
9. Das Ornament auf dem Rasiermesser zeigt die Rückenseite des Messers auf. Das Ornament hat eine Ordnungs- und Formenklarheits-Funktion (praktische Funktion).

10.2.2 Die individual-soziale Funktion des Ornaments und ihre Zielprojektion

| | Funktion des Ornaments | Zielprojektion |
|---|--|--|
| <u>Lehrer</u> | Bildung, Belehrung, Popularisierung, Erkenntnisvermittlung keine Motivzuordnung | Anhebung des Bildungsstandards, Übermittlung des kulturellen Erbes, Hinweis auf Sauberkeit und Hygiene, Rasur, Haareschneiden, Besteck-Essen |
| <u>Handwerker, Künstler</u> | Einheitlicher Stil, ästhetisch unterhaltend, interpretatorisch, attraktiv, dekorativ keine Motivzuordnung | Künstlerische Beschäftigung von Bauern oder Nomaden im matrilinearen Umfeld |
| <u>Redner, Schauspieler</u> | Informativ, memorale Kommunikation keine Motivzuordnung | Gedächtnisstütze, eine Art Schrift, Anknüpfung an traditionelles Wissen, Codifizierung von Riten, Festen |
| <u>Kaufmann, Reeder</u> | Emblem, soziale Differenzierung, Zugehörigkeit, Eingliederung, Münze Motivzuordnung 3, 6, 7 | Wappen, Statussymbol, Sippenkleinod, Herrschaftszeichen, Luxusartikel |
| <u>Arzt, Schamane</u> | emotional entzückend, läuternd (kathartisch), begeisternd, flüchtend (evasionistisch) Motivzuordnung 1, 2 | Befreiung von Zwang und Frustration, Ausgleich psychischer Spannungen, Durchbrechung der Vereinsamung, Meditation, Beschäftigungstherapie |
| <u>Priester, Bischof, Heiliger</u> | magisch-suggestiv, religiös-symbolisch Motivzuordnung 5, 4 | rituelles Würdezeichen, Kultzugehörigkeit, Opferhandlung, Beseeltheit der Dingwelt (1), Ersatzhandlung, Initiations-Weihe |
| <u>politischer, militärischer Häuptling</u> | propagandistisch, politisch-ideologisch, beeinflussend keine Motivzuordnung | Weltanschauung, Ideologie, Beutestück |

10.2.3 Die soziale Notwendigkeit des Seddiner "Königs", ein ornamentiertes Rasiermesser zu besitzen, oder die Suche nach den wahrscheinlichsten Hypothesen

Das differenzierte Gesellschaftsgefüge am Ende der Bronzezeit spiegelt sich nicht nur in den Seddiner Kulturgruppen wider, sondern ganz besonders an den Grabbeigaben des Seddiner Königsgrabes.

Das ornamentierte Rasiermesser, als schärfster Gegenstand, läßt in Kombination mit den übrigen Beigaben die berufliche Notwendigkeit vermuten und vielleicht erraten.

Die Interpretation eines Schamanen (1), eines Medizinmannes, eines "Bischofs" wird ebenso wie die Königs-Deutung durch die Sage und die Beigaben gestützt. Es handelt sich dann beim ornamentierten Rasiermesser um ein multifunktionales Messer: Würdezeichen, Seziermesser und Kultmesser zugleich.

Interpretieren wir einen Handwerkerkönig, so bieten sich die Zünfte der Barbieri (Toilettenbesteck), Lederarbeiter (Schuster, Zaumzeug), Hirten und Viehzüchter oder auch Händler in Sachen Bernstein, Salz und Felle an.

Die Annahme eines Anführers einer kämpferischen Elite, vielleicht mit der Ethik eines Räubertums, einer Landnahme, einer Zolleinnahme, hebt den verkehrsgeographischen Aspekt hervor.

Die Zuordnung der Motivhypothesen spricht mehr für die Interpretation eines Schamanen, Arztes und Bischofs, eventuell noch eines Händlers als für alle übrigen Interpretationsvorschläge.

10.3 Die soziale Attraktion des ornamentierten Rasiermessers im möglichen medialen Umfeld und die Interdependenz von sozialer und individueller Bedeutung

Die Grundüberlegung besteht darin, daß Gegenstände, die sich von den üblichen Gebrauchsgegenständen abheben, eine festliche Komponente haben. Ohne nun gleich religionsgeschichtlich zu interpretieren, sollen hier soziale Kommunikationspunkte beschrieben werden, in denen schöne Rasiermesser vorgezeigt werden.

Gibt man der Rasur eine nicht alltägliche Bedeutung, so handelt es sich sozialpsychologisch um ein besonderes Ereignis, das sowohl als Vorbereitungshandlung (Reinigungsritus) für ein Fest, einen Gerichtstag, Markt, Reise etc. oder als Haupthandlung für Initiation, wie z. B. Beschneidung, Eintritt in die Erwachsenenwelt (erste Rasur) oder in einen Männerbund (Tonsur) etc. anzusehen ist. In diesem Sinne kann man von Kultmessern sprechen (2).

Aber auch weitere gesellschaftliche Ereignisse lassen sich für die Notwendigkeit, ein Prunk-Rasiermesser zu zeigen, denken:

- Die Leichenrasur, eine bis heute stabile Sitte, geht wohl auf die Vorstellung zurück, das Haar sei der Sitz der Lebenskraft.
- Haarabschneiden der Leidtragenden als Zeichen der Trauer.
- Das Haar wird erst geschnitten, wenn ein bestimmtes Werk vollbracht ist (Gelübde).
- Die Rechtshandlung des Haareabschneidens bei Verlust des sozialen Status. Der Übergang vom Freien zum Unfreien und die Adoption konnten die soziale Notwendigkeit begründen, ein ornamentiertes Rasiermesser zu verwenden.
- Der Bart als Zeichen sozialer Differenzierung sowie seine Pflege seien hier nur angedeutet. Insbesondere sei der Schnurrbart erwähnt, der als Herrscher-Zeichen von der Dürrenberger Fürstengrab-Applike bis zur Statuette Karls des Großen gilt.

1 Höckmann/Sprockhoff, 1979, S. 21; Hundt, JbRGZM, 1955, S. 122; Ozolds, 1970, S. 26 f.; Voss, K. L., 1972.

"Ein besonders hochgeschätzter Medizinmann", interpretiert schon der Ausgräber Friedel, E., ZfE Verh., 1900, S. 68 - 71, der die Lanzette als ärztliches Instrument anspricht. Die Funktions-Interpretation des Rasiermessers reicht in diesem Zusammenhang vom Opferrmesser, Skalpell, Beschneidungs-Instrument, Feuereisen (Ozolds) bis zur Herbeiführung männlicher Menstruation für die Adlerjagd. (Maranda, 1981, Semiotik 3, S. 234 - 338).

2 Agde, H., 1936, S. 153 - 160.

| Gesellschaftliche Gründe | Gesellschaftliche Anlässe | Situationen | Persönliche Gründe | Persönliche Verhältnisse |
|--|---|--|---|---|
| attraktives Aussehen der Toten | Leichenfest | Leichenrasur | Zeichen der Trauer | Ehefrau bei Tod des Mannes, Sohn bei Tod des Vaters |
| Ersatzhandlung (z.B. für Menschenopfer) | Leichenfest | Das Haar wird abgeschnitten, sobald ein bestimmtes Werk vollbracht ist | Gelübde, Opfer | Prüfung |
| Aufnahme in den Kreis der Erwachsenen | Initiationsfest | Erste Rasur | Zeichen des Erwachsenseins | Mannbarkeit |
| Prestige durch Gruppenzusammenschluß | Aufnahmezeremonie | z.B. Tonsur, bestimmte Frisur | Zeichen der Zugehörigkeit (zu einem Männerbund) | Aufgabe der Individualfreiheit |
| Rechtshandlung - Ausdruck der Demütigung | Gerichtstag | Haarabschneiden bei Verlust des sozialen Status | Zeichen der Demütigung | Verlust der sozialen Stellung |
| | Reise/Besuch Markt, Jagd, Brautschau, Familienfeste | Rasur | Zeichen der Attraktivität, der Besonderheit des Anlasses, | |
| | | | Zeichen der Attraktivität, der Besonderheit des Anlasses | |

Abb. 68 Soziologische Einflußgrößen auf die Rasiermesserfunktion

10.4 Das Ornament in seiner individuellen soziokulturellen Grundstruktur Reiter versus Ruderer

Gehen wir von dem in 10.1 rekonstruierten Kulturmilieu aus und nehmen wir an, daß in Seddiner "Königsgrab" ein Reiter bestattet ist (1), so erhält das Rasiermesser-Ornament die Funktion, das Weltbild des Reiters symmetrisch zu machen.

Nehmen wir Sprockhoffs Interpretation als Basis

"Aus dem Gewirr der Verzierungen heben sich nach der Schneideseite hin zwei gleichgerichtete ~-Spiralen ab. Sie gehören zu einer Gruppe symbolischer Zeichen, die mit Beginn der jüngeren Bronzezeit im Norden auftauchen und hier wohl meist ein Pferdepaar im Sinne der griechischen Leukippiden (2) wiedergeben ... Das zweigähnliche Ansetzen der Haken dagegen ist von jeher ungarischer Art." (3)

und als Ergänzung die verkehrsgeographische Bedeutung des Seddiner Raumes, so tauchen die Dioskuren als Schutzgötter der Reiterei auf, die Spiele oder Formation reiten.

Die liegende ~-Spirale als Brandmarke (4) auf einer einhenkligen Bucchero-Kanne aus Vulci (6. Jh. v. Chr.) im Museum Villa Giulia Rom taucht auf einer Pferd-Wagen-Darstellung auf. Die Zeichenverbindung Pferd-~-Spirale stellt ein weiteres Indiz für die Richtigkeit der Sprockhoff'schen Interpretation dar.

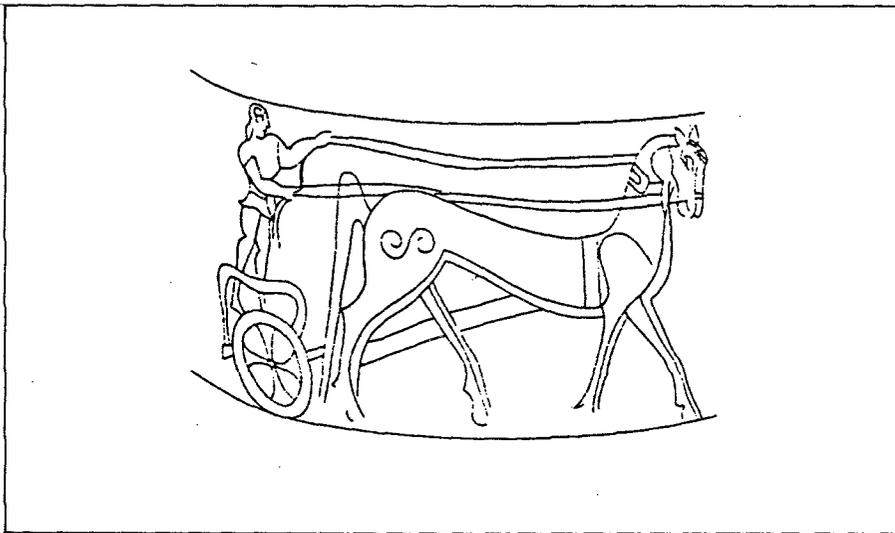


Abb. 69

Eine Interpretation als Ruderer, mit doppelt besetzten Ruderbänken und dem Pferdepaar als Schutzgötter der Reisenden, geht damit auch parallel. Aber das Fehlen der Barkendarstellung scheint hier die Ruderer-Interpretation als sekundär erscheinen zu lassen. Nehmen wir die Interpretation des Roga-Gürtels hinzu, so werden Reiterspiele dargestellt, und die Schutzgötter, die Dioskuren, schweben wie Engel darüber (5).

10.5 Ergebnisse

- Aus der individual-sozialen Funktion des Ornaments und der Zuordnung der Motivhypothesen ließ sich für das Seddiner Rasiermesser die Interpretation als ein multifunktionales

- 1 Die Falera als Deckel der Amphore (Merhart G. v., 1956, S. 49, Abb. 6: 11), der Bronzeknebel (Kiekebusch, A., 1928: II. 22432) und die Bronzeöse an der Halbröhre (Kiekebusch, A., 1928: II. 22431) deuten dies an. Falera kann auch als Teil eines Komposit-Panzers verstanden werden. (Schauer, P., 1982, S. 335 - 350.)
- 2 Wilke, G., 1923, S. 189; Naumann, H., In: Bonner Jahrbücher 1950, S. 91 - 101.
- 3 Sprockhoff, E., (1954 - 57), S. 24 Seddin-Serajewo.
- 4 Woytowitsch, E., 1979, Nr. 236, Taf. 45.
- 5 Luristan-Trense zeigt nach v. Hase (1969, S. 41, Abb. 1, Nr. 14) das Reiterkunststück, das Sprockhoff (1955 b, S. 20 Abb. 8, Nr. 7 b, 8) für den Gürtel von Roga klärte.

Seziermesser ermitteln. Die Wahrscheinlichkeit spricht mehr für den Schamanen als Arzt als für den religiösen Krieger-Führer oder den "Handwerker-König".

- Das Rasiermesser spiegelt die sozial differenzierenden Bedeutungen des Haares wider.
- Die Ornamente auf dem Rasiermesser stellen entweder Reiter- oder Ruderer-Szenen unter der Voraussetzung des Dioskuren Pferdepaars dar. Der Reiterdarstellung wird größere Plausibilität wegen der Knebelbeigaben und der "Falera" als Deckel gegeben. Die Interpretation als Ruderer oder nur als Textilornament kann sowohl aus typologischen wie auch aus ornamentalen Gründen nicht gänzlich falsifiziert werden (1).
- Eine Rekonstruktion der Gesellschaftsstruktur nach Schichten und Rangstufen ist aus den vorliegenden Ergebnissen nicht abzuleiten.

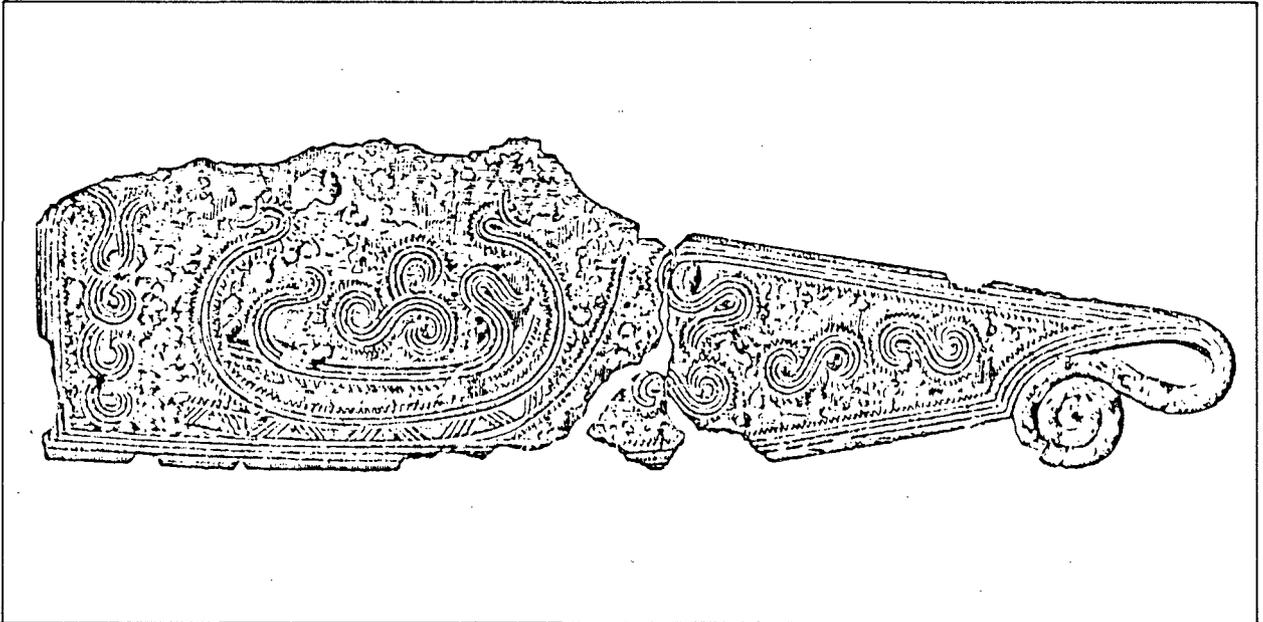


Abb. 70
D 6 Harsefeld

11. Das Harsefelder "Eßgerät" (2) und sein Ornament Eine semiotisch-methodische Betrachtung

Harsefeld zeigt als "Prunkgrab" (3) eine Zeichenfülle, die nach den Peirce'schen Klassifikationsregeln in drei Schritten analysiert und getrennt klassifiziert werden:

- die Zeichen selbst,
- der Objektbezug der Zeichen,
- und der Interpretantenbezug der Zeichen.

Als Ergebnis zeigen sich die einzelnen Zeichen in ihrem Gesamtaspekt. Anschließend wird semiotisch der Prozeß der Zeichenproduktion beschrieben, der durch die Klassifikation nicht erfaßt wird, aber für die Prähistorie von Bedeutung ist.

1 In einem Brief teilt H. Wüstemann freundlicherweise seine Meinung zu dieser Fragestellung mit (5.11.82):
"diese Symbolik ist wohl zwangsläufig mit unterschiedlichen ökonomischen Bedingungen bei den verschiedenen bronzezeitlichen Stämmen verknüpft. Das schließt natürlich nicht aus, daß diese Symbolik ursprünglich aus der Ideologie ausgesprochener Reiterstämme hervorgegangen ist. Die Seddiner Stämme kommen aus meiner Sicht dafür kaum in Betracht ..."
"daß sich diese verzierten Rasiermesser und auch Pinzetten in den reichsten Gräbern des Seddiner Kulturkomplexes wiederholten und dadurch ihr Charakter als soziales Statussymbol naheliegender erscheint ... ", ... "daß der Viehhaltung als ökonomischer Grundlage für die besondere kulturellsoziale Dynamik im Seddiner Kulturgebiet eine bestimmte Bedeutung zugemessen werden muß."

2 Jacob-Friesen, K. H., 1934, S. 373; Hahne, H., 1929, S. 90.

3 Kossack, G., 1974, zum Begriff.

11.1 Die Zeichen selbst

Da es um die Interpretation der Ornamentik auf dem Rasiermesser geht, werden die Befund Zeichen nur kurz angedeutet (1).

- Harsefeld "Osterberg",
- Hügelgrab, Durchmesser 25 m, 4 m Höhe; Heidesand,
- von 21 kleinen Hügeln umgeben,
- Steinkammer aus 5 Tragsteinen und 1 Deckstein (0,85 m x 1,40 m) L: 0,9 m, B: 0,7 m H: 0,6 m
- Boden durch Steinplatte gebildet,
- menschlicher Leichenbrand,
- Tongefäß mit schwarzem Sand,
- Messer mit Ringknopf, verziert (2)
- Rasiermesser, reich verziert (3) L: 15,4 cm, B: 4,2 cm (Abb. 77)

Die Ornamentik auf dem Harsefelder Rasiermesser setzt sich aus folgenden Zeichen zusammen:
Q u a l i z e i c h e n : Ein Zeichen, das nur aus einer Erscheinung besteht und reine Qualität ist.

- Bronze-Patina
- Punzrillen
- gerade Linien, runde Linien, Dreiecke

L e g i z e i c h e n : Ein Zeichen von der Natur eines allgemeinen Typs,
- sind hier nicht vorhanden.

S i n z e i c h e n : Ein individuelles Objekt oder ein einmaliges Ereignis, die individuelle Ausprägung, die jeweilige Konkretisierung,

- Linienbänder
 - 1-, 2-, 3-linig, glatt, gezackt,
- Schiffe
 - Langschiff (nach Abrollung), Spantenschiff, Barke
 - Schiff-in-Schiff-Schachtelung (Beiboot)
- Triskele als Mitte und auf der Schiff-in-Schiff-Schachtelung.

Weiterführende Klassifizierungen:

- Hauptstegen
 - symmetrisch, bei Langschiff und Barke gleich (Pferdekopf), bei Spantenschiff mit "Vogelkopf",
- gespaltener Vorderstegen
 - bei Spantenschiff mit 2 Linien,
 - bei Barke mit einer Linie,
 - fehlt bei Langschiff
- Spanten
 - Schraffur gegeneinander gesetzt
 - 3-Linien-Bündel zu 4 1/2 Paaren,
- S-Spiralen
 - 2 in gleicher Richtung von 3 liegenden S-Spiralen
 - Basis der Triskele, das mittlere in der entgegengesetzten Richtung liegend,
- Halbe S-Spirale
 - auf Triskele mit Zacken,
 - auf Vorderstegen des Langschiffs 3 x ohne Zacken.

11.2 Die Beziehung der Sinzeichen zu einem möglichen Objekt

Die Herstellung eines Objektbezuges wird hier nur noch für Sinzeichen durchgeführt. Sie werden entweder als Ikon klassifiziert, wenn sie mit einem wirklichen oder fiktiven Objekt eine Ähnlichkeit aufweisen, oder als Index, wenn sie in einer realen Beziehung zum Objekt stehen und darauf hinweisen.

Der dritte Klassifikationsbezug als Symbol scheidet für das Sinzeichen aus. Ein Sinzeichen kann nach seiner Definition nicht zu seinem Objekt in einer konventionellen Beziehung stehen, die auf einer Gewohnheit oder Regel beruht.

Als Ikon werden im folgenden die Sinzeichen Langschiff, Spantenschiff, Barke, Triskele sowie der gespaltene Vorderstegen klassifiziert.

Als Index werden im folgenden die Sinzeichen Triskele und Tierkopfstegen klassifiziert.

1 Wegewitz, W., 1949, S. 150, interpretiert die Steinkammer als jüngste Form des Großsteingrabes.
2 Prüssing, P., 1982, Nr. 198.
3 Hannover, Landesmuseum, Inv. Nr. 18298.

- Schiffs-Schemata

Ist das Schiff ursprünglich nichts weiter als die Weiterbildung der Randverzierung (1), so tritt in der jüngeren Bronzezeit das Ornament zurück und figürliche Darstellungen werden hineingelesen (2). Das Zeichen Schiff ist durch das Hineinlesen ein logisches Bild, das seine Themengeschichte hat (3) und auch schiffsbautechnisch mit einem wirklichen Schiff Ähnlichkeit aufweist (4).

- Spantenschiff

Im Gegensatz zum Rasierrmesser von Bremen (D 4) zeigt das Harsefelder Rasierrmesser schräggestellte Spanten (5). Diese Darstellungsform läßt auf Fellboote schließen, die auch bereits nachgebaut und erprobt wurden (6).

Gehen wir vom Hjortspring-Boot aus oder von den gespreizten Einbäumen (7), so könnte es sich mehr um das Rindenboot, bei dem ebenso wie beim Fellboot die Spanten erst nach Fertigstellung der Außenhaut eingesetzt wurden (8), oder um ein "Faltboot" handeln.

Ob diese Spanten erst bei Lichteinfall sichtbar wurden (Röntgenstil), oder ob dieses Konstruktionselement absichtlich gestaltet wurde (physioplastisch), oder ob es nur ein Ornament ist und ideoplastisch wie auf der Rückseite des Rasierrmessers von Epperup (DK 20), kann dabei offen bleiben.

- Gespaltener Vordersteven bei Spantenschiff und Barke

Folgende Interpretationsmöglichkeiten wurden bisher für dieses Konstruktionsmerkmal angeboten:

- Kielbalken,
- Schlittenkufen (9),
- Rammspitze (10).

"Es kann sich lediglich um eine Schutzmaßregel handeln, die aus dem Charakter der nördlichen Küstengewässer gedeutet werden muß, eine elastische Auffangvorrichtung für den eigentlichen Schiffskörper beim Auffahren (11)".

Man geht dabei aber immer von einer entwickelten Schifffahrt im Norden aus; achtern ist der Kielsteven nur selten symmetrisch aufgeführt, meist endet er spornartig zugleich mit dem Schiffskörper.

Die Kielbalken des Hjortspring-Bootes (12) dienen zum Schutz der Steven und der Spantenkonstruktion bei Anlandungen bzw. beim Auflaufen auf Grund. Es wird als Kriegsboot mit Rammspitze gedeutet.

Der Ikon "Kielbalken" ist semiotisch und experiment-archäologisch (13) plausibel, doch können auch die anderen Deutungen gemeint sein.

-
- 1 Jacob-Friesen, K. H. 1934, S. 370.
 - 2 Zeiss, H., 1941, S. 8, 9. "Und trotzdem lösen sich alte Heilsbilder in Ornamente auf ... und die ... Weihebedeutung - auch wenn wir nicht wissen 'weshalb gerade diese Stücke eine besondere Weihung erforderten' ergibt sich aus der Übertragung von (oder zu) den Felsritzungen." "Der gestalterische Weg kann aber auch, wie beim Wagen von Trundholm, von der naturalistischen Darstellung zum Schema, zum Ornament gegangen sein."
 - 3 Moll, F., 1929.
 - 4 a. A. Wilke, G., 1919, S. 203 f. Denkmälergruppe im Banne mythologischer Erklärung.
 - 5 Stjernquist, B., Simris II, 1961, Taf. XLVII Messer Fragment. Abbekas (S 1), LUHM 20920: 3 - 4, Rasierrmesser Eisendorf, Kr. Rendsburg (D 25).
 - 6 Hall, J. R., 1980, S. 119, Skin-boot theory to that of a hidecovered frame. Vgl. Marstrander/Johnstone.
 - 7 Ellmers, D., 1973, S. 24.
 - 8 Höhler, F., 1937, S. 1 - 14.
 - 9 Hahn, E., In: ZfE (39), 1907, S. 42 f.
 - 10 Schultz, W., 1932, S. 40 - 56. Steuer, Faltboot und Rammspitze.
 - 11 Ebert, M., RV Bd. 11, S. 236.
 - 12 Much, R., 1967, S. 495: Tacitus spricht von "an beiden Enden befindlichem Bug", dies trifft für das Hjortspring-Boot zu, nicht aber für das Harsefeld-Schiff und die "Rasierrmesser-Schiffe".
Allgemein: Neuburger, A., 1919, S. 482 - 515. Schiff und Schiffsbau der Antike.
 - 13 Johnstone, P., 1972: Plate XLa.

- "Schiff-in-Schiff"-Ikon

Durch die Verzahnung kann die Verschnürung weiterer Plankengänge bzw. eine dreistöckige Bauweise gemeint sein. Vielleicht sollte auch nur das "Container-Prinzip" für abwechselnde Land-Wasser-Transporte gezeigt werden.

Für das Schiff als Ikon fehlen bei der Harsefeld-Darstellung folgende weitere notwendige Details:

- Besatzung, wenn man die Triskele, die liegenden S-Figuren und die halben S-Figuren ausschließt.
- Klassische Ruderer-Abbildungen fehlen auf Rasiermesser-Schiffen gänzlich.
- Steuer/Ruder sind nur auf dem Bremer (D 4) bzw. Warnow- (D 56) Rasiermesser angedeutet.
- Navigationszeichen, wie z. B. der Polarstern, der vielleicht bei den Steinsetzungen von Thumbby (Rendsburg) (1) eine Rolle spielt, können vielleicht bei einigen anderen Rasiermesser-Darstellungen eine Rolle spielen. Die Pilzform könnte als Ikon für "Navigationsstein" gedeutet werden.

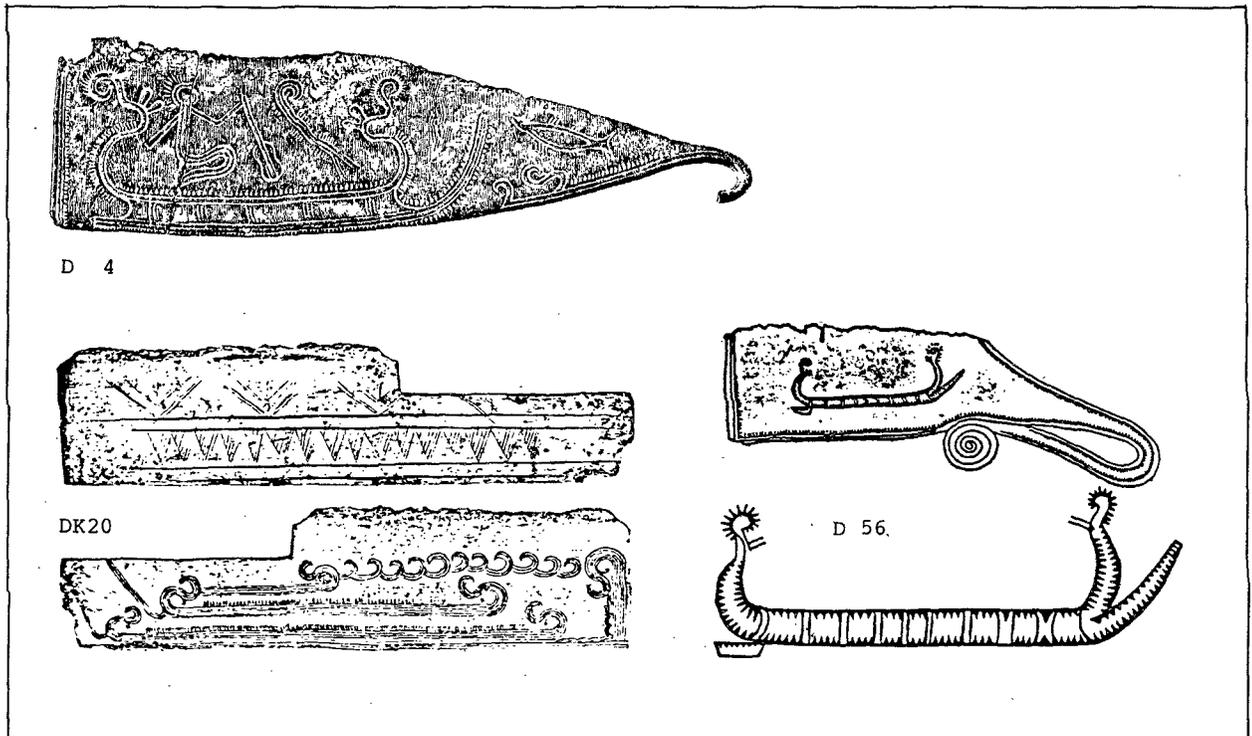


Abb. 71 Bootsvergleichs-Objekte

- Triskele

Die Bezeichnung "Dreischenkel", "Dreibein" oder "rollende Sonne" (2), Triskeloid und Triskele deuten auf die Komplexität dieses Heilszeichens (3). Die Entwicklungs-Klassifikation reicht vom natürlichen Vorbild eines Hahnes (4), eines Reiters (5) oder Navigationssteins, zur Wiederholung im Rapport auf den Swebischen Gürteln (6) als Pferd und Sonne und auf Hallstatt-Keramik (vielleicht als Töpferzeichen (7)), auf Münzen der Helvetier, Rheingermanen (8), vielleicht als Contremarke, als Bauhüttenzeichen des Mittelalters oder Pferde-Brandmarke (9), bzw. bis heute in den Wappen von Füssen und der Insel Man. Die Herkunft deutet auf mykenische Schalen und Münzen. Ein der Swastika

- 1 Ellmers, D., 1973.
- 2 Virchow, R., 1874, S. 217.
- 3 Helm, K., In: Kuml 1, 1913, S. 168; "apotropäische Zeichen".
- 4 Steinen, K. v. d., 1896, S. 26.
- 5 Liegende S-Spiralen = Pferd; halbe S-Spirale ist der Kopf nach dem Brakteaten-Schema; Der Kopf entspricht dem Kopf der Figur auf dem Borgdorf-Messer.
- 6 Müller, G., 1938, Mannus 30; S. 33 - 62, Abb. 20: Lottorf, Kr. Schleswig
- 7 Virchow, R., 1874: ZfE VI, Verh. 217 - 224; 217: Ausgrabungen bei Zaborowo.
- 8 La Baume, P., 1960, Taf. XVI, Abb. 153/154: Vorbilder Makedonische Münzen. Weg: Adria, Schweiz, Rhein.
- 9 Akurgal, E., 1966, S. 220, Abb. 68, s. Herkunftsanalyse: Anatolien.

verwandtes Ikon zeigt eine weitere Verbreitung und ein breites Bedeutungsspektrum. Am Harsefelder Messer und vier weiteren Beispielen (D 19, D 29, DK 5, DK 33 d) des nordischen Kreises der jüngeren Bronzezeit sowie auf den Hängebecken (1) lassen sich aus Verbreitungsgründen Herrschaftszeichen vermuten, die Wappencharakter haben (Platzierungsgründe) und einen "Ritter" abbilden. Als heraldisches Zeichen werden die Monogramm-Funktion oder die Markenzeichen-, Gilde- oder Zunftzeichen-Funktion subsumiert (2).

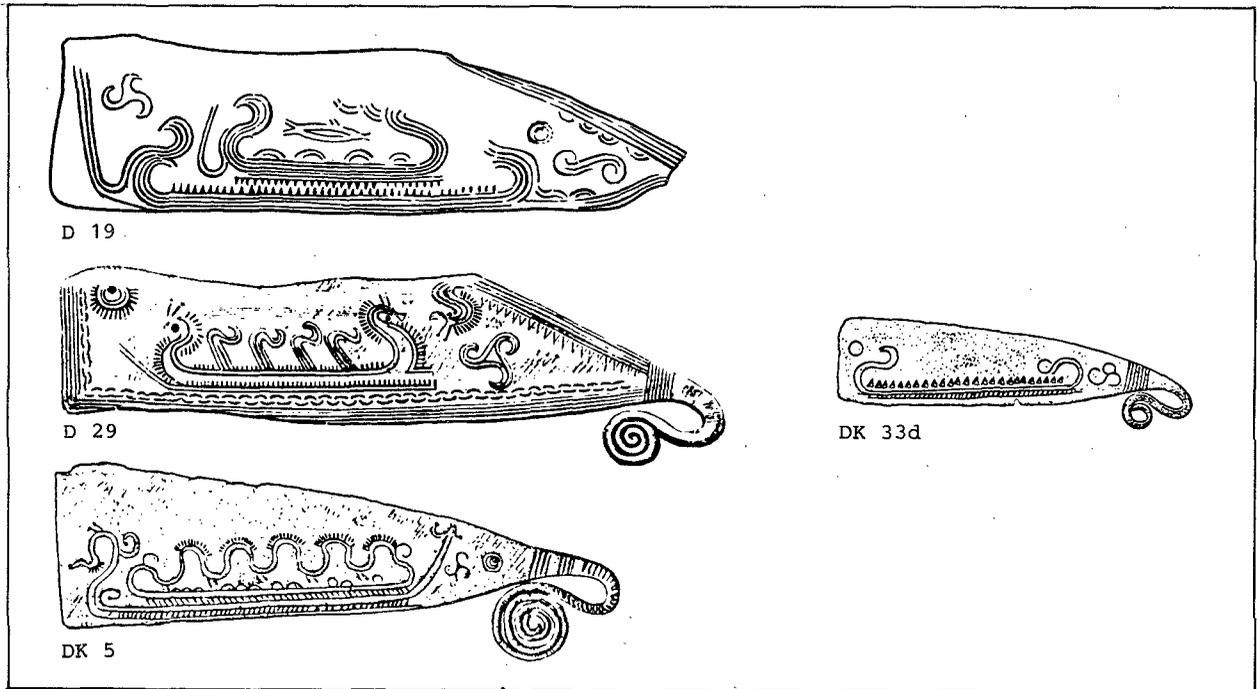


Abb. 72a Triskele-Vergleichsobjekte

11.2.2 Index

Index ist ein Zeichen, das nicht in einer abbildenden, sondern in einer realen Beziehung zu seinem Objekt steht, als Hinweis oder Anzeige, z. B. ein Wegweiser, ein Wetterhahn, ein Verkehrszeichen, ein Symptom einer Krankheit, der Polarstern für den Nordhimmel etc.

Für das Rasiermesser von Harsefeld werden folgende Zeichen als Indices betrachtet:

- Die Triskele für den König
- Der Tierkopf-Steven für das Schiff als Lebewesen.

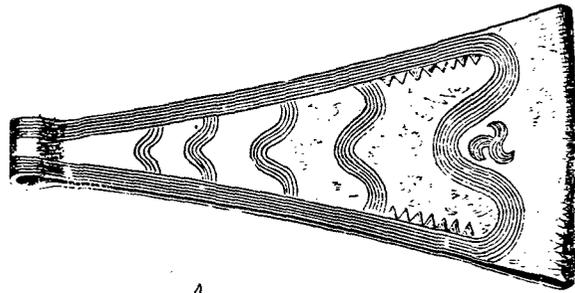
Triskele

Nehmen wir den Sagen-Hinweis (3) auf ein "Königtum" ernst und parallelisieren die Sage und das Seddiner Grab (4), so haben wir einen Index für das Rasiermesser-Ornament der Triskele als Königszeichen ebenso wie für die Dreiheit (5).

1 Hundt, H.-J., 1978, S. 151, Fig. 18.
 2 Triskele als Applike in Hallein, Dürrnberg I, Grab 44, 2, Penninger, E., Der Dürrnberg bei Hallein I, München 1972, S. 76 ff.
 3 Hanstedt, F., Vorgeschichte und Sage. In: Vorland, 1973, S. 9 - 12 beschreibt den König, der mit seinem goldenen Eßgerät zu Tische sitzt.
 4 "König im dreifachen Sarg." Hahne 1929.
 5 Die 3 Schiffe, 3 S-Spiralen (Pferde) und 3-Bein können als Index für die drei Beförderungsarten verstanden werden. (Abb. 73)



1



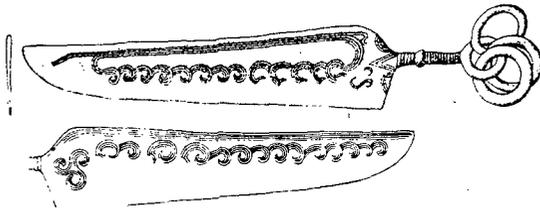
4



2



5



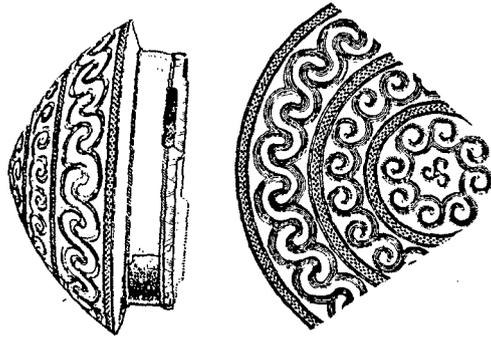
3



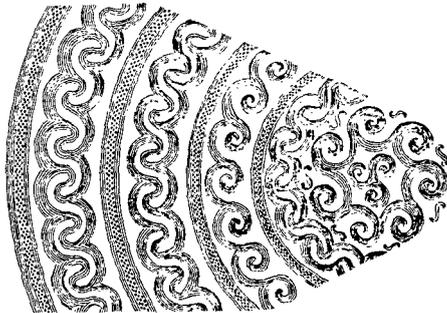
6

Abb. 72 b Triskele-Vergleichsobjekte

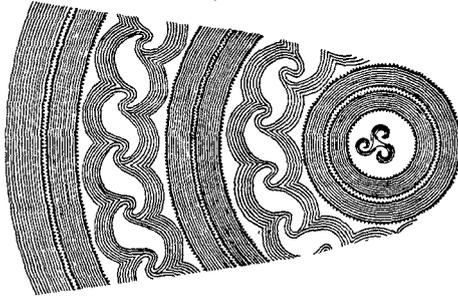
Abb. 1 "SCANIA", Oldeberg, A. 1933: 125. Abb. 2 TSCHANSCH, Breslau, Seger, H. 1913: Farb.-T. 3. Abb. 3 NINDORF, Rendsburg-Eckernförde, KS 16355, Prüssing, P. 1982: 196. Abb. 4 Worsaae, J. J. A. 1882: 121. Abb. 5 OLYMPIA, Schildzeichen, Floren, J. 1977: 5: 5. Abb. 6 MYKENE, Müller, Solothurn, Tetzlaff, J. 1980: 5



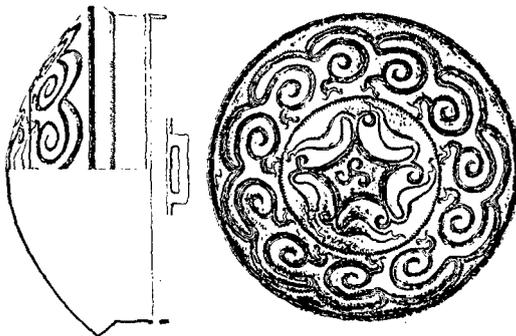
1



2



3



4

Triskele-Vergleichsobjekte

Abb. 1 RISERUP Nr. 232, Reg. V, Sprockhoff, E./Höckmann, O. 1979: 16. Abb. 2 BROOCK 319, Reg. VIII, Sprockhoff, E./Höckmann, O. 1979:23. Abb. 3 LILLE-FUGLEDE, Reg. VI, Sprockhoff, E./Höckmann, O. 1979: 20. Abb. 4 FRANSBORG Nr. 24, Reg. II Sprockhoff, E./Höckmann, O. 1979: 15.

Tierkopf-Steven

Bei der Stevengestaltung kann nicht zwischen einer Applikation (Galeon) (1) und einer baulichen Verlängerung des Vorderstevens unterschieden werden. Wenn wir die Tierkopf-Steven als Index für die reale Beziehung zu seinem Objekt verstehen, so kann man die Spantenkonstruktion als Index für das Fell/Rindenboot hinzuziehen und von dem Schiff als Lebewesen-Realität sprechen.

11.3 Die Zeichen in ihrer Beziehung zu ihren Interpretanten

11.3.1 Rhema

Ein Rhema ist ein ergänzungsbedürftiges Zeichen, das logisch weder wahr noch falsch sein kann. "Im visuellen Bereich fungieren Struktur, Muster, Ornament als Rhema ... Das Ornament ist in sich bestimmt, es kann jedoch auch innerhalb eines weiteren Kontextes auftreten." (2).

Ebenso sind die ikonischen Sinzeichen: Langschiff, Spantenschiff, Barke, gespaltener Doppelstevens jeweils ein Rhema, wie auch die indexikalischen Sinzeichen Triskel, Tierkopf-Steven jeweils als Rhema bezeichnet werden können.

11.3.2 Dicient

Ein Dicient ist ein Zeichen, das der Übersetzung in eine Aussage - Behauptung - fähig ist. Ein Dicient informiert über sein Objekt. Ein Dicient kann im Objektbezug nur ein Index oder ein Symbol sein (3). Das dicentische Zeichen enthält als einen Bestandteil ein "Rhema, um die Tatsache zu beschreiben, die es anzuzeigen interpretiert wird (4)."

Als Dicient werden in unserer Analyse die Indices

- Die Triskele wird als Hinweis auf den König
- Der Tierkopfstevens wird als Hinweis für das Lebewesen "Schiff" klassifiziert.

Das Dicient kann wahr oder falsch sein.

11.3.3 Argument

Ein Argument ist ein Zeichen, dessen Vernunftnotwendigkeit erkannt wird, von dem der Interpretant weiß, daß es sein Objekt in seiner Eigenschaft als Zeichen repräsentiert. Ein

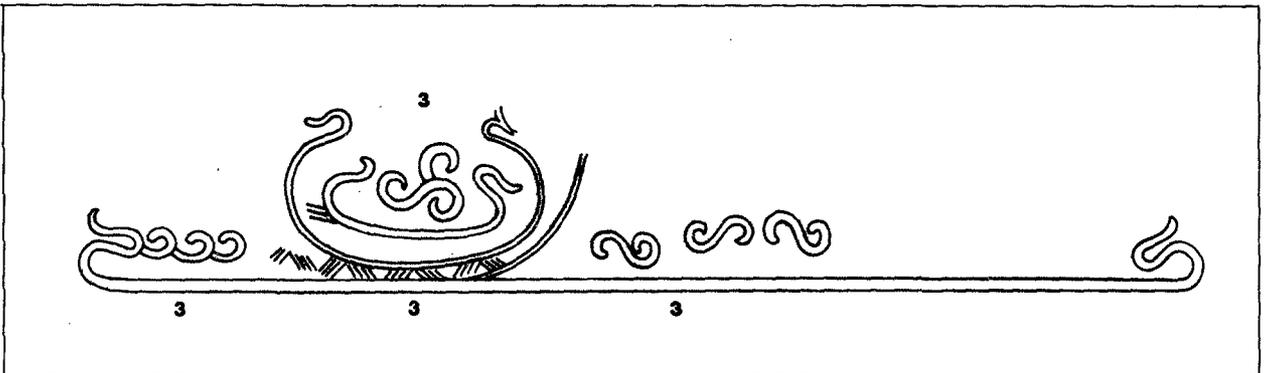


Abb. 73 Abrollung des Harsefelder Rasiermessers

- 1 Galeonsfiguren als Applikationen erhalten erst im 17./18. Jh. ihre künstlerische Selbständigkeit. (Hinweis von Herrn Meier-Fresen, Altonaer Museum).
- 2 Paetzold, H., 1978, S. 40.
Zur Frage, ob ein Ornament überhaupt ein Zeichen sein kann, müssen wir wissen, wofür es steht. Folglich dürfen wir vom Ornament als Zeichen erst dann sprechen, wenn wir den Objektbezug geklärt haben oder einen solchen unterstellen. Dies ist bei den Darstellungen auf den Rasiermessern ziemlich klar. Der offene Kontext ist ein Merkmal des Ornaments als Rhema. Die weitere Erfüllung kann auch auf anderen Gegenständen als Rasiermessern gefunden werden, z. B. der Mäander auf Holzschalen bzw. Keramik. (Capelle 1980)
- 3 Walther, E., 1974, S. 74.
- 4 Peirce, C. S., Col. Papers 1935/66, 2.251 in: Die Welt als Zeichen 1981: 335

Argument ist wahr. Es kann im Objektaspekt nur ein Symbol und als Zeichen selbst nur ein Legizeichen sein. Beides liegt nicht vor.

Ergebnis:

Die Semiotik ist die Methode, die am deutlichsten zeigt, daß der Interpretation der (Rasiermesser-) Ornamentik logische Grenzen gesetzt sind.

Da sich Legizeichen nicht feststellen lassen, fällt eine Interpretation als Symbol aus, und es können keine Argumente gebildet werden.

Es gibt keine wahre Aussage, es gibt nur Hypothesen. Der Umweg über einen klaren Begriffsapparat findet seine Rechtfertigung in diesem Ergebnis.

Die Klassifikations Ergebnisse.

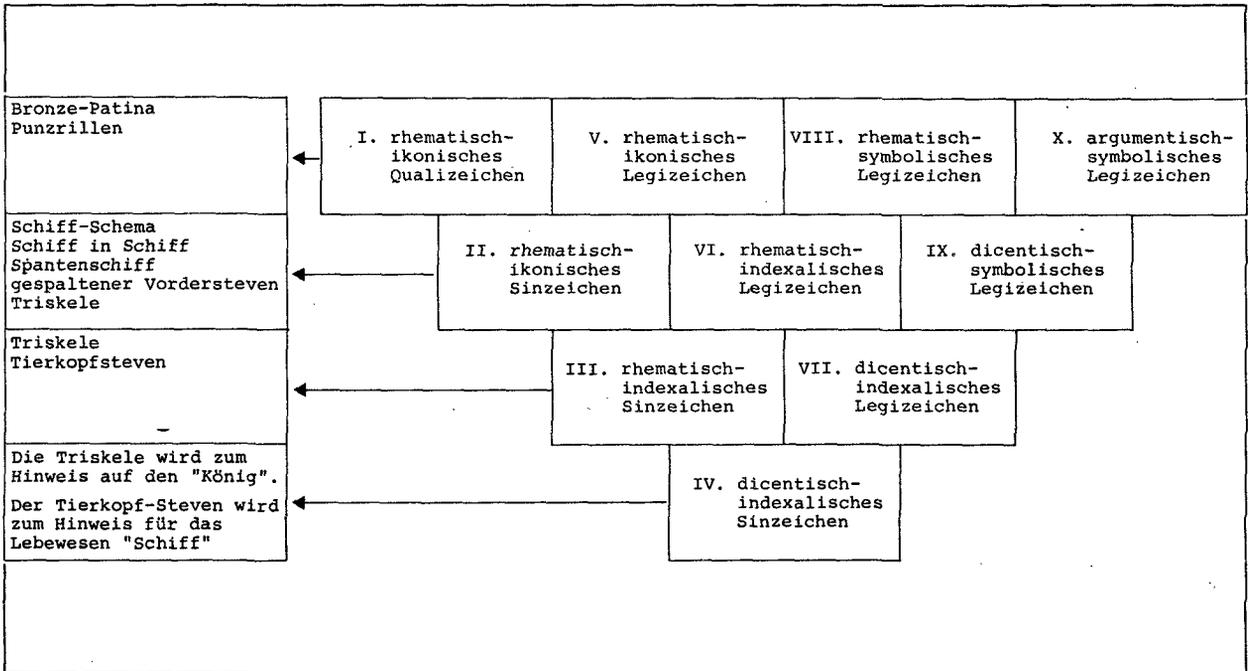


Abb. 74 Von den zehn Hauptklassen sind nur vier für die Ornamentanalyse einsetzbar.

11.4 Der Prozeß der Zeichenproduktion "Schiff" am Beispiel Harsefeld

Die Kritik an der Peirceschen reinen Klassifikation führt zur Formulierung des Zeichenprozesses, der selbst Dicent-Charakter hat.

In Anwendung des Ornament-Regelschemas werden die Ergebnisse kurz beschrieben:

Es liegt eine handlungsbestimmte Gestaltung vor. Der sozialen Norm - ein Schiff abzubilden - wird nachgekommen.

Das Schiff bedeutet Kommunikation. Es wird nicht um seiner selbst willen dargestellt.

Es erfolgt die Creation eines "neuen" Schiffs.

In der Kombination von gegenständlichen Regeln wird aus der real imaginativen Vorstellung des Künstlers die ästhetisch abgebildete Schiffsform.

Da die Wahrnehmung von prähistorischen Ornamenten damals wie heute nach denselben Regeln erfolgte, ist es notwendig, die Wahrnehmung nach Regeln zu beschreiben: "Diese Wahrnehmungskonstanten sind eine wesentliche Basis für die Entstehung von Regeln der visuellen Zeichenproduktion, aber auch Rezeption." (Bentele, G., 1979, 2. Sem. Kongreß Wien).

Regeln der Produktionsseite determinieren die Regeln der Rezeptionsebene, die eine hierarchisch geordnete Neuklassifikation darstellen. Diese Neuklassifikation kann bei Kenner-schaft dann bei Neufunden weiter verfeinert werden.

III. Zusammenfassung

1. Der forschungsgeschichtliche tabellarische Teil konnte zeigen, wie die Phantasie des forschenden Menschen in Abhängigkeit von Zeitgeist und Forschungsstand die Bilderrätsel zu deuten versuchte.
 - Es gibt keine Grammatik der Ornamente und kein festgelegtes Wörterbuch. Ornamentik ist immer situativ und zeitgebunden; der Betrachter kann nicht aus seiner gesellschaftlichen Eingebundenheit entweichen.
 - Wenn wir aus einem prähistorischen Gegenstand einen historischen Gegenstand machen, entsteht ein zweiter Gegenstand.
2. Mit jeweils einer konkreten Fragestellung wurden die einzelnen Methoden auf ihre praktische Bedeutung überprüft.
3. Es wurden methodische Ansatzpunkte für eine Gesamtanalyse der ornamentierten nordischen Rasiermesser geschaffen.
4. Die Rasiermesser-Ornamentik des nordischen Kreises wurde als Bedeutungsträger mit Mitteilungsscharakter identifiziert.
5. Aussagen über die mögliche Bedeutung der Rasiermesser-Ornamentik sind in engen Grenzen und sehr allgemein möglich gewesen.

| 1. Name | 1. Typologische Reihen | 2. Herkunftsanalyse |
|--------------------------|---|---|
| 2. Fragestellung: | <p>Kann über typologische Rudimente auf deren Ursprungsbe- deutung geschlossen werden? Belegen typologische Rudimente</p> <p>a) ein Schutz-Futteral bzw. eine Griff-Schutz-Umwicklung</p> <p>b) eine Schäftung?</p> | <p>Kann über die Herkunft der Borgdorfer-Szenen-Darstellung die Bedeutung ermittelt werden?</p> |
| 3. Untersuchungsobjekte: | <p>Rasiermesser mit imitierter Torsion, mit Griffabschluß- bändern, mit rückenparalle- len Bändern</p> | <p>Borgdorf-Rasiermesser und Vergleichsobjekte</p> |
| 4. Ergebnisse: | <p>Wir können über die typolo- gische Methode Aussagen über die Funktion der Rudimente in ihrer Ursprungsgestalt machen wie z. B. hier: Griffabschlußbänder und imi- tierte Torsion als Futteral- teile bzw. Schutzumwicklung und rückenparallele Bänder als Griffhalterung</p> | <p>Mit der Herkunftsanalyse können Wahrscheinlichkeiten der Bedeutung im möglichen Ursprungsland ermittelt und hypothetisch auf das Borg- dorf-Messer übertragen wer- den</p> |
| 5. Ergebnisbewertung: | <p>Die Beziehungen zwischen der apriorischen Annahme einer Rasiermesser-Form-Entwick- lung und ihrer Deutung ent- spricht wissenschaftlichem Vorgehen und ist nach wie vor eine ergiebige Methode</p> | <p>Das Form- und das Quanti- tätskriterium ermöglichen keine Bedeutungswahrschein- lichkeit. Diese Aussagen be- dürfen einer weiteren metho- dischen Überprüfung</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>3. Gruppengliederung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taxonomische Klassifikation und Kombination 2. Single-Link-Cluster Analyse | <p>4. Rekonstruktion der Ornamentvorlagen (Notation)</p> | <p>5. Ökonomische Aspekte der jüngeren Bronzezeit am Beispiel des Produktlebenszyklus des Rasiermessertyps B 2 a nach Baudou</p> |
| <p>1. Durch die quantitative Merkmalsanalyse nordischer Rasiermesser mit Schiffsbildern sollen Schiffsbau-technik und Werkstattfrage geklärt werden.</p> <p>2. Ziel dieser Analyse ist es, Gruppen herauszuarbeiten, die zu Siedlungskammern oder Werkstattkreisen führen.</p> | <p>Gesucht werden die Musterbücher der Ornament-Künstler oder eine Vorstellung darüber, aus welchen Einzelzeichen sie die Ornamente zusammengesetzt haben und welche Regeln sie befolgten.</p> | <p>Prähistorisches wirtschaftliches Handeln soll am Beispiel der Rasiermessertypen-änderung nachvollzogen werden</p> |
| <p>1. Rasiermesser mit rückenparalleler Bänderzier mit der Hypothese "Schiffsrumpf" und mit der Bänderendigung als "Steven"</p> <p>2. Rasiermesser mit Schiffsbildern, deren rückenparallele Bänder in Doppelsteven auslaufen und einen Bänderknick auf der Griffseite haben</p> | <p>Rasiermesser von Alberdorf und andere Ornamentdarstellungen auf Rasiermessern</p> | <p>Verzierte Rasiermesser mit Vogelkopfgriff des Rasiermessertyps B 2 a und rechteckige Rasiermesser</p> |
| <p>1. Es lassen sich drei Schiffstyp-Darstellungen auf den Rasiermessern beschreiben: Kanu, Spantenboot, Plankenboot. Den Schiffstypen können Schiffsbezirke (Werkstattkreise) zugeordnet werden und ihre Verbreitung weist auf Handelswege hin.</p> <p>2. Die im Dendrogramm gebildeten Gruppen können auf eine Werkstatt oder einen Meister hinweisen</p> | <p>Durch Festlegung der Symmetrie-Eigenschaften entziffert sich ein Ornament. Das Ornament wird nach Symmetrieregeln klassifiziert und kann objektiver mit anderen Ornamenten verglichen werden</p> | <p>Der Übergang der Periode V zu Periode VI läßt sich anhand des Produktlebenszyklus ökonomisch erklären</p> |
| <p>1. Die Frage nach den schiffsbautechnischen Details bei den Schiffsdarstellungen stellt zwar ein gut definiertes Problem dar, kommt aber der Hauptfrage nach der Bedeutung der Ornamente im Sinne einer Entzifferung der Bildsprache nur in kleinen Schritten näher</p> <p>2. Die "Cluster"-Analysen sind noch kein vollständig befriedigendes archäologisches Werkzeug zur Interpretation von Ornamenten</p> | <p>Die Interpretation des Symmetriebauplans bedarf weiterer Applikationen und anderer Methoden</p> | <p>Die Erklärung der Wirtschaftsgeschichte mit moderner Theorie führt zum Verständnis von Motiv- und Kulturwandel</p> |

6. Analogie zu Kreisdarstellungen auf nordischen Rasiermessern

7. Strukturanalyse
1. Formstruktur
2. Inhaltsstruktur

8. Ästhetische Bewertung
1. Maßästhetik
2. Wertästhetik

Zu Kreisdarstellungen auf Rasiermessern mit Schiffsbildern soll versucht werden, Analogien zur Sonne und den Gestirnen zu formalisieren

1. Die Feststellung der Formstruktur zeigt vielleicht eine Richtung der Darstellungsweise auf, die über einen Werkstattkreis hinaus auf einen Kulturwandel deutet

Die Methoden haben zum Ziel:
- Aussagen über Funktion und Entwicklung prähistorischer Ornamente zu präzisieren
- Clusterbildung der Gestaltung ästhetisch anzusprechen
- den Informationsgehalt prähistorischer Ornamente zu ermitteln, um eine Dekodierung zu ermöglichen
- Feststellung des geübtesten Handwerkers

2. Die Übernahme figürlicher Motive in die bislang rein geometrische Ornamentik läßt die Hoffnung zu, über die Gegenständlichkeit auf die Bedeutung der abstrakten Ornamente zurückschließen zu können

Rasiermesser mit Schiffsbildern und Kreisdarstellungen

Darstellung auf dem Rasiermesser von Vestrup DK 61

Das Ornamentensystem des Rasiermessers von Gödenstorf und andere Schiffs- und Rudererdarstellungen auf Rasiermessern

Durch Überführung der beobachtbaren Tatsachen (Konzentrische Kreise) auf eine Substratebene konnten durch parallel gezogene Analogien neue Hypothesen über die Bedeutung der Ornamente mit Darstellungscharakter "Sonne" gezogen werden

1. Feinstruktur, Gesamtstruktur und Grundstruktur kennzeichnen das Ornament. Strukturähnlichkeiten lassen auf gleiche Werkstätten und gleiche Zeitstellung schließen

1. Die quantitative Erfassung der Graduierung führt zu Gruppengliederungen mit ähnlichen ästhetischen Maßzahlen. Als Hauptergebnis wird die Herausarbeitung einer Gruppe mit einer größeren Anzahl von Informationsindikatoren angesehen, die für eine Interpretation geeignet erscheint
2. Als Hauptergebnis tritt die Unterscheidung in geübtes und ungeübtes Handwerk und Bildaufbau nach Regeln und Bildaufbau ohne Regeln hervor. Die Rasiermesser-Ornamentik zeigt deutliche Qualitätsunterschiede von Rasiermesser zu Rasiermesser, so daß man von Einzelanfertigung ausgehen darf

2. Die Szenendarstellung auf dem Vestrup-Rasiermesser deutet auf fremde Herkunft. So ist wenig wahrscheinlich, daß die Inhaltsstruktur Aussagen über die Bedeutung der Ornamente im nordischen Kreis zuläßt

Die Rekonstruktion der Propositionen auf der Basis der Katastrophentheorie verleiht der Analogie als Methode deskriptive Adäquatheit.

Im Rahmen der Analogie können derartige Deutungsversuche durchaus eine fruchtbare synektische Methode zur Ideenfindung sein, jedoch niemals eine direkte Deutungsmethode, da ihr die Eindeutigkeit fehlt

Es läßt sich ein System rekonstruieren, in dem man beobachtete Ornament-Strukturen auf andere Lebensbereiche überträgt. Für synchrone Betrachtung gut geeignet, zeigt die Struktur bei historischen Veränderungen ihre begrenzte Aussagekraft

Eine subjektive Bewertungsmethode, - zur Bewußtmachung der Abhängigkeit von ästhetischen Artefakten und zur Begründung von typologischen Reihen -, die an das Material näher heranführt

| | | |
|--|---|---|
| <p>9. Affinitäten zu Darstellungen auf nordischen Rasiermessern und ihre Projektion in die semantische Ebene</p> | <p>10. Soziologische Interpretation am Beispiel des Seddiner Rasiermesser</p> | <p>11. Semiotische Methode Klassifikation 1. der Zeichen 2. der Regeln</p> |
| <p>Über die Rasiermesser-Ornamentik soll der semantische Raum in der Prähistorie erkannt werden</p> | <p>Der Besitz eines verzierten Rasiermessers kann persönliche und soziale Gründe haben, die einzeln betrachtet und in ihrem Zusammenwirken dargestellt werden sollen</p> | <p>1. Die Klassifikation der Zeichen des Ornaments soll die für den Prähistoriker möglichen Zeichengesamtsaspekte klären</p> <p>2. Neben der Klassifikation der Einzelzeichen sollen die Regeln des Zeichenproduktionsprozesses nachvollzogen werden</p> |
| <p>Unverziertes Rasiermesser, Schiffs-, Vogel-, Pferde- und Schlangen-Darstellungen auf Rasiermessern</p> | <p>Das ornamentierte Rasiermesser von Seddin</p> | <p>Ornamentik auf dem Rasiermesser von Harsefeld</p> |
| <p>Die Begriffe Tod und Mond passen nicht in den Interpretationskontext der Rasiermesserdarstellungen. Alle übrigen Begriffe und Darstellungen bilden einen Cluster im positiv männlichen und positiv weiblichen Segment und bestärken die Interpretation der Rasiermesserdarstellungen als sympathische und leistungsbezogene Bilder ihrer Welt</p> | <p>Das ornamentierte Rasiermesser läßt sozial-psychologisch besondere Ereignisse vermuten und kann in diesem Sinne als Kultmesser verstanden werden. Aus der individual-sozialen Funktion ließ sich für das Seddiner Rasiermesser die Interpretation als ein multifunktionales Seziermesser ermitteln</p> | <p>1. Nur vier Hauptzeichenklassen sind einsetzbar: I. rhematisch-ikonische Qualizeichen II. rhematisch-ikonische Sinzeichen III. rhematisch-indexalische Sinzeichen IV. dicentisch-indexalische Sinzeichen</p> <p>Die rhematischen Quali- oder Sinzeichen sind ergänzungsbedürftige Zeichen, die weder wahr noch falsch sind. Die dicentischen Sinzeichen sind Behauptungen, die wahr oder falsch sein können.</p> <p>2. Die Regeln der Produktionsseite determinieren die Regeln der Rezeptionsebene, die eine hierarchisch geordnete Neuklassifikation darstellen</p> <p>Es gibt keine wahren Aussagen, es gibt nur Hypothesen. Der Umweg über einen klaren Begriffsapparat findet seine Rechtfertigung in diesem Ergebnis</p> |
| <p>Die Stabilität des semantischen Raumes grenzt an ein Dogma. Die Aussagen sind schwer zu verallgemeinern</p> | <p>Eine Rekonstruktion der Gesellschaftsstruktur nach Schichten und Rangstufen ist aus den vorliegenden Ergebnissen nicht ableitbar</p> | |

IV. Abbildungsnachweis für die Rasiermesserdarstellungen

| Ort | Kreis/Region | Autor, Hinweis auf Literaturverzeichnis und Bildnummer |
|----------------------------|---------------------|--|
| D 1 ADENDORF | Lüneburg | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 4 |
| D 2 AURICH | Ostfriesland | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 5 |
| D 3 BÖRSTEL | Bersenbrück | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 7 |
| D 4 "BREMEN" | - | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 6 |
| D 5 GÖDENSTORF | Harburg | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 8 |
| D 6 HARSEFELD | Stade | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 9 |
| D 7 HARSEFELD-GRIEMSHORST | Stade | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 1 |
| D 8 HEESSEL | Hadeln | Brüning, R. G. 1976: Abb. 3 |
| D 9 HINNENKAMP | Bersenbrück | Sprockhoff, E. 1956: Abb. 63 |
| D 10 KREMPER | Wesermünde | Sprockhoff, E. 1962: Vorwort |
| D 11 LATHEN | Aschendorf-Hümmling | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 3 |
| D 12 OBERZEUZHEIM | Hadamar, Limburg | Jockenhövel, A. 1975: S. 171, Abb. 1 |
| D 13 RINTELN | Graf. Schaumburg | Jockenhövel, A. 1980: S. 164 Nr. 589 |
| D 14 ALBERSDORF | Dithmarschen | Hoffmann, H. 1938: Taf. V. Nr. 602 |
| D 15 ALBERSDORF | Dithmarschen | Hoffmann, H. 1938: Nr. 592 |
| D 16 ALBERSDORF | Dithmarschen | Hoffmann, H. 1938: Taf. III. Nr. 616 |
| D 17 ALBERSDORF | Dithmarschen | Sprockhoff, E. 1956: Taf. 15. Nr. 6 |
| D 18 BÖRNSEN | Lauenburg | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 19. Nr. 4 |
| D 19 BOKHORST | Rendsburg | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 30. Nr. 4 |
| D 20 BORGENDORF | Rendsburg | Mestorf, J. 1896: Fig. 4 |
| D 21 BERINGSTEDT | Rendsburg | Hoffmann, H. 1938: Taf. III. Nr. 248 |
| D 22 BORNHÖVED | Segeberg | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 30. Nr. 5 |
| D 24 BUNSOH | Dithmarschen | Foto Dotzler, Museum Heide |
| D 25 EISENDORF | Rendsburg | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 12. Nr. 2 |
| D 26 EUTIN | Lübeck | Hoffmann, H. 1938: Taf. VIII. Abb. 107 |
| D 27 HENNSTEDT | Steinburg | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 41. Nr. 2 |
| D 28 KAMPEN | Sylt | Kersten, K./La Baume, P. 1958: Taf. 138 |
| D 29 MEHLBECK | Steinburg | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 127 |
| D 30 MEHLBECK | Steinburg | Struve, K. W. 1979: Taf. 55. Nr. 7 |
| D 31 MELDORF | Dithmarschen | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 19. Nr. 6 |
| D 32 NEUMÜNSTER-TUNGENDORF | | Menke, M. 1972: Taf. 22. Nr. 25 |
| D 33 OXBÜLL | Flensburg | Röschmann, J. 1963: Taf. 95. Nr. 15 |
| D 34 POYENBERG | Steinburg | Kersten, K. 1939: Abb. 107 a |

| | | | |
|-------|--------------------|---------------------|--|
| D 35 | SCHLESWIG-HOLSTEIN | | Struve, K. W. 1979: Taf. 55. Nr. 4 |
| D 36 | SCHLESWIG-HOLSTEIN | | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 34. Nr. 4 |
| D 37 | SCHWARZENBEK | Lauenburg | Menke, M. 1972: Taf. 58. Nr. 19 |
| D 38 | SYLT | - | Kersten, K./La Baume, P. 1958: Taf. 81. Nr.6 |
| D 39 | SYLT | - | Kersten, K./La Baume, P. 1958: Taf. 81. Nr.7 |
| D 40 | TENSBÜTTEL | Dithmarschen | Sprockhoff, E. 1954: S. 85, Abb.25. Nr.8 |
| D 41 | TOLK | Schleswig-Flensburg | Kramer, W. 1980: Abb. 2 |
| D 42 | SCHALKHOLZ | Dithmarschen | Mestorf, J. 1896: Fig. 7 |
| D 43 | VOLKSDORF | Hamburg | Schindler, R. 1960: Abb. 89 |
| D 44 | WALDHUSEN | Lübeck | Sprockhoff, E. 1956: Abb. 24. Nr.1 |
| <hr/> | | | |
| D 48 | GARLIN | Westprignitz | Böhm, W. 1937: Taf. 30 |
| D 49 | GROSS UPAHL | Mecklenburg | Meckl. JB. 1960: Abb. 18 |
| D 50 | KEMNITZ | Östprignitz | Matthes, W. 1929: Taf. 24:4 |
| D 51 | KRATZEBURG | Neustrelitz | Hollnagel, A. 1958: Taf. 32 f. |
| D 52 | "RÜGEN" (?) | "Norddeutsch" | Menghin, W. 1980: Abb. 66 |
| D 53 | SEDDIN | Potsdam | Sprockhoff, E. 1954 - 1957: Abb. 6. Nr. 1 |
| D 54 | SPORNITZ | Parchim | Sprockhoff, E. 1956: Abb. 24. Nr. 2 |
| D 55 | ZECHOW | Neustrelitz | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 39. Nr. 5 |
| D 56 | WARNOW | Westprignitz | Bohm, W. 1937: Taf. 30:8. Abb. 81 |
| <hr/> | | | |
| D 57 | "BARDENGAU" | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 40. Nr. 7 |
| D 58 | BOITZEN | Zeven, Bremervörde | Jacob-Friesen, K.-H. 1934: Abb. 2 |
| D 59 | HAASSEL | Uelzen | Sprockhoff, E. 1937: Abb. 3. Nr. 14 |
| D 60 | ALFSTEDT | Bremervörde | Jacob-Friesen G. 1958: S.56 Taf. VIII. Abb.3 |
| D 61 | KAMPEN | Sylt | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 41. Nr. 5 |
| D 62 | SITTARD | Limburg | Roes, A. 1952: Fig. 1 |
| D 63 | ALBERSDORF | Dithmarschen | Struve, K. W. 1979: Taf. 55: Nr. 2 |
| <hr/> | | | |
| SF 1 | KIUKAINEN | Satakunta | Meinander, C. F. 1954: Taf. 12 f. Abb. 42 |
| <hr/> | | | |
| N 1 | OPPLAND | - | Johansen, Ø 1981: Taf. 16 c |
| <hr/> | | | |
| S 1 | ABBEKÅS | Skane | Stjernquist, B. 1961: Taf. 47. Nr. 7 |
| S 2 | FOLKESTAD | Skee, Bohuslän | Oldeberg, A. 1935: Fig. 3 |
| S 3 | FRÄLSEGARDEN | Västergötland | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 39. Nr. 6 |
| S 4 | GRÄSTORP GLADSAX | Järrestads, SK | Montelius, O. 1917: Nr. 1242 |
| S 5 | JÄRPETAN | Värmland | Oldeberg, A. 1928: Fig. 178 |

| | | | |
|---------|------------------|---------------------|--|
| S 6 | KABUSA KÖPINGE | Ingelstads, SK | Montelius, O. 1917: Nr. 1244 |
| S 7 | KARPALUND | Färlov, Skane | Althin, C.-A. 1945: Abb. 224 |
| S 8 | KVARNBY | Skane | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 40. Nr. 2 |
| S 9 | RAVLUNDA | Skane | Strömberg, M. 1951: 1 |
| S 10 | RÖNNIGE | Salem, Södermanland | Althin, C.-A. 1945: Abb. 114 |
| S 11 | FJEKINGE | Skane | Stenberger, M. 1977: Abb. 125 |
| S 12 | SIMRIS Grab 79 b | - | Stjernquist, B. 1961: Taf. 24. Nr. 5 |
| S 13 | SIMRIS Grab 60 | - | Stjernquist, B. 1961: Taf. 22. Nr. 5 |
| S 14 | STEGLARG; Fuglie | Schonen | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 28. Nr. 1 |
| S 15 | SVARTE, Balkåkra | Schonen | Malmer, M. P. 1970: Fig. 2:2 |
| S 16 | TOLAGÅRDEN | Västergötland | Althin, C.-A. 1945: Abb. 113 d |
| S 17 | HJORTEKROG | Gotland | Hansson, H. 1936 : Fig. 9 |
| S 18 | DÖMMESTORP | Höks Hal | Montelius, O. 1917: Nr. 1243 |
| <hr/> | | | |
| S 19 | HAGA | - | Almgren, O. 1905: Bd. II, Pl. 2 Fig. 2 |
| S 20 | GOTLAND | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 40. Nr. 11 |
| <hr/> | | | |
| DK 1 | VESTERAABY | Salling | Broholm, H. C. 1949: Pl.8. Nr. 13 |
| DK 2 | AASTRUP | Salling | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1131 |
| DK 3 | ALSTRUP | Aalborg | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 15. Nr. 7 |
| DK 3 a | ARNLUND | Vedsted, Haderslev | Sprockhoff, E. 1956: Abb. 15. Nr. 4 |
| DK 3 b | ARNLUND | Haderslev | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 32. Nr. 4 |
| DK 3 c | DÄNEMARK | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 25. Nr. 5 |
| DK 4 | ATTE | Ribe | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 9. Nr. 12 |
| DK 5 | BYGHOLM | b. Horens | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 34. Nr. 3 |
| DK 6 | DÄNEMARK | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 31. Nr. 3 |
| DK 7 | DÄNEMARK | - | Althin, C.-A. 1945: Abb. 99 b |
| DK 8 | DÄNEMARK | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 39. Nr. 10 |
| DK 9 | DÄNEMARK | - | Roes, A. 1952: Fig. 5 |
| DK 10 | DÄNEMARK | - | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 123 |
| DK 11 | DÄNEMARK | - | Brøndsted, J. 1962: Nr. 217 |
| DK 12 | DÄNEMARK | - | Worsaae, J. J. A. 1843: S. 31 |
| DK 13 | DÄNEMARK | - | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 124 |
| DK 14 | DÄNEMARK | - | Madsen, A. P. 1872: Taf. 24. Nr. 22 |
| DK 15 | DÄNEMARK | - | Glob, P. V. 1969: Fig. 35 |
| DK 16 | DÄNEMARK | - | Brøndsted, J. 1938: Fig. 31 |
| DK 17 | DÄNEMARK | - | Brøndsted, J. 1938: Fig. 32 |
| DK 17 a | DÄNEMARK | - | Müller, S. 1881 : Fig. 29 |

| | | | |
|---------|--------------|---------------------|---------------------------------------|
| DK 18 | DÄNEMARK | - | Worsaae, J. J. A. 1882: S. 97. Fig. 1 |
| DK 19 | DÄNEMARK | - | Worsaae, J. J. A. 1882: S. 97. Fig. 1 |
| DK 20 | EPPERUP | Odense | Thrane, H. 1975: Fig. 94 |
| DK 21 | FAELLEDKOVEN | Horns | Glob, P. V. 1969: Fig. 36 |
| DK 22 | FYEN | - | Madsen, A. P. 1872: Taf. 24. Nr. 17 |
| DK 23 | THISTED | Nord Jütland | Broholm, H. C. 1949: Pl. 8. Nr. 3 |
| DK 24 | GJERUM | - | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 125 |
| DK 25 | GJÖL | Hjørring | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 39. Nr. 7 |
| DK 25 a | "HADERSLEV" | Hjørring | Althin, C.-A. 1945: Abb. 112e |
| DK 25 b | NUSTRUPFELD | Nord-Schleswig | Althin, C.-A. 1945: Abb. 112 b |
| DK 25 c | "HADERSLEV" | - | Althin, C.-A. 1945: Abb. 112 c |
| DK 25 d | BRØNDLUND | Nustrup | Broholm, H. C. 1949: Pl. 25. Nr. 7 |
| DK 26 | HERSLEV | Sømme | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1027 |
| DK 27 | GULLEV | Houlbjerg | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1209 |
| DK 28 | HALSBAKKER | Hundborg/N. Jütland | Broholm, H. C. 1949: Pl. 8. Nr. 7 |
| DK 28 a | HERFØLGE | Bjerveskov, Praestø | Marstrander, S. 1963: Taf. 15. Nr. 3 |
| DK 28 b | DÄNEMARK | - | Levy, J. E. 1982: Pl. 28 |
| DK 28 c | MAGLEBY | - | Sandars, N. K. 1968: Nr. 196 |
| DK 29 | HVEDSTRUP | Sømme | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1029 |
| DK 30 | HVIRRING | Aarhus | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 128 |
| DK 31 | HVISSING | - | Glob, P. V. 1938: Fig. 23 |
| DK 32 | JERNE | Skads | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1331 |
| DK 33 | JORDHØY | Sjaeland | Madsen, A. P. 1872: Taf. 16. Nr. 6 |
| DK 33 a | JÜTLAND | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 40. Nr. 10 |
| DK 33 b | JÜTLAND | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 40. Nr. 9 |
| DK 33 c | JÜTLAND | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 9. Nr. 9 |
| DK 33 d | JÜTLAND | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 40. Nr. 6 |
| DK 34 | KETTING | Laaland | Althin, C.-A. 1945: Abb. 93 f. |
| DK 34 a | KJETTINGE | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 39. Nr. 1 |
| DK 35 | KONGSTRUP | Holbaek, Sjaeland | Madsen, A. P. 1876: Taf. 13. Nr. 17 |
| DK 36 | KONGSTRUP | Sjaeland | Madsen, A. P. 1876: Taf. 13. Nr. 16 |
| DK 37 | RINGTVED | Magstrup | Glob, P. V. 1969: Fig. 190 |
| DK 38 | SEVEL | Grinding | Müller, S. 1921: Nr. 124 |
| DK 39 | JYLLAND | - | Althin, C.-A. 1945: Abb. 102 c |
| DK 39 a | SEELAND | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 6. Nr. 6 |
| DK 40 | SKIVUM | Aars | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1172 |
| DK 41 | SKIVE | Langeland | Glob, P. V. 1961: Fig. 8 |

| | | | |
|---------|-------------------|------------------|---|
| DK 42 | SKJELLERUP | Aarhus | Althin, C.-A. 1945: Abb. 113 e Madsen, A. P. 1872: Taf. 24. Nr. 18 |
| DK 43 | SKJERNGAARD | Viborg | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 15. Nr. 8 |
| DK 44 | DÄNEMARK | - | Sprockhoff, E. 1955: Abb. 6. Nr. 4 |
| DK 45 | SKRYDSTRUP | - | R. U. Schneider (unp.) |
| DK 46 | SNEDSTED | Hassing | Broholm, H. C. 1946: Nr. 410 |
| DK 47 | SOLBJERG | Himmerland | Glob, P. V. 1969: Fig. 34 |
| DK 48 | KVORNING | Sønderlyng | Baudou, E. 1960: Taf. 8. Typ XIB 4 a |
| DK 49 | STENDERUP | Malt | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 126 |
| DK 50 | STEVELT | Haderslev | Glob, P. V. 1961: Fig. 7 |
| DK 51 | SUNDBY | Jylland | Madsen, A. P. 1876: Taf. 14. Nr. 1 |
| DK 52 | SENNELS | Hillerslev | Broholm, H. C. 1933: Pl.I. Fig. 5 |
| DK 53 | VESTER TÖRSLEV | Randers | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 28 Fig. 5 |
| DK 54 | VAMMEN | Nørlyng | Müller, S. 1921: Abb. 117 |
| DK 55 | VANDEL, RANDBØL | Tørrild | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1835 |
| DK 56 | VANDLING | Sonderjylland | Althin, C.-A. 1945: Abb. 112 d |
| DK 57 | VEDBØL | Haderslev | Haderslev Katalog 1888 - 1963: S. 14 |
| DK 58 | VERST | Anst | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1321 |
| DK 59 | VEST | Ribe | Müller, S. 1897: Abb. 220 |
| DK 60 | VESTER LEM | Viborg | Malmer, M. P. 1970: Fig 7:3 |
| DK 61 | VESTRUP, GISLUM | Aalborg | Worsaae, J. J. A. 1882: Fig. 131 |
| DK 62 | "VIBORG" | - | Brøndsted J. 1931: Abb. 4 |
| DK 63 | VIEMOSE | Sydvestsjaelland | Glob, P. V. 1969: Fig. 33 |
| DK 64 | VOEL | Jylland | Müller, S. 1897: Abb. 125 |
| DK 65 | VOLDTOFTE | Odense | Madsen, A. P. 1872: Taf. 25. Nr. 27 |
| DK 66 | "VOLDTOFTE" | Odense | Jensen, J. 1967: Fig. 18:17 |
| DK 67 | "VOLDTOFTE" | Odense | Jensen, J. 1967: Fig. 18:16 |
| DK 68 | VOLDTOFTE | Odense | Aarborger 1868: S. 117. Fig. 13 |
| DK 69 | VOJENS GAARD | Haderslev | Sprockhoff, E. 1954: Abb. 23. Nr. 20 |
| DK 70 | GLIBSTRUP | Anst | Broholm, H. C. 1949: Pl. 25. Nr. 5 |
| DK 71 | AALSEN | Sonderburg | Schwantes, G. 1939 b: Abb. 636 |
| DK 72 | "DÄNEMARK" | - | Guide Brit. Mus. 1920: Fig. 144 |
| DK 72 a | RANDBØL | Tørrild | Broholm, H. C. 1949: Pl. 25. Nr. 4 |
| DK 72 b | HAVREBJERG | Løve | Broholm, H. C. 1946: Nr. 1059 |
| DK 73 | KJELDBY | Mønbo | Broholm, H. C. 1949: Pl. 7. Nr. 13 |
| DK 74 | RAMME KJAER, DYBE | Vandfuld | Broholm, H. C. 1949: Pl. 8. Nr. 5 |
| DK 75 | "NORDJÜTLAND" | - | Broholm, H. C. 1949: Pl. 8. Nr. 6 |
| DK 76 | SOLBJERG | Morsø | Broholm, H. C. 1949: Pl. 8. Nr. 4 |

| | | | |
|-------|------------|-------------|---------------------------------|
| DK 77 | TAARS | Hjørring | Sprockhoff, E. 1955b: Abb. 25. |
| DK 78 | VETTERSLEV | Ringsted | Broholm, H. C. 1946: Nr. 256 |
| DK 79 | DÄNEMARK | - | Ohlmarks, Å 1945: Abb. 1 c |
| DK 80 | HASSINGE | Aalborg Amt | Ohlmarks, Å 1945: Abb. 1 b |
| DK 81 | DÄNEMARK | - | Ohlmarks, Å 1945: Abb. 1 a |
| DK 82 | ABKJÄR | Haderslev | Struve, K. W. 1979: Taf. 55. Nr |
| DK 83 | ABKJÄR | Haderslev | Struve, K. W. 1979: Taf. 55. Nr |
| DK 84 | DÄNEMARK | - | Worsaae, J. J. A. 1859: Fig. 16 |

- AFFINITÄT: 1) Eigenschaftsverwandtschaft zwischen Bild und Wort
 2) Wesens-Ähnlichkeit zwischen Symbolen und Begriffen = Eigenschaftsverwandtschaften von Begriffen.
- ALGORITHMUS: (Maser 1973², S. 183). Ein A. liegt dann vor, wenn gegebene Größen, Eingabe-größen, -informationen oder Aufgaben genannt, auf Grund eines Systems von Regeln, von Umformungsregeln in andere Größen, in Ausgabegrößen, -informationen oder auch Lösungen genannt, umgeformt oder umgearbeitet werden können. (Objektsprache, Metasprache, Arbeitstakte und Regel.)
- ANMUTUNGSQUALITÄT: Eigenschaften, die Wahrnehmungsobjekten zugeschrieben werden und die für die Auslösung bestimmter Emotionen oder emotionell gefärbter Handlungen verantwortlich sein sollen. Z. B. Wartegg-Zeichentest.
- ARGUMENT (semiotisches): ist ein Zeichen, dessen Vernunftnotwendigkeit erkannt wird.
- ASSOZIATION: Verknüpfung von Vorstellungen, von denen die eine die andere hervorgerufen hat (psychologisch).
- ÄSTHETISCHES MASS: ist der Quotient aus realisierter Ordnung (O) pro materialem Aufwand (C).
- BEDARF: ist die Befriedigung des Bedürfnisses. Es ist ein sozial-psychologischer Begriff. Bedürfnisse, nicht nur biologische, werden als bei allen Menschen konstant und gleich definiert.
- BEDEUTUNGSFUNKTIONALITÄT: Jeder Teil eines Ornaments muß eine Bedeutung haben, wenn das ganze Ornament eine Bedeutung haben soll.
- DICENT: (Proposition) ist ein Zeichen, das der Übersetzung in eine Aussage fähig ist.
- EINDRUCKSDIFFERENTIAL: = Anmutungsqualitäten (Hofstätter) = Polaritätsprofil. Technik = Methode, mit Polaritätsprofilen die Bild-Begriffs-Affinitäten zu ermitteln.
- ELEMENTARTHEMA: bezeichnet die Gruppierung von zwei gleichen Elementarteilen mit Hilfe einer Symmetrie (B. Otto, 1976, S. 5).
- ENTZEICHNEN: Die Überführung einer Ornamentzeichnung in einen Typ.
- ERGOLOGIE: Arbeits- und Gerätekunde. Erforschung der volkstümlichen Arbeitsbräuche und Arbeitsgeräte und ihrer Bedeutung für die Volkskultur.
- FEINSTRUKTUR: Beziehungen zwischen den benachbarten Elementarteilen.
- GESAMTSTRUKTUR: die wesentlichen Züge als Gesamtfigur zusammengefaßt, z. B. Netz, Kontrast, Stern, Oval, Kreis.
- GESTALTHÖHE: (= Gestaltreichtum) ist das Produkt aus realisierter Ordnung und materialem Aufwand.
- GLEITSPIEGELUNG: Translation um einen bestimmten Abstand mit anschließender horizontaler Spiegelung und umgekehrt.
- GRABSITTE: ist die Gesamtheit all der Funde und Befunde, die sich archäologisch vom Totenritual erhalten haben (Hachmann 1977, PZ, 257/258)
- GRABSITTENKREISE: Bereiche, in denen die Toten nach einem festen und einheitlichen Totenritual bestattet werden.
- GRUNDSTRUKTUR: Das statistisch häufigste Merkmal der Feinstruktur bezeichnet die Grundstruktur.
- HOMOLOGIE: Gleichliegende oder entsprechende Merkmale in kongruenten oder ähnlichen Ornamentfiguren (homolog) stimmen auch in Funktion und Bedeutung überein (Schwantes 1939).
- HORROR VACUI: Furcht vor der Leere der zu gestaltenden Fläche.
- IKON: Zeichen, die ihren Gegenstand hauptsächlich durch ihre Ähnlichkeit und dank der mit dem Gegenstand gemeinsamen Eigenschaften darstellen können (Peirce).

INDEX: ist ein Zeichen, das nicht in einer abbildenden, sondern in einer realen Beziehung zu einem Objekt steht als Hinweis oder Anzeige, z. B. Wegweiser, Wetterhahn, Zeigstock, Krankheitssymptom.

ISOMORPHIE: Gleichgestaltigkeit; in der Logistik ist Isomorphie oder ordinale Ähnlichkeit die Theorie von der Identität zweier formaler Strukturen, die nur in ihren formalen Qualitäten ähnlich (und identisch) sind.

KLASSIFIKATION: heißt Ordnung nach vorgegebenen Kriterien, z. B. Größe, Gewicht, Farbe, Form, Ähnlichkeitsgrad, Funktion.

KOMBINATORIK: Untersuchung der verschiedenen möglichen Anordnungen bei gegebenen Einzel-elementen.

KONSTRUKTION: Zeichenweise, nach der die Einzelelemente eines Objekts im Gegensatz zum realistischen Anschauungsbild wie in einer Konstruktionszeichnung äußerlich zusammengefügt werden (Torbrücke, 1968).

LEGIZEICHEN: bezieht sich auf den generellen Typus eines Zeichens (z. B. das Wort Baum).

METHODE: Verfahren, d. h. zweckmäßig geordnete Betätigung zur Erreichung eines Zieles.

NOTATION: (= Symmetriebauplan) Summe der Regeln, die zur Identifikation eines Ornaments führt.

NOTATIONSSYSTEM: besteht aus Schema (Muster, Notation) und Applikation. Schema besteht aus Zeichen, Applikation gibt Bedeutung an.

ORNAMENTE: sind trägerbedürftig, sind Zeichen, nach Regeln bestimmbar, haben und bewirken Wahrnehmungsinhalte und setzen etwas in Beziehung.

QUALIZEICHEN: sinnliche Qualität, punktuell wahrnehmbare Erscheinung (z. B. grün) eines Zeichens.

RAPPORT: Ornamentzonen, in denen Grund und Muster gleichwertig angelegt und für den Betrachter beliebig austauschbar sind.

REFERENZ: umfaßt alle Arten des Bezugs zwischen Zeichen und Bezeichnetem, alle Fälle des "Stehens für" (Goodman 1981).

REDUNDANZ: Auswahl der Information - Wiederholung von Zeichen, die als bekannt erkannt werden.

REIHUNG: (ornamental) Wiederholung desselben Motivs zu Schmuckzwecken.

REZEPTION: Übernahme fremden Kulturgutes (insbesondere Aufnahme von Import-Gegenständen in eine Gemeinschaft).

RHEMA: ist jedes Zeichen, das weder wahr noch falsch ist, z. B. Wörter.

RHYTHMUS: kennzeichnet den Bewegungsvollzug des Einzelteiles, das sich wiederholt und zum Ganzen formiert.

RUDIMENT, typologisches: ornamentale Nachahmung früher zweckgebundener Formgebung (Ziegert, H., 1983, 31).

SINZEICHEN: die individuellen Gegebenheiten eines Zeichens (z. B. ein bestimmtes Verkehrsschild in einer bestimmten Straße).

SOZIOGRAPHIE: Die Betrachtung einer räumlichen Einheit (Region, Gemeinde) zu einem bestimmten Zeitpunkt mit dem Ziel einen Schluß auf Struktur und Wandel werfen zu können.

SYMBOL: ist ein Zeichen, das zu seinem Objekt in konventioneller Beziehung steht, die auf einer Gewohnheit oder Regel oder Konvention beruht.

SYNEKTIK: Methode zur Lösung von Problemen durch kreatives Denken: Herstellung von Verbindungen zwischen an sich bekannten Elementen, die aber (scheinbar) nichts miteinander zu tun haben.

SYSTEM: ein nach einem einheitlichen Prinzip geordnetes Ganzes. Die systematische Methode hat ein System zum Ziel.

TAXONOMIE: die hierarchische Klassifikation nach evolutionären Prinzipien.

TECHNISCHES ORNAMENT: = typologisches Rudiment, das Ornamentfunktion übernimmt oder technische Details abbildet.

THERIOMORPH: tiergestaltig (von Göttern).

TRADIERUNG: Übernahme vorgegebener Kultursysteme. Kulturelle Evolution tritt an die Stelle der biologischen Evolution.

TRANSLATION: Verschiebung des Einzelements in Richtung einer Geraden.

TYPEN. sind die Abstraktion einer Merkmalskombination.

TYPISCH: ist ein Merkmal dann, wenn es gelingt, bei isolierter Darbietung des Merkmals auf das zugehörige Ornament, den Gegenstand, den Typ zu schließen.

TYOLOGIE: Eine Gliederung nach Typen erfolgt, wenn das Material systematisch nach bestimmten Prinzipien mit einem bestimmten Ziel typisiert wird.

TYOLOGISCHES MERKMAL: Einzelausprägung und Klassifikation in Technik, Form und Funktion.

UMKLAPPUNG: Drehung des Motivs um 180° um eine Achse, die durch die Mittelgerade geht und zur Motivebene senkrecht steht (Rotation).

VERNETZUNG: Beziehungs-Netz ähnlicher Merkmale und Merkmals-Summen ohne Gruppenbildung oder Reihung (Ziegert, H. 1983)

VORSTELLUNGSBILD: ist die Vereinigung verschiedener Wahrnehmungsbilder = Zusammenschau von Einzelwahrnehmungen. Sie enthalten notwendig verbindende Elemente, die selbst nicht wahrgenommen werden, durch die aber Ordnung zutage tritt.

WAHRNEHMUNGSBILDER: sind nicht unmittelbar Abbilder der Wirklichkeit. Nur die Ordnung der Umwelt findet sich in den Wahrnehmungsbildern wieder. Es sind Darstellungen von Teilordnungen der Wirklichkeit und haben mit ihr die Ordnungsstruktur gemeinsam.

ZEICHEN: ist etwas, das für etwas Anderes steht und von jemandem verstanden wird (respektive für jemanden eine Bedeutung hat) (Oehler 1979).
: Das Zeichen ist das sinnlich Wahrnehmbare am Symbol (Wittgenstein, L., Tractatus 3.32).

LITERATUR

- ÅBERG, N.: Ornamentik und darstellende Kunst (Festschrift Kossinna). In: Mannus 1928, 357 - 367
- Typologie. In: Ebert RV Bd. 13, 1929, 508 - 516
- Bronzezeitliche und früheisenzeitliche Chronologie, Stockholm 1930 - 1935
- Nordische Ornamentik in vorgeschichtlicher Zeit, Leipzig 1931
- Vorgeschichtliche Kulturkreise in Europa, Kopenhagen 1936
- ACKERMANN, J. S./CARPENTER, R.: Art and archaeology, New York 1963
- ADAMA VAN SCHELTEMA, F.: Ornament und Weltanschauung. In: Hellweg 4, 1924, 277, 278
- Die altnordische Kunst, Grundprobleme vorhistorischer Kunstentwicklung, Berlin 1924
- Zur primitiven Kunst. Stil und Technik in der prähist. Ornamentik. In: IPEC 1925, 17 - 32
- Symbolik der germanischen Völker. In: Symbolik der europäischen Urzeit und der germanischen Völker (Hrsg. Hermann, F.) Leipzig 1941
- Gleichlauf der vorzeitl. ornamentalen und der natürlichen Formentwicklung. In: Studium Generale 1, 1947 - 1948, 48 - 58
- Äußere und innere Wirkungsfaktoren in der Kunstentwicklung. In: Studium Generale 1954, 177 - 182
- Die geistige Wiederholung, Bern 1954²
- AGDE, H.: Der germanische Ring von Roga und die bronzezeitlichen Rasiermesser. In: Mannus 28, 1936, 153 - 160
- AKURGAL, E.: Orient und Okzident. Die Geburt der griechischen Kunst. Baden-Baden 1966
- Urartu. In: E. W. A. 1967, 14, 664 - 674
- ALBRECHT, M.: Anthropomorphe Darstellungen der jüngeren Bronzezeit aus dem nördlichen Mittel- und südlichen Nordeuropa. In: Mitteleuropäische Bronzezeit, Berlin 1978, 315 - 323
- ALMGREN, B.: Die schwedischen Felsbilder der Bronzezeit und ihre Deutung. In: Katalog Lebendige Vorzeit. Felsbilder der Bronzezeit aus Schweden, Münster 1980
- ALMGREN, O.: Kung Björns Hög, Stockholm 1905
- Nordische Felszeichnungen als religiöse Urkunde, Frankfurt 1934
- ALSLEBEN, K.: Aesthetische Redundanz, Quickborn 1962
- Informationstheorie und Ästhetik. In: Neue Anthropologie Bd. 4, Stuttgart, München 1973, 321 - 357
- ALTHIN, C. A.: Studien zu den bronzezeitlichen Felszeichnungen von Skåne, 1 - 2, Lund 1945
- ANDREAE, B./FLASHAR, H.: Strukturäquivalenzen zwischen den Homerischen Epen und der frühgriechischen Vasenkunst. In: Poetica, 9. Bd., Amsterdam 1977, 217 - 265
- ANER, E.: Das Grab von Øster Velling. Zur Geschichte eines bronzezeitlichen Ornaments. In: Festschrift Jankuhn, Neumünster 1968, 37 - 53
- ANGELI, W.: Zum Kulturbegriff in der Urgeschichtswissenschaft. In: Festschrift Pittioni, 1976, 3 - 5
- Die Hallstattkultur. Frühform europäischer Einheit. In Katalog: Internationale Ausstellung des Landes Oberösterreich Schloß Lamberg, Steyr 1980
- ANTTILA, R.: Analogy. Berlin, Paris, New York 1977
- APEL, K.-O.: Transformation der Philosophie, Bd. 2. Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft, Frankfurt 1973
- ARBMAN, H./CINTHIO, E.: Vår älstra Konst. In: Tidens Konsthistoria 3, Stockholm 1950, 31 - 87
- ARNE, T. J.: Luristan and the West. In: Eurasia 9, 1934, 277 - 284
- ARNHEIM, R.: Entropie und Kunst. Ein Versuch über Unordnung und Ordnung, Köln 1979
- ASCHER, R.: Analogy in Archaeological Interpretation. In: Southwestern Journal of Anthropology 17, 1961, 317 ff.
- ASMUS, W.-D.: Die Bildzeichnung des spätbronzezeitlichen Prunkmessers von Gödenstorf, Kreis Harburg. In: Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 41, 1972, 34 - 44
- Bronzezeit im Norden und östlicher Mittelmeerraum. In: Die Kunde NF 1979, 81 - 95
- AUST, H.: Die Vor- und Frühgeschichte des Landkreises Cuxhaven. Teil I: Altkreis Wesermünde. Diss. Hamburg 1982
- BAKKA, E.: Methodological Problems in the Study of Gold Bracteates. In: Norwegian Arch. Review 1968, 5 - 56
- BANDMANN, G.: Ikonologie des Ornaments und der Dekoration. In: Jahrbuch für Ästhetik und Allg. Kunstwiss. 4, 1958/59, 232 - 258
- BARKER, G.: The conditions of cultural and economic growth in the Bronze Age of central Italy. In: PPS 38, 1972, 170 - 208
- BARNETT, R. D.: Early Shipping in the Near East. In: Antiquity 32, 1958, 220 - 230
- Phoenician - Punic Art. In: E. W. A. 11, 1971, 294 - 312
- BARTHOLOMÄUS, K.: Odysseus kam bis Helgoland. In: Bild der Wissenschaft 1, 1977, 53 - 65
- BASCH, L.: Another Punic wreck in Sicily: its ram: 1. A typological sketch. In: The international Journal of Nautical Arch. and Underwater Explorations, 1975, 4 · 2, 201 - 228
- BATTISTI, E.: Rapporti dell'ornato con le strutture. In: Enciclopedia Universale dell'Arte, Venezia-Roma 1963, 242 ff.

- BAUDOU, E.: Die schwedischen Tüllenbeile der Bronzezeit. In: Fv 48, 1953, 241 - 261
 -- Regionale Gruppen im Norden während der jüngeren Bronzezeit. In: Fv 1956, 19 - 36
 -- Die regionale und chronologische Einteilung der jüngeren Bronzezeit im nordischen Kreis, Stockholm 1960
 -- Bespr.: Drescher, H.: Der Überfangguß. In: Fv 55, 1960, 147 ff.
 -- Bespr.: Mitteleuropäische Bronzezeit, Berlin 1978. In: Fv 1981, 133 - 136
- BAUER, H.: Kunsthistorik. Eine kritische Einführung in das Studium der Kunstgeschichte, München 1976
 -- Rocaille. Zur Herkunft und zum Wesen eines Ornamentmotivs, Berlin 1962
- BAUM, W.: Die Weltanschauung Ludwig Wittgensteins. In: Ratio 1980, 69 - 79
- BECK, H.: Das Ebersignum im Germanischen, Berlin 1965
- BECK, U.: "Wertbeziehungen", Aktualität einer Kategorie, München 1969
- BECKER, C. J.: Die zeitliche Stellung des Hjortspring-Fundes. In: Acta Arch. 19, 1948, 145 - 187
 -- Dänemark, Die jüngere Bronzezeit. In: Hoops Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, 1982
- BECKER, P. E.: Biologische und kulturelle Evolution. In: Mitt. d. Anthrop. Gesel. Wien Bd. 110, 1980, 1 - 11
- BEHM, G.: Die Schalenverzierungen der Schönfelder Gruppe, Ein Versuch ihrer Deutung. In: Jahresschrift Halle 34, 1950, 32 - 55
- BEHN, F.: Altgermanische Kunst, München 1930²
 -- Vor- und Frühgeschichte. Grundlagen, Aufgaben, Methoden, Wiesbaden 1948
 -- Zur Problematik der Felsbilder. In: Abhandlungen der sächsischen Akademie d. Wiss. Leipzig, Berlin 1962, 1 - 86
 -- Die Bronzezeit in Nordeuropa, Stuttgart 1967
- BEHRENS, G.: Das rückblickende Tier in der vor- und frühgeschichtlichen Kunst Mitteleuropas. In: Festschrift des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz zur Feier seines 100-jährigen Bestehens, Mainz 1952, 26 - 43
- BEHRENS, H. W.: Bilddarstellungen vorchristlicher Zeit im Gebiet der unteren Elbe und Weser. In: Hammaburg 5/6, 1951, 132 - 141
- BELTZ, R.: Die Bronze- und hallstattzeitlichen Fibeln. In: Z. f. Eth. 1913, 659 - 900
- BENDIXEN, E.: Solvogn og Solkult. In: Bronzealderns Billedkunst, Holbaek 1972, 77 - 98
- BENSE, M.: Einführung in die informationstheoretische Ästhetik, Hamburg 1969
- BENTELE, G./BYSTRINA, J.: Semiotik, Stuttgart 1978
- BENTELE, G.: Regel und Code in der Filmsemiotik, Vortrag Sem. Kongress, Wien 1979
- BERGHE, L. Vanden: Luristan. Vorgeschichtliche Bronzekunst aus Iran. In: Katalog München 1981
 -- Katalog Luristan, Gent 1983
- BERGLER, R.: Das Eindrucksdifferential. Theorie und Technik, Bern 1975
- BERGMANN, J.: Jungbronzezeitlicher Totenkult und die Entstehung und Bedeutung der europäischen Hausurnensitte. In: Germania 51, 1973, 54 - 72
 -- Analogieschluß und interdisziplinäre Zusammenarbeit In: Arch. Kor. Bl. 3, 1973, 269 - 274
 -- Zum Begriff des Kulturkreises in der Urgeschichtswissenschaft. In: PZ 49, 1974 129 - 138
- BIANCHI BANDINELLI, R./GIULIANO, A.: Etrusker und Italiker, München 1974
- BIRKHOFF, G. D.: Aesthetic Measure, Cambridge 1933
- BINFORD, L. R.: For theory building in archaeology, New York, San Francisco, London 1977
- BING, J.: Germanische Religion der älteren Bronzezeit. In: Mannus 6, 1914, 149 - 180
 -- Der Sonnenwagen von Trundholm, Leipzig 1934
 -- Der Kultwagen von Strettweg und seine Gestalten. In: Mannus 10, 1919, 159 - 178
 -- Die Felszeichnungen von Fossum, ein Deutungsversuch. In: IPEK 11, 1936/37, 62 - 74
- BISHOP, C. W.: Long-houses and Dragon-boats. In: Antiquity 12, 1938, 411 - 424
- BITTEL, K.: Grundzüge der Vor- und Frühgeschichte Kleinasiens, Tübingen 1950²
- BLINKENBERG, C.: Etrurisk Kedelvogn fundet ved Skallerup. In: Aarb. Jahrg. 1895, 360 - 375
- BLUMENBACH, R.: Resultate aus germanischen Gräbern. 7. Von Schermessern, Haarkneipen, Haarkämmen. In: Zeitschrift des Historischen Vereins in Niedersachsen, Hannover 1855, 17 ff.
- BOARDMAN, J.: A southern view of Situla Art. In: Hawkes-Festschrift, London 1971, 123 - 140
- BÖHLAU, J.: Ornamentik der Villanowaperiode, Cassel 1895
 -- Die Spirale in der Bandkeramik. In: PZ 19, 1928, 54 - 98
- BOHM, W.: Die Vorgeschichte des Kreises Westprignitz, Leipzig, 1937
- BOOM, H. van d.: Die Pommerellische Gesichtsurnenkultur. In: Acta Praehistorica et Archaeol. 11/12, 1980/81, 219 - 304
- BORGER, B./BRETHAUER, K./HINZ, W./RÖHRBEIN, W. R./SCHIPPMMANN, K./SCHRAMM, W.: Die Welt des Alten Orients, Katalog, Göttingen 1975
- BOURDIEU, P.: Zur Soziologie der symbolischen Formen, Frankfurt/M. 1970
- BOUZEK, J.: Homerisches Griechenland. Im Lichte der arch. Quellen, Prag 1969
 -- Openwork "Bird-cage" bronzes. In: The European Community in Later Prehistory, Studies in Honour of C. F. D. Hawkes, London 1971, 77 - 104
 -- Syrian and Anatolian Bronze Age figurines in Europe. In: Proc. of Preh. Society, 1972, 156 - 164
 -- Bronze Age Greece and the Balkans: problems of migrations. In: Bronze Age Migrations in the Aegean, London 1973, 169 - 177

- BOUZEK, J.: Bronzezeit. In: Wege zur Datierung und Chronologie der Urgeschichte (Hrsg. Schlette, F.), Berlin 1975
- Sonnenwagen und Kesselwagen: Archeologicke Rozhledy 1977, 197 - 202
- Zu den Anfängen der Eisenzeit in Mitteleuropa. In: Z. f. A. 12, Berlin 1978, 9 - 14
- BRAITENBERG, V.: Gehirngespinnste, Berlin, Heidelberg 1973
- BROCKHOFF, K.: Marktsättigung. In: Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974, 1402 - 1408
- BRÖG, H./STIEBING, H. M.: Kunstwissenschaft und Semiotik. Versuch einer neuen Klassifikation. In: Semiosis 17/18, Heft 1/2, 1980, 152 - 161
- BRØNDSTED, J.: Pferd und Sonnenscheibe auf dänischen jungbronzezeitlichen Rasiermessern. In: A. Arch. 2, 1931 a, 199 - 202
- Die Kunst des Ostens und die Entstehung der altgermanischen Tierornamentik. In: Congressus sec. arch. Balt. Riga, 1931 b, 187 - 193
- Bronzealderens Ornamentik og Formkunst. In: Nordisk Kultur 27, Kunst, København 1931 c
- Bronzealderens Soldyrkelse. In: Fra Nationalmuseets/Arbejdsmark, 1938 a, 81 - 100
- Nordische Vorzeit. Karte zu: Dänemarks Steinkammern und Grabhügel im Verhältnis zur Bodenbeschaffenheit des Landes, Neumünster 1938 b
- Nordische Vorzeit. Bronzezeit in Dänemark, Neumünster 1962
- BROHOLM, H. C.: Studier over den yngre Bronzealder i Danmark med saerligt Henblik paa Gravfundene. In: Aarbøger Bd. 23, 1933, 1 - 352
- Samlede Fund fra den yngre Bronzealder, Danmarks Bronzealder, Bd. 3 København 1946
- Danmarks Kultur i den yngre Bronzealder, Danmarks Bronzealder, Bd. 4, København 1949
- BROMMER, F.: Herakles und Hydra auf attischen Vasenbildern. In: Marburger Winckelmann-Programm 1949, 3 - 8
- Denkmälerlisten I zur griechischen Heldensage, Marburg 1971
- BROWN, W. L.: *The Etruscan Lion*, Oxford 1960
- BRÜGGEMANN, J. K.: Statistische Auswertung der Keramik aus der späteisenzeitlichen Siedlung Sünninghausen, Krs. Beckum. In: Archäographie 1977, 7 - 27
- BRÜNING, R. G.: Ein Bronzerasiermesser mit Schiffsdarstellung aus Heeßel, Gmd. Hemmoor, Krs. Land Handeln. In: NNU 45, 1976, 375 - 380
- BRUNN, W. A. v.: Frühe soziale Schichtungen im nordischen Kreis und bei den Germanen. In: Festschrift RGZM 3, 1952, 13 - 28
- Bespr.: Sprockhoff, E., Jungbronzezeitliche Hortfunde der Südzone des Nordischen Kreises (Periode V). In: Germania 36, 1958, 482 - 495
- Zu den spätbronzezeitlichen Steinkisten mit Wandbemalung im unteren Saalegebiet. In: Jahresschrift für mitteldt. Vorgeschichte 46, 1962, 207- 212
- Mitteldt. Hortfunde der jüngeren Bronzezeit, Berlin 1968
- Eine Deutung spätbronzezeitlicher Hortfunde zwischen Elbe und Weichsel. In: Ber. RGK 61, 1980, 91 - 150
- BUCHHOLZ, H.-G.: Kälbersymbolik. In: Acta Praehistorica et Archaeologica 11/12, 1980/81, 55 - 77
- BUNDESPREIS "Gute Form", Energiesparen und Design-Heizung, Ausstellungskatalog 9, 1980/81
- BUSCH, F. O./DOCTER, H.: Germanische Seefahrt, Berlin 1935
- BUSCHOR, E.: Meermänner. In: Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften 2, Heft 1, München 1941, 1 - 43
- Begriffe und Methode der Archäologie. In: Allg. Grundlagen der Archäologie, München 1969, 3 - 10
- BUTLER, J. J.: A Bronze age concentration at Bargerosterveld. In: Palaeohistoria 8, 1960, 103 - 126
- Bronze age connection across the North sea. In: Palaeohistoria 9, 1963, 136 - 159
- CAPELLE, T.: Zu den Halsringopfern der jüngeren Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet. In: Act. Arch. 38, 1967, 209 - 214
- Zur Bildsymbolik in der bronzezeitlichen Kleinkunst. In: Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 6, 1970, 33 - 40
- Kunst und Kunsthandwerk im bronzezeitlichen Nordeuropa, Neumünster 1974
- Holzschnitzkunst vor der Wikingerzeit, Offa Ergänzungsband, Neumünster 1980, 12 - 18
- CARNAP, R., *Der logische Aufbau der Welt*, Frankfurt/M, Berlin, Wien 1979⁴
- CARSTEN, R. H. (Hrsg.), *Zwischen Elbe und Skagerrak*, Hamburg 1938
- CARTNEY, A. P. MC., *Maritime Adaptions in Cold Archipelagoes*. In: Preh. Maritime Adaptations of the Circumpolar Zone (Hrsg.: Fitzhugh), Paris 1975, 281 - 338
- CASSAU, A.: Ein Feuersteindolch mit Holzgriff und Lederscheide aus Wiepenkathen, Krs. Stade. In: Mannus 27, 1935, 199 - 209
- CASSIRER, E.: *Wesen und Wirkung des Symbolbegriffs*, Darmstadt 1977⁶.
- CHANG, K.C.: *Rethinking Archaeology*, New York 1967
- CHERTIER, B.: Les Rasoirs en Bronze à manche ajouré, décoré d'une croix de Saint-André. In: Celticum 12, 1965, 6 - 101
- CHEVILLOT, Ch.: *La Civilisation de la fin de l'Age du Bronze en Périgord*, Périgueux 1981
- CHLUMSKY, M.: Kann ein ästhetisches Zeichen ein Zeichen sein?, unpl. Vortrag Sem. Kongress Wien 1979
- CHOMSKY, N.: *Aspekte der Syntax Theorie*, Frankfurt 1969

- CHURCHILL, D. M.: The boats from North Ferriby, Yorkshire, England, with a view on the sown boats of the Bronze Age. In: Proceeding of Prehistoric Society 31, 1965, 1 - 24
- CLARK, J. G. D.: Prehistoric Europe. The Economic Basis, London 1952, 282 - 315
- CLARKE, D. L.: Analytical Archaeology, London 1968
- COBLENZ, W.: Zwei weitere Brönzerasiermesser aus Sachsen. In: Arb.- und Forschungsber. sächs. Bodendenkmalpflege 5, 1956, 209 - 214
- /Horst, F. (Hrsg): Mitteleuropäische Bronzezeit, Berlin 1977
- Hallstatt und Hallstattkultur (Symposium Steyr). In: Ethnogr.-Archäol. Z. 22, 1981, 477 - 482
- COLES, J.M./Harding, A. F.: The Bronze Age in Europe, London 1979
- COLLINGWOOD, R. G.: The Principles of Art, Oxford 1938
- COLPE, C.: Theoretische Möglichkeiten zur Identifizierung von Heiligtümern und Interpretation von Opfern in ur- und prähistorischen Epochen. In: Vorg. Heiligtümer und Opferplätze in Mittel- und Nordeuropa, Göttingen 1970, 18 - 39 (Symposium Reinhau- sen)
- COOMAROSWAMY, A. K.: Ornament. In: The Art Bulletin Vol. 21, 1939, 375 - 382
- CORSON, R.: Fashions in Hair, London 1965
- COSACK, E.: Ein bronzener Gürtelhaken aus Leese, Krs. Nienburg. In: NNU 45, 1976, 371 - 374
- Die Fibeln der Älteren Römischen Kaiserzeit in der Germania libera, Neumünster 1979
- COULMAS, F.: Über Schrift, Frankfurt/M. 1982
- CULLBERG, C.: On Artifact Analysis. A study in the systematics and classification of a Scandinavian early bronze age material with metal analysis and chronology as contributing factors. In: Acta Arch. Ludensia, 1968
- Reply to the comments on "On Artifact Analysis". In: Norw. Arch. Review 3, 1970, 50 - 72
- /PARSMAR, T.: A Theoretical and Statistical Approach to Some Flake Measuring Problems. In: Norwegian Archeological Review Vol. 1, 1968, 57 - 75
- DABROWSKI, J.: Bemerkungen zum Beruf des Herstellers von Bronzegegenständen in der Lau- sitzer Kultur. In: AFD 1981, 397 - 402
- DAHLGREN, P.: Fisken som dragers skeppet. In: Fornvännen 32, 1937, 316 - 317; 320 (deutsch: Der Fisch, der das Schiff zieht)
- DANZEL, Th. W.: Ethnologische Kulturkunde. Versuch einer universalen Systematik der Kul- turwissenschaft, Hamburg 1967
- DAXELMÜLLER, C./THOMSEN, M.-L.: Bildzauber im alten Mesopotamien. In: Anthropos 77, 1982, 27 - 64
- DEBES, D.: Das Ornament, Wesen und Geschichte, Ein Schriftenverzeichnis, Leipzig 1956
- DÉCHELETTE, J.: Le Culte du Soleil aux Temps préhistoriques, Paris 1909
- Manuel d'Archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine 2. Paris 1924²
- DEMANDT, A.: Metaphern für Geschichte, München 1978
- DERRET, J. D. M.: Religious hair. In: MAN (N. S.) 8, 1973, 100 - 107
- DIECK, A.: Tatauierung in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. In: Arch, Korr. bl. 6, 1976, 169 - 173
- DILTHEY, W.: Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften, Frankfurt 1981
- DITTMANN, L.: Stil Symbol Struktur, München 1967
- DJUPEDAL, R./BROHOLM, H. C.: Marcus Schnabel og Bronzealderfundet fra Grevensvaenge. In: Aarbøger 1952, 5 - 59
- DOHRN-IHMIG, M.: Die Anwendung statistischer Prüfverfahren bei der Stilanalyse und bei der Erkennung von Typen am Beispiel verzierter handkeramischer Gefäße. In: PZ 51, 1976, 1 - 25
- DOUGLAS, M.: Natural Symbols Explorations in Cosmology, London 1970
- DOUMAS; C.: Remarques sur la forme du bateau égéen à l'age du bronze ancien. In: Valcamo- nica Symposium 1968, ersch. 1970, 285 - 290
- DRESCHER, H.: Die technische Entwicklung und Anfertigung der Lüneburger Fibel. In: Hamma- burg 9, 1953, 23 - 34
- Werkzeuge und Gebrauchsspuren an den Fundstücken des Hortfundes von Bargfeld, Krs. Uelzen. In: Hammaburg 10, 1955, 131 - 143
- Ein Beitrag zur Verwendung von Meßstäben und anderen Zeichenhilfsmitteln während der Bronzezeit. In: Offa 13, 1954, 41 - 50
- Der Bronzeuß in Formen aus Bronze. In: Die Kunde, N. F. 8, 1957, 52 - 75
- Der Überfanguß, Mainz 1958
- Zur Verwendung von Bronzewerkzeugen in der älteren Bronzezeit. In: Hammaburg 11, 1957, 23 - 29
- Die Gußtechnik des Vollgriffschwertes aus Meckelfeld, Krs. Harburg, In: Hammaburg 13, 1961, 57 - 66
- Neue Untersuchungen am Sonnenwagen von Trundholm und über die Gußtechnik bronze- zeitlicher Tierfiguren. In: Acta Archaeologica 33, 1962, 39 - 62
- Untersuchungen der Technik einiger bronzezeitlicher Rasiermesser und Pinzetten. In: Die Kunde, N. F. 14, 1963, 125 - 142
- Blech- und Blechschere. In: Hoops, Reallexikon germanischer Altertümer RGA 3 1978, 63 - 72

- DRESCHER, H.: Zur Technik der Hallstattzeit. In: Ausstellungskatalog: Die Hallstattkultur, Linz 1980, 54 - 66
- DREVER, J./FRÖHLICH, W. D.: DTV Wörterbuch zur Psychologie, München 1970
- DREXLER-WOLDRICH, W.: Verzierte Bronzearbeiten aus Este. In: Mit. der Anthr. Ges. in Wien (MAG) 1980, 12 - 20, Tafel 1 - 7
- DUHN, F. v.: Rasiermesser. In: Eberts Reallexikon Bd. 11, 19 und 21
- ECO, U.: Einführung in die Semiotik, München 1972
- Zeichen. Einführung in einen Begriff und seine Geschichte, Frankfurt/M. 1977
- Semiolinguistics subway. In: Comunicazione 0 - 1, 1979, 24, 25
- EBERT, M.: Die Bootsfahrt ins Jenseits. In: PZ 11/12, 1919 - 1920, 179 - 196
- EFFENBERGER, P.: Einführung in die Ornamentik, Stade 1893²
- EGGERS, H.-J.: Die vergleichende geographisch-kartographische Methode in der Urgeschichtsforschung. In: Archaeologia geographica 1, 1950, 1 - 3
- Bespr.: Kultura Luzycka va Pomorzu (1958). In: Arch. Geogr. 8/9, 1959/60, 51 - 55
- Einführung in die Vorgeschichte, München 1959
- Der Wagen Odins. In: Gandert-Festschrift, Berlin 1959, 31 - 41
- Methodik der Prähistorie. In: Enzyklopädie der geisteswissenschaftlichen Arbeitsmethoden 10. Jg., Geisteswissenschaft und Archäologie, München, Wien 1974, 145 - 215
- EGGERT, M. K. H.: Prähistorische Archäologie und Ethnologie: Studien zur amerikanischen New Archaeology. In: PZ 53, 1978, 6 - 164
- Zum Kulturkonzept in der prähistorischen Archäologie. In: Bonner Jahrbücher 178, 1978, 1 - 20
- /KURZ, S./WOTZKA, H.-P.: Historische Realität und archäologische Datierung: Zur Aussagekraft der Kombinationsstatistik. In: PZ 55, 1980, 110 - 145
- On Form and Content. In: Theory and Explanation in Archaeology (Renfrew, C. u.a.), New York, 1982, 139 - 146
- EIGEN, M./WINKLER, R.: Das Spiel, München, Zürich 1981⁴, 123 - 190
- EISNER, M.: Zum Problem der Beschreibung von Teilmengen komplexer materieller Güter in den Kunst- und Kulturwissenschaften. In: First International Conference on automatic processing of art history data and documents, Pisa 1978, 4 - 7
- EHRESMANN, D. L.: Applied and Decorative Arts, Littleton, Colorado, London 1977
- EKHOLM G.: Nordischer Kreis, Eisenzeit. In: RV Ebert 9, 1927
- ELLIS, F. H.: Review of "Mimbres Painted Pottery", by J. J. Brody. In: Journal of Anthropological Research 34 (1), 1978, 147 - 153
- ELLMERS, D.: Schiffahrt und Fernhandel. In: Sveagold und Wikingerschmuck, Mainz 1968, 73 - 88
- Keltischer Schiffbau. In: JbRGZM 1969, 73 - 122
- Kultbarken, Fähren, Fischerboote, Hildesheim 1973
- Boot, II. Archäologisches. In: Hoops RGA, 1978, 238 - 246
- Ein Fellboot Fragment der Ahrensburger Kultur aus Husum, Schleswig-Holstein? In: Offa 37, 1980, 19 - 24
- EMANUELE, P. D.: Ancient square rigging, with and without lifts. In: The Int. J. of Nautical Arch. and Underwater Exploration, 1977, 181 - 185
- ENGELHARDT, C.: Romerske Statuetter og andre Kunstgjenstande fra den tidige nordiske Jernalder. In: Aarborger 1871, 432 - 454
- ENGELHARDT, W. v.: Symmetrie. In: Studium Generale 2, 1949, 203 - 212
- EPPEL, F.: Fund und Deutung. Eine europäische Urgeschichte, Wien, München 1958
- ERDMANN, K.: Arabische Schriftzeichen als Ornamente in der abendländischen Kunst des Mittelalters. In: Abhandlungen der Geistes- und Sozialwiss. Klasse 53, Nr. 9, Wiesbaden 1954
- EVERS, D.: Rentierjäger als Bootsbauer. In: Mare Balticum 1978/79, 30 - 35
- ENCYCLOPEDIA OF WORLD ART (EWA) [= Enciclopedia Universale Dell'Arte (Venezia-Roma)], Bd. 1 - 15, New York, Toronto, London 1968²
- FEHR, B./SCHNEIDER, L./Meyer, K.-H.: Zeichen - Kommunikation - Interaktion. In: Hephaistos 1979, 7 - 41
- FERRI, S.: Il significato della palette nell'arte rupestre delle Valcamonica. In: Valcamonica Symposium '72, 1975, 263 - 269
- FETT, E. og. P.: Sydvestnorske Helleristninger, Stavanger 1941
- FETTICH, N.: Über den Sinn der prähistorischen Ornamente. In: A. A. Hung 1958, 9, 115 - 125
- FEYERABEND, P. K.: Von der beschränkten Gültigkeit methodischer Regeln. In: Neue Hefte für Philosophie 2/3, 1972, 124 - 171
- Wider den Methodenzwang, Frankfurt 1976
- FINDEISEN, H.: Das Tier als Gott, Dämon und Ahne, Stuttgart 1956
- FISCHER, E.: Einführung in die geometrische Kristallographie, Berlin 1956
- FISCHER, R.: Über das Rhythmisch-Ornamentale im Halluzinatorisch-Schöpferischen, Basel, New York 1970
- FLOREN, J.: Studien zur Typologie des Gorgoneion, Münster 1977
- FÖLZER, E.: Ein Neumagener Schiff, neu ergänzt. In: Bonner Jb. 120, 1911, 236 - 250
- FORD, J. A.: Measurement of some prehistoric Design Developments in the Southeastern States. In: Anthr. Papers of the Ameri. Mus. of Nat. History Vol. 44, New York 1952
- FORSANDER, J. E.: Die Krumschwerter der Bronzezeit. In: Mittl. Lund 1935, 225 - 229
- Der ostskandinavische Norden während der ältesten Metallzeit Europas, Gleeurp 1936

- FORSSANDER, J. E.: Provinzialrömisches und Germanisches. In: Mitteilungen aus dem Historischen Museum zu Lund, 1937, 11 - 99
- Europäische Bronzezeit. In: Mitteilungen aus dem Historischen Museum zu Lund, 1939, 38 - 112
- Zwei Fremdlinge in der Frühbronzezeit Schonens. In: Mitteilungen aus dem Historischen Museum zu Lund, 1940, 76 - 94
- Koban und Hallstatt. In: Meddelanden från Lunds Univers. Historiska Museum, 1942, 344 - 372
- FOUCAULT, M.: Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften, Frankfurt/M. 1971, 165 - 203
- FRANKE, H. W.: Phänomen Kunst. Die kybernetischen Grundlagen der Ästhetik, Köln 1974
- FRANKE, P. R./HIRMER, M.: Die griechische Münze, München 1972²
- FRANZ, L.: Totenglaube und Totenbrauch. In: Sudeta 4, 1928, 165 - 190
- FREGE, G.: Funktion, Begriff, Bedeutung, Göttingen 1975⁴ (Erstaufgabe 1882)
- FRERICHS, K.: Begriffsbildung und Begriffsanwendung in der Vor- und Frühgeschichte. Zur logischen Analyse archäologischer Aussagen, Frankfurt/M. 1981
- FREY, D.: Kunstwissenschaftliche Grundfragen, Wien 1946
- Zum Problem der Symmetrie in der bildenden Kunst. In: Studium Generale 1949, 268
- Geschichte und Probleme der Kultur- und Kunstgeographie. In: Arch. Geogr. 1952 - 55, 90 - 105
- FREY, G.: Die Mathematisierung unserer Welt, Stuttgart 1967
- FREY, O.-H.: Die keltische Kunst. In: Katalog Hallein 1980, 76 - 92
- FRIEDEL, E.: Das Königsgrab bei Seddin, Krs. West-Priegnitz. In: ZfE Verhandlungen, 1900, 68 - 71
- Die Niederschrift des Berichts über das Königsgrab bei Seddin. In: Zeitschrift f. Ethn. Verhandlungen 33, 1901, 64 - 73
- FRIEDRICH, J.: Entzifferung verschollener Schriften und Sprachen, Berlin, Heidelberg 1966
- FRIEDRICH, M. H.: Design Structure and Social Interaction: Archaeological Implications of an Ethnographic Analysis. In: American Antiquity 35, (3) 1970, 332 - 343
- FRIEDRICH, G.: Die drei mythischen Hasen und ihre Verwandten an Kirchen und anderen Gebäuden und Hasen in Märchen und Sagen. In: Mannus 18, 1926, 339 - 348
- FROBENIUS, L.: Das Zeitalter des Sonnengottes, Berlin 1904
- FUCHS, A.: Das Eindrucksdifferential als Instrument zur Erfassung emotionaler Bedeutungsprozesse. In: Bergler, R., Das Eindrucksdifferential, Bern 1975, 69 - 99
- FUHR, I.: Ein altorientalistisches Symbol. Bemerkungen zum sog. "omega-förmigen Symbol" und zur Brillenspirale, Wiesbaden 1967
- FURMÁNEK, V.: Periodization in the Central European Bronze Age. In: Bull. London 1980, 117 - 128
- FURTWÄNGLER, A.: Über ein auf Cypern gefundenes Bronzegerät, München 1900
- GABRIELSSON, R.: Kompositionsformer i senkeltisk orneringsstil, Stockholm 1945
- GADAMER, H. G.: Wahrheit und Methode, Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, Tübingen 1972³
- Zu Kants Begründung der Ästhetik und dem Sinn der Kunst. In: Festschrift Hamann, R., Burg b. Magdeburg 1939, 31 ff.
- Die Aktualität des Schönen. Kunst als Spiel, Symbol und Fest, Stuttgart 1977
- GANDERT, O. F.: Rez.: Hančar, F.: Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit. In: PZ 36, 1957, 289 - 293
- GARNICH, R.: Konstruktion, Design, Ästhetik, Esslingen am Neckar 1968²
- GEBÜHR, M./KUNOW, J.: Der Urnenfriedhof von Kemnitz, Krs. Potsdam-Land. In: ZfA 10, 1976, 185 - 222
- GEBÜHR, M.: Erst die Methode, dann die Fragestellung? In: Arch. Inf. 5, 1983, 11 - 19
- GEDL, M.: Die Rasiermesser in Polen. In: PBF 8, 4, München 1981
- GEILMANN, W./MATTING, A.: Über die Durchleuchtung einiger vorgeschichtlicher Bronzen mit Röntgenstrahlen. In: Schroller (Hrsg.), Niedersachsen treibt Vorgeschichte, Hannover 1938, 14 - 27
- GERHARDUS, D.: Ästhetisches Handeln. Skizze in konstruktiver Absicht. In: Konstruktionen versus Positionen, New York 1975, 146 - 184
- GELLNER, E.: What is Structuralism? In: Theory and Explanation in Archaeology, New York, London 1982, 97 - 123
- GESSNER, V.: Die geometrische Ornamentik des spätbronzezeitlichen Pfahlbaukreises der Schweiz, Diss. phil., Zürich 1948
- GIMBUTAS, M.: Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe, Paris, London, Den Haag 1965
- Figurines of old Europe. In: Valcamonica Symposium '72, Brescia 1975, 117 - 142
- GIRTLE, R.: Zur Methodengeschichte der Urgeschichte. In: Archaeologia Austriaca 1976, 24 - 25
- Wissenschaftstheorie und ihre Möglichkeiten in der Urgeschichte. In: Festschrift Pittioni, 1976, 23 - 41
- Kulturanthropologie, München 1979
- GJAERDER, P.: The beard as an iconographical feature in the Viking Period and the Early Middle Ages. In: AA 35, 1964, 95 - 114
- GJESSING, G.: Hesten i fornhistorisk kunst og kultus. In: Viking 7, 1943, 5 ff.
- GJESSING, H.: Det første nordiske arkeologmøte. In: Oldtiden 7, 1918, 187 - 216
- GLOB, P. V.: Stenredskaber fra Bronzealderen. In: Winter-Festschrift, Kopenhagen 1938, 40 - 74

- GLOB, P. V.: Kultboote der dänischen Bronzezeit. In: *Kuml.* 1961, 9 - 18
- Die Schläfer im Moor, München 1966
- Helleristninger i Danmark, Odense 1969
- The Mound People, London 1974
- GODARD, A.: Die Kunst des Iran, Berlin 1964
- GOETHE, J. W. v.: Morphologie. In: *Goethes Werke*, Bd. 32, Stuttgart 1869
- GOLDE, P./KRAEMER, H. C.: Analysis of an Aesthetic Values Test: Detection of Inter-Subgroup Differences within a Pottery Producing Community in Mexico. In: *American Anthropologist* 75, 1973, 1260 - 1275
- GOLDMANN, K.: Die Seriation chronologischer Leitfunde der Bronzezeit Europas, Berlin 1979
- Vorgeschichtliche Bewässerungslandschaft ("Irrigation") in Mitteleuropa. In: *Archaeologia Atlantica* 3, Bad Bramstedt 1980
- Die mitteleuropäische Schwertentwicklung und die Chronologie der Altbronzezeit Europas. In: *Acta praehistorica et archaeologica* 11/12, 1980, 131 - 181
- Guß in verlorener Sandform - das Hauptverfahren alteuropäischer Bronzezießer. In: *Arch. Korr.* Bl. 1981, 109 - 117
- Zum Verkehrsnetz Alteuropas. In: *Berliner Museen (bm)* 23, 1981, 12 f.
- GOMBRICH, E. H.: Kunst und Illusion, Köln, Berlin 1967
- The Philosophy of Karl Popper. In: P. A. Schilpp (ed.) *La Salle*, Illinois 1974
- Art history and the social sciences, Oxford 1975
- /HOCHBERG, J./BLACK, M.: Kunst, Wahrnehmung, Wirklichkeit, Frankfurt 1977
- Meditationen über ein Steckenpferd. Von den Wurzeln und Grenzen der Kunst, Frankfurt 1978
- Norm and Form, Studies in the Art of the Renaissance, Oxford 1978³
- Kunst und Fortschritt, Wirkung und Wandlung einer Idee, Köln 1978
- Map and Mirror. In: *Theories of pictorial representation*, The Hague, Paris, New York, 1979, 137 - 138
- Ornament und Kunst, Stuttgart 1982 (Sense of Order, Oxford 1979)
- GOODMAN, N.: Sprachen der Kunst, Frankfurt 1973
- Tatsache, Fiktion, Voraussage, Frankfurt 1975
- The Structure of Appearance, Boston 1977³
- Ways of Worldmaking, Hassocks, Sussex 1978
- Wege der Referenz. In: *ZfS* 3, 1981, 11 - 22
- GOULD, R. A./WATSON, P. J.: A Dialogue on the Meaning and Use of Analogy in Ethnoarchaeological Reasoning. In: *J. of Anthr. Arch.*, 1982, 355 - 381
- GRÄSLUND, B.: Bronsålderns Krumsvärd och frågan om deras ursprung. In: *Tor* 1964, 285 - 308
- GRAY, D.: Seewesen (*Archaeologia Homericum*), Göttingen 1974
- GREGORY, R. L./GOMBRICH, E. H.: Illusion in Nature and Art, London 1973
- GRENZ, R.: Die Bestattungssitten auf dem jungbronzezeitlichen Urnenfriedhof von Unterstedt, Krs. Rotenburg/Hann., Rotenburg 1965
- GRIMAL, P.: Myth and Fable. The classical world. In: *E. W. A.* 10, 1965, 455 - 461
- GRIMM, J.: Deutsche Mythologie, Bd. 2, Göttingen 1844
- GRINSELL, L. V.: The Boat of the Dead in the Bronze Age. In: *Antiquity* 1941, 360 - 370
- GROTEFEND, G. F.: Persische Ikonographie auf babylonischen und ägyptischen Kunstwerken. In: *Amalthea* 1820, 93 - 103; 1822, 64 - 114
- GROTTANELLI, V. L.: Ornamentation. In: *Encyclopedia of World Art*, 10, New York, Toronto, London 1972
- GUIDE BRITISH MUSEUM, London 1920
- GUMMEL, H.: Forschungsgeschichte in Deutschland, Berlin 1938
- GUNDLACH, R./LÜCKERATH, C.: Historische Wissenschaften und elektronische Datenverarbeitung, Frankfurt, Berlin, Wien, 1976
- GUNZENHÄUSER, R.: Maß und Information als ästhetische Kategorien, Baden-Baden 1975²
- HACHMANN, R.: Süddeutsche Hügelgräber- und Urnenfelderkulturen der älteren Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet. In: *Offa* 15, 1956 a, 43 - 76
- Zur Gesellschaftsordnung der Germanen in der Zeit um Christi Geburt. In *Arch. Geogr. NV* 5, 1956 b, 7 - 24
- Anmerkungen zu Baudou 1960. In: *Germania* 46, 1969, 138 - 140
- Rez: Bergmann, J., Die ältere Bronzezeit Nordwestdeutschland. In: *PZ* 52, 1977, 255 - 261
- Bronzezeit in Mitteleuropa. In: *Hoops*, RGA, Berlin, New York 1978, 506 - 519
- HAENSEL, B.: Beiträge zur Chronologie der mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken, Bonn 1968
- Plastik der jüngeren Bronzezeit und der älteren Eisenzeit aus Bulgarien. In: *Germania* 47, 1969, 62 - 86
- Zur Chronologie des 7. bis 5. Jhts. v. Chr. im Hinterland von Odessos an der westlichen Schwarzmeerküste. In: *PZ* 1974, 193 - 217
- Wissenschaftliche Probleme von Datierung und Einordnung. In: *Archäologie*, Berlin 1977, 120 ff.
- Lausitzer Invasion in Nordgriechenland? (Festschrift Coblenz). In: *AFD Beiheft* 16, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 1, Berlin 1981, 207 - 223
- HÄSSLER, H.-J.: Winter- und Sommergräber. In: *Arch. Inf.* 1, 1972, 73 - 75
- Hügelgräberfunde der späten Bronze- und frühen Eisenzeit aus dem Kreis Stade. In: *Hammaburg NF.* 1, 1974, 27 ff.
- HAGEN, A.: Europeiske impulser i Østnorsk Bronsealder. In: *Viking* 18, 1954, 97 - 123

- HAHN, E.: Heilige Wagen. In: ZfE Verh. 1895, 342 - 348
 -- Entstehung und Bau der ältesten Seeschiffe. In: ZfE 1907, 42 - 56
- HAHNE, H.: Totenehre im alten Norden, Jena 1929
- HALBERT, L.: Bronze Age Finds from Lyngsjö. In: Mitt. Lund 1955, 211 - 223
 -- Tierskulpturen und Vorkommen von Eisen in der jüngeren Bronzezeit. In: Fv 51, 1956
 80 - 94
- HALE, J. R.: Plank-built in the Bronze Age. In: Antiquity 54, 1980, 118 - 127
- HALLPIKE, C. R.: Social Hair. IN: MAN/(N. S.) 4, 1969, 254 - 264
- HALLSTRÖM, G.: Nordeuropäische Felskunst und Entwicklungsprobleme. In: IPEK 1936/1937,
 50 - 61
- HAMANN, R.: Das Symbol, Diss., Gräfenhainichen 1902
 -- Kunstgeschichte und Urgeschichte. In: PZ 34/35, 1949/50, 3 - 11
 -- Geschichte der Kunst, Altertum, München 1952 a
- HAMPE, R.: Frühe Griechische Sagenbilder in Böotien, Athen 1946
 -- /SIMON, E.: Tausendjahre frühgriechische Kunst 1600 - 600 v. Chr., München 1980
- HANCAR, F.: Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit. In: Wiener Beiträge
 zur Kulturgeschichte und Linguistik 11, 1955
 -- Kaukasus - Luristan. In: Eurasia 9, 1934, 47 - 112
- HANSEN, H. J.: Kunst und früher Schiffbau Ägypten, Mesopotamien, Mittelmeer, Nordeuropa.
 In: Kunstgeschichte der Seefahrt, Hamburg 1966, 63 - 85
- HANSSON, H.: Gotlands bronsålder, Stockholm 1927
 -- Några nya bronsåldersgravar. In: Fv 1936, 327 - 343
- HANSTEDT, F.: Vorgeschichte und Sage. In: Vorland, 1973, 9 - 12
- HARCK, O.: Nordostniedersachsen vom Beginn der jüngeren Bronzezeit bis zum frühen Mittel-
 alter, Hildesheim 1972
- HARDIN, M. A.: The Cognitive Basis of Productivity in a Decorative Art Style: Implications
 of an Ethnographic Study for Archaeologists Taxonomies. In: Ethnoarchaeology, New
 York 1979, 75 - 101
- HASE, F.- W. v.: Die Trensen der Früheisenzeit in Italien, München 1969 (PBF 16, 1)
- HASELBERGER, H.: Kunst-Ethnologie, Grundbegriffe, Methoden, Darstellung, Wien, München
 1969
- HASELOFF, G.: Die germanischen Goldblattkreuze. Ein Beitrag zur Entstehung von Stil 2. In:
 Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 3, 1956, 143 - 163
 -- Zum Ursprung der germanischen Tierornamentik - die spätrömische Wurzel. In: Früh-
 mittelalterliche Studien, Berlin, New York 1973, 406 ff.
 -- Buchmalerei - Bucheinband. In: Hoops, J., RGA 4, Berlin, New York 1979
 -- Die germanische Tierornamentik der Völkerwanderungszeit. Berlin, New York 1981,
 Bd. 1, 3 - 6
- HASENFRATZ, H. P.: Der indogermanische "Männerbund". In: Zeitschrift für Religions- und
 Geistesgeschichte 34, 1982, 148 - 163
- HASSELROT, P./OHLMARKS, Å.: Hällristningar, Stockholm 1966
- HAUCK, K.: Methoden der Brakteatendeutung. In: Mitteilung der Berliner Ges. f. Anthr.,
 Ethn. und Urgeschichte, 1976, 156 - 175
 -- Wielands Hort. Die sozialgeschichtliche Stellung des Schmieds in frühen Bildpro-
 grammen vor und nach dem Religionswechsel. In: Antikvariskt Arkiv 64, Stockholm
 1977
 -- Brakteatenikonologie. In: Hoops RGA, 1978, 361 - 401
 -- Die bildliche Wiedergabe von Götter- und Heldenwaffen im Norden seit der Völker-
 wanderungszeit. In: Wörter und Sachen im Lichte der Bezeichnungsforschung, 1981,
 168 - 269
 -- Mainz und Odense. Brakteaten als 'Devotionalien' aus christlichen und heidnischen
 Zentren. In: Katalog: Münzen in Brauch und Aberglauben. Ausstellung German. Natio-
 nalmuseum Nürnberg, Mainz 1982
- HAUGLID, R.: The Greek acanthus. Problems of origin. In: Acta Arch. 18, 1947, 93 - 116
- HAUSER, A.: Soziologie der Kunst, München 1974
- HAUSMANN, U.: Allgemeine Grundlagen der Archäologie, München 1969
- HAWKES, C. F. C.: From Bronze Age to Iron Age: Middle Europe, Italy and the North and
 West. In: Proceedings of the Prehistoric Society, NS. 14., Cambridge 1948
- HEDEAGER, L.: Besiedlung, soziale Struktur und politische Organisation in der älteren und
 jüngeren römischen Kaiserzeit Ostdänemarks. In: PZ 1980, 38 - 109
- HEIDENREICH, R.: Tongefäße. In: Steindorff, G., Aniba 1, Glückstadt u. Hamburg 1935, 66 -
 114
- HEIN, A. R.: Maeander, Kreuze, Hakenkreuze und urmotivische Wirbelornamente in Amerika.
 Ein Beitrag zur allgemeinen Ornamentgeschichte, Wien 1891
- HEIN, W.: Ornamentale Parallelen. In Mitt. Anthrop. Ges. Wien 20, 1890. 50 - 58
- HELCK, W.: Betrachtungen zur Großen Göttin und den ihr verbundenen Gottheiten, München
 1971
 -- Die Beziehungen Ägyptens und Vorderasiens zur Ägäis bis ins 7. Jht. v. Chr., Darm-
 stadt 1979
- HELMERS, M.: Die Deutung der Darstellungen auf Bronzemessern aus Niedersachsen. In: Mannus
 29, 1937, 327 - 336
- HENCKEN, H.: Syracuse, Etruria and the North: Some Comparisons. In: American J. of Arch.
 62, 1958, 259 ff.

- HENCKEN, H.: A Western Razor in Sicily. In: Proceedings of the Prehistoric Society, N. S. 21, 1955, 160 - 162
- HERMANN, B.: Kleine Geschichte der Leichenbranduntersuchung. In: Fv. 75, 1980, 20 - 29
- HERSHMAN, P.: Hair, Sex and Dirt. In: MAN (N. S.) 9, 1974, 274 - 298
- HEURGON, J.: Die Etrusker, Stuttgart 1972
- HIMMELMANN, N.: Über bildende Kunst in der homerischen Gesellschaft. In: Abh. Akademie Mainz Geist. und sozialwiss. Klasse 7, 1969
- HIMMELMANN-WILDSCHÜTZ, N.: Die Mäander auf geometrischen Gefäßen. In: Marburger Winckelmann Programm 1963, 10 - 43
- Über einige gegenständliche Bedeutungsmöglichkeiten des frühgriechischen Ornaments. In: Abh. d. Geistes. u. Sozialwiss. Kl. Akademie d. Wiss. u. d. Lit., Mainz 1968, 261 - 345
- HINGST, H.: Jevenstedt, Neumünster 1974
- HINZ, H.: Der Nachlaß von Gustav Kossinna. In: Festschrift Stampfuß, Bonn 1982
- HIRSCH, F.: Der Sonnwendbogen, Göttingen 1965
- HOCHSTETTER, A.: Eine Nadel der Noua-Kultur aus Nordgriechenland. In: Germania 59, 1981, 239 - 259
- HODDER, J.: Analyse und Interpretation. In: Die Cambridge Enzyklopädie der Archäologie München 1980, 34 - 37
- Symbolic and structural archaeology, Cambridge 1982
- HÖCKMANN, O.: Ein verschollenes Bronzebecken aus "Braunschweig". In: JbRGZM 1981, 82-132
- HODSON, F. R.: Cluster analysis and archaeology: some new developments and applications. In: World Archaeology 1970, 299 - 320
- Quantifying Hallstatt: some initial Results. In: American Antiquity, Vol. 42, Nr. 3, 1977, 394 ff.
- HÖHLER, F.: Germanischer Schiffbau. In: Technikgeschichte 26, 1937, 1- 14
- Das Brandskogen-Boot und der Versuch seiner Nachbildung. In: Mannus 30, 1938, 193 - 203
- HOERNES, M.: Die Anfänge der bildenden Kunst. In: Versamml. der Dt. u. Wiener anthr. Gesell. 1900, 85 f.
- Der Baum auf dem Schiff. In: WPZ 4, 1917, 32 - 38
- /MENGHIN, O.: Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa, Wien 1925
- HOFFMANN, Herbert: Knotenpunkte. In: Hephaistos 2, 1980, 127 - 154
- HOFFMANN, Hugo: Die Gräber der jüngeren Bronzezeit in Holstein, Neumünster 1938
- HOFSTÄTTER, P. R.: Ergebnisse einer Voruntersuchung zum Problem Erinnerungshilfe bei Leseranalysen, unpubl. Hamburg 1964
- Objektive Methoden zur Erfassung von Anmutungsqualitäten. In: Exakte Ästhetik, 1966, 47 - 65
- Sozialpsychologie, Berlin, New York 1973⁵
- HOLLNAGEL, A.: Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde des Kreises Neustrelitz Schwerin 1958
- HOLMQVIST, W.: Kunst und Chronologie. In: Arch. Beitr. zur Chronologie der Völkerwanderungszeit, Bonn 1977, 113 - 126
- The dancing gods. In: Acta Arch. 31, 1960, 101 - 127
- HOLZ, H. H.: Einleitung. In: Ausstellungskatalog, Ornamentale Tendenzen in der zeitgen. Malerei, Berlin 1968
- HOMANN, H.: Dämonen. In: Hoops RGA, 1982, 137 - 140
- HOMMERBERG, S.: Hallstattidens relativa kronologi, Del 1, Lund 1946
- HORBOSTEL, W.: Syrakosion Damosion. In: Jahrbuch der Hamburger Kunstsammlungen, Hamburg 1979, 33 - 62
- Kunst der Etrusker. In: Katalog Interversa, Hamburg 1981
- HORNELL, J.: Origins of the Plank-built Boats. In: Antiquity 13, 1939, 35 - 45
- Watertransport - Origins and Evolution, Cambridge 1946
- The Role of Birds in Early Navigation. In: Antiquity 1946, 142 - 149
- HORST, F.: Der jungbronzezeitliche Hortfund von Witzke, Krs. Rathenow, und die Verbreitung der Sichelplattenhalskragen mit Flechtbandornament. In: A. u. F. 17, 3, 1972 119 - 124
- HROUDA, B.: Methoden der Archäologie, München 1978
- HUBIG, C.: Dialektik und Wissenschaftslogik, Berlin, Paris, New York 1978
- Semiotik als philosophische Propädeutik. In: Z. f. Semiotik 1979, 299 - 303
- HÜBNER, K.: Strukturelle Theorie der Geschichte. In: Studium generale 24, 1971, 851 - 864
- Kritik der wissenschaftlichen Vernunft, Freiburg 1978
- HUFNAGEL, F.: Der westgermanische Schiffbau. In: Germania 24, 1940, 213 - 222
- HULTHÉN B.: On documentation of pottery, Lund 1974
- HUNDT, H.-J.: Ein Hortfund der Periode IV von BÄK, Krs. Herzogtum Lauenburg. In: Offa 9, 1951, 40 - 46
- Versuch zur Deutung der Depotfunde der nordischen jüngeren Bronzezeit unter besonderer Berücksichtigung Mecklenburgs. In: Jb. RGZM, 1955, 95 - 140
- Die Rohstoffquellen des europäischen Nordens und ihr Einfluß auf die Entwicklung des nordischen Stils. In: Bonner Jahrbuch 178, 1978, 125 - 162
- IHM, P.: Statistik in der Archäologie, Köln 1978
- Abstand und Ähnlichkeit in der Archäologie. In: Informationsblätter zu Nachbarwissenschaften der Ur- und Frühgeschichte 5, 1974

- IVANOV, V. V./TOROPOV, V. N.: Die struktur-typologische Vorgehensweise in der Semantischen Interpretation. In: Semiotik 4 1982, 55 - 92
- JACOB-FRIESEN, G.: Eine reiche Bestattung der jüngeren Bronzezeit aus Alfstedt, Krs. Bremerförde. In: NNU 27, 1958, 48 - 71
- Bronzezeitliche Lanzenspitzen Norddeutschlands und Skandinaviens, Hildesheim 1967
- Skjerne und Egemose, Wagenteile südlicher Provenienz in skandinavischen Funden. In: AA 40, 1969, 122 - 158
- Chronologische und kulturhistorische Probleme der Periode III. In: Jahresbericht d. Inst. f. Vorg. der Universität Frankfurt, 1975, 119 - 133
- Chronologie Bronzezeit. In: Hoops RGA 24, 1981, 641 - 648
- JACOB-FRIESEN, K. H.: Der Bronzeräderfund von Stade. In: PZ 1927, 154 - 186
- Grundlagen der Urgeschichtsforschung, Hannover 1928
- Die Goldscheibe von Moordorf bei Aurich mit ihren britischen und nordischen Parallelen. In: JPEK 1931, 36 ff.
- Verzierte Bronzerasiermesser aus Niedersachsen und ihre kultische Bedeutung. In: Altschlesien 5, Festschrift Hans Seger zum 70. Geburtstag, 1934, 364 - 375
- Der Bronze gießerfund von Schinna, Krs. Nienburg. In: Die Kunde 8, 1940, 108 - 118
- Wissenschaft und Weltanschauung in der Urgeschichtsforschung. In: Die Kunde NF 1, 1950, 1 - 5
- Vorgeschichte oder Urgeschichte? Eine grundsätzliche Frage. In: Festschrift G. Schwantes, Neumünster 1951, 1 - 3
- JACOBSTHAL, E.: Die Grammatik des Ornaments, Berlin 1874
- JACOBSTHAL, P.: Ornamente griechischer Vasen, Berlin 1927
- Early Celtic Art, Oxford 1944
- Greek Pins and their Connections with Europe and Asia, Oxford 1956
- JAHN, J. Wörterbuch der Kunst, Stuttgart 1975
- JANKUHN, H.: Politische Gemeinschaftsformen in Germanischer Zeit. In: Offa 6/7, 1941/42, 1 - 39
- Archäologische Bemerkungen zur Glaubwürdigkeit des Tacitus in der Germania, In: Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen 10, 1966, 411 - 426
- Einführung in die Siedlungsarchäologie, Berlin 1977
- Die kunsthistorische Methode. In: Reallex. Germ. Altertumskund. 4, 1981, 615
- JENNY, W. A. v.: Die Kunst der Germanen im frühen Mittelalter, Berlin 1944
- JENKINS, N.: Das Schiff in der Wüste, Frankfurt 1980
- JENSEN, Jens K.: Versuch, altnordische Schiffe nachzubauen. In: Mannus 24, 1932, 32 - 39
- JENSEN, Jørgen: The Beginning of the Early Iron Age in Jutland. In: KUML 1965, 23 - 33
- Bernsteinfunde und Bernsteinhandel der jg. Bronzezeit Dänemarks. In: AA 36, 1965, 43 - 86
- Voldtofte-Fundet. In: Aarbøger 1967, 91 - 154
- Ein Thrako-kimmerischer Goldfund aus Dänemark. In: AA 40, 1969, 159 - 184
- Ein neues Hallstattschwert aus Dänemark. In: AA 43, 1973, 115 - 164
- Oldtidens samfund. Tiden og til år 800. In: Dansk Social Historie Bd. 1, København 1979
- JETTMAR, K.: Die frühen Steppenvölker. Der eurasiatische Tierstil. Entstehung und sozialer Hintergrund. Baden-Baden 1964
- Die anthropologische Aussage der Ethnologie. In: Neue Anthropologie 4, Stuttgart, München 1973, 63 - 87
- Die Bedeutung politischer Zentren für die Entstehung der Reiternomaden Zentralasiens. In: Die Nomaden in Geschichte und Gegenwart, Berlin 1981, 49 - 70
- JOCKENHÖVEL, A.: Die Rasiermesser in Mitteleuropa, München 1971
- Eine Bronzeamphore des 8. Jh. v. Chr. von Gevelinghausen, Krs. Meschede (Sauerland). In: Germania 52, 1974 a, 16 - 54
- Ein reich verziertes Protovillanova-Rasiermesser. In: Beiträge zu italienischen und griechischen Bronzefunden, München 1974 b, 84 - 88
- Ein reich verziertes nordisches Rasiermesser aus dem Limburger Becken. In: Fundb. Hessen 15, 1975 (1977), 171 - 174
- Die Rasiermesser in Westeuropa, München 1980
- Bespr.: Ugaritica VII. In: PZ 57/1, 1982, 143 - 145
- JOHANSEN, E.: The raised hand. In: KUML 1970, 171 - 188
- JOHANSEN, Ø.: Werkzeug für das Metallhandwerk der Bronzezeit. In: A. A. 50, 1981 a, 234 - 239
- Metallfunnene i Østnorsk Bronsealder, Oslo 1981 b
- JOHANSEN, U.: Die Ornamentik der Jakuten, Diss. Hamburg 1953
- JOHNSTONE, P.: Bronze Age sea trial. In: Antiquity, 46, 1972, 269 - 274
- The Archaeology of Ships, London 1974
- The Sea-craft of Prehistory, London 1980
- JØRGENSEN, O. B.: Myths and rock-carvings. An iconographical investigation. In: KUML 1977, 99 - 124
- JUST, F.: Bericht über die Ausgrabungen im "Wendenkirchhof" von Groß Upahl, Krs. Güstrow. In: Jb. der Bodendenkmalpflege in Mecklenburg 1960, 7 - 90 (publ. 1962)
- KAMLAH, W./LORENZEN, P.: Logische Propädeutik, Mannheim 1973², 95 - 101; Zeichen und Bedeutung; Handlungsschemata
- KAPLAN, R. W.: The sacred Mushroom in Scandinavia. In: MAN N. S. 10, 1975, 72 - 79
- KASCHNITZ von WEINBERG, G.: Die eurasischen Grundlagen der Antiken Kunst, Frankfurt 1961, 16 - 18

- KASCHNITZ von WEINBERG, G.: Zur Herkunft der Spirale in der Ägäis. In: PZ 34/35, 1949/50, 193 - 215
- KASPER, W.: Handbuch der antiken Kunst, München 1976
- KASTER, K. G.: Kunstgeschichtliche Terminologie, Nürnberg 1978
- KATALOG: Hanse in Europa, Brücken zwischen den Märkten 12. - 17. Jahrhundert, Köln 1973
- KATALOG: Solinger Klingenmuseum, Solingen o. J.
- KATZ, P./F. E.: Symbols as Charters in Culture Change: The Jewish Case. In: Anthropos 72, 3/4, 1977, 486 - 495
- KEILING, H.: Ein Bestattungsplatz der jüngeren Bronze- und vorrömischen Eisenzeit von Lanz, Krs. Ludwigslust. In: Jahrbuch, Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, 1962, 9 - 440
- Zur Frage der Kontinuität von der späteren Bronzezeit zur frühen Eisenzeit. In: Au F 21, 1976, 88 - 93
- Ein gegossenes Bronzebecken der jüngeren Bronzezeit von Plate, Krs. Schwerin. In: AFD Beiheft 16, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 1, Berlin 1981, 431 - 438
- KERSTEN, K.: Vorgeschichte des Kreises Steinburg, Neumünster 1939
- /La BAUME, P.: Vorgeschichte der nordfriesischen Inseln, Neumünster 1958
- KIEKEBUSCH, A.: Das Königsgrab von Seddin, Augsburg 1928
- KILIAN, K.: Bemerkungen zur Chronologie der frühen Eisenzeit und zum Beginn der Hallstattzeit in Italien und N/W-Jugoslawien. In: Actes du 8 Congrès Beograd 1971, 219 - 231
- Fibeln in Thessalien von der mykenischen bis zur archaischen Zeit, München 1975
- Zum Ende der mykenischen Epoche in der Argolis. In: Jb. RGZM 1980, 166 - 195
- Bespr. Hood, S., The arts in prehistoric Greece, 1978. In: GNOMON 1982, 218 - 220
- KILIAN-DIRLMEIER, I.: Studien zur Ornamentik auf Bronzeblechgürteln und Gürtelblechen der Hallstattzeit aus Hallstatt und Bayern. In: 50. Bericht der RGK, 1969, 97 - 189
- Gürtelhaken, Gürtelbleche und Blechgürtel der Bronzezeit in Mitteleuropa. München 1975
- Zum Halsschmuck mykenischer Idole. In: Jahresbericht des Instituts für Vorgeschichte der Universität Frankfurt, Frankfurt/M. 1978/79, 29 - 43
- KIMMIG, W.: Seevölkerbewegung und Urnenfelderkultur. Ein archäologisch-historischer Versuch. In: Festschrift Tackenberg, Studien aus Alteuropa Teil I, Köln 1964, 220-283
- Plattenfibeln vom Haimberg bei Fulda. In: Germania 59, 1981, 261 - 285
- KINGSBURY, B.: Abhandlungen von den Barbier-Messern, Leipzig o. J./London 1803
- KJAEER, H.: To votivfund fra yngre Bronzealder fra Fyen og Iylland. In: Aarbøger, 62, 1927, 235 - 276
- KLEBER, W.: Einführung in die Kristallographie, Berlin 1961
- KLEEMANN, O.: Feststellungen über die europäische Lunulamode. In: Germania 31, 1953, 135 - 145
- KLINDT-JENSEN, O.: Foreign influences in Denmark's early iron age. In: A. Arch. 20, 1949, 1 - 229
- Gundestrupkedelen, København Nationalmuseet 1961
- KLOOS, W.: Die Sammlung Schwarzkopf im Herrenhaus Steinhorst, Hamburg 1979
- KOBYLINSKA, U.: Sarmatian Style in the Early Roman Period: the Problem of Origin and Development of Aesthetic Norms. In: Archaeologia Polona 20, 1981, 123 - 158
- KÖNIG, M. E. P.: Am Anfang der Kultur. Die Zeichensprache des frühen Menschen, Berlin 1973
- KOENIG, O.: Kultur- und Verhaltensforschung, München 1970
- Urmotiv Auge: Neuentdeckte Grundzüge menschlichen Verhaltens, München 1975
- Das Auge als biologische Wurzel kultureller Phänomene. In: Die Psychologie des 20. Jhts, Bd. 6, Zürich 1978, 501 ff.
- KÖSZEGI, F.: Ethnische Fragen Westungarns in der Spätbronzezeit. In: A. Arch. Hung 27, 1975, 319 - 329
- KOPP, B./LUDWIG, K.: Die Anwendung der kanonischen Analyse in der Marktforschung. In: Interview und Analyse 3, 1981, 113 - 115
- KORBEL, G.: Die typologische Methode. Die statistischen Methoden. In: RGA 4, 1981, 608 - 615
- KOSSACK, G.: Zur Ausdeutung frühurnenfelderzeitlicher Kultgegenstände. In: Arch. Geogr. 1, 1950, 4 - 8
- Bespr. Althin, C. A., Studien zu den bronzezeitlichen Felszeichnungen von Skane, Bd. 1 und 2, Lund 1945. In: Germania 29, 1951, 90 - 94
- Pferdegeschirr aus Gräbern der älteren Hallstattzeit Bayerns. In: Jb. RGZM, 1954, 111 - 178
- Studien zum Symbolgut der Urnenfelder- und Hallstattzeit Mitteleuropas, Berlin 1954
- Südbayern während der Hallstattzeit, 2. Bd., Berlin 1959
- Trinkgeschirr als Kultgerät der Hallstattzeit. In: Varia Archaeologica, Festschrift Unverzagt W., Berlin 1964, 96 - 105
- Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburgs. Ein Forschungsbericht. In: Offa 23, 1966, 7 - 72
- Einführung in Werk und Methode G. v. Merharts. In: Merhart, G. v. Hallstatt und Italien, Mainz 1969
- Prunkgräber, Bemerkungen zu Eigenschaften und Aussagewert. In: Festschrift für Joachim Werner, München 1974
- Mittelasiatischer und skythischer Tierstil. In: BAVA, München 1980, 91 - 107

- KOSSINNA, G.: Der Goldfund vom Messingwerk bei Eberswalde und die goldenen Kultgefäße der Germanen, Würzburg 1913
- Die goldenen "Eidringe" und die jüngere Bronzezeit in Ostdeutschland. In: Mannus 8, 1917, 1 - 133
- Meine Reise nach West- und Ostpreußen. In: Mannus 9, 1917, 119 - 195
- Zum Haaropfer. In: Mannus 16, 1924, 112
- Ursprung und Verbreitung der Germanen in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, Berlin 1926
- Germanische Kultur im 1. Jahrtausend, Leipzig 1939
- KRAMER, W.: Gräber der jüngeren Bronzezeit bei Tolke, Krs. Schleswig-Flensburg. In: Die Heimat 1980, 333 - 336
- KRAPPEN, M./ESPE, H./SCHREIBER, K.: Zur Mehrdimensionalität ikonischer Zeichen. In: Semiotik 2, 1980, 95 - 103
- /OEHLER, K./POSNER, R./UEXKÜLL, T. v. (Hrsg.): Klassiker der modernen Semiotik, Berlin 1981
- KRAUSE, E.: Hügelgräber zu Kehrberg, Krs. Ostprignitz. In: ZfE 23 Verhandlungen, 1891, 262 - 276
- KRISTIANSEN, K.: Glerupfundet. Et depot fund med kvindesmykker fra bronzealderens femte periode (V). In: Hikuin 1, 1974 a, 7 - 38
- A Source-critical Analysis of Hoards from Late Danish Bronze Age (periods IV - V). A Contribution to Archaeological Source-criticism. In: Aarborger 1974 b, 152 - 160
- The Circulation of Ornaments and Weapons in Bronze Age Denmark. In: Archaeologica Baltica 2, 1977, 77 - 91
- The Consumption of Wealth in Bronze Age Denmark. In: Studies in Scandinavian Prehistory and Early History 1, 1978, 158 - 190
- Besiedlung, Wirtschaftsstrategie, Bodennutzung Bronzezeit Dänemarks. In: PZ 55, 1980, 1 - 37
- The Formation of Tribal Systems in Later European Prehistory Northern Europe, 4.000 - 500 BC. In: Theory and Explanation in Archaeology, 1982, 241 - 280
- KROEBER-RIEL, W.: Konsumverhalten, München 1980²
- Menschen im Labor - Moderne Technik in der Kommunikationsanalyse. In: BDW-Congress 1977, 56 - 72
- KROLL, S.: Urartu, Katalog, Münster 1980, 51 - 58
- KROSIGK, H. Gräfin von Schwerin: Untersuchungen zum vor- und frühgeschichtlichen Siedlungsablauf am Fundbild der Gemarkungen Bornhöved, Gönnebek, Groß-Kummerfeld, Schmalensee, Krs. Segeberg/Holstein, Schleswig 1976
- KRÜGER, B.: Zur Ethnogenese der Germanen und zu Problemen der Germanenforschung. In: Germanen, Slaven, Deutsche. Deutsche Historiker Gesellschaft, Berlin 1968, 9 - 20
- KRUMBEIN, C.: Geometrie im vorgeschichtlichen Kunstwerk, Mannus 29, 1937, 411 - 422
- KUBACH, W.: Bespr. Capelle, T., Kunst und Kunsthandwerk im bronzezeitlichen Nordeuropa. In: Germania 54, 1976, 226 - 227
- Bespr. Thrane, H., Europaeiske forbindelser, København 1975. In: Germania 55, 1977, 242 - 249
- Die Nadeln in Hessen und Rheinhessen, München 1977
- KÜHN, H.: Die vorgeschichtliche Kunst Deutschlands, Berlin 1935
- Das Problem des Menschen in Gegenwart und Vorzeit. In: Studium Generale 1948, 92 - 103
- Das Symbol in der Vorzeit Europas. In: Symbolon 2, 1959, 160 - 183
- Geschichte der Vorgeschichtsforschung, Berlin 1976
- KÜHNEL, E.: Die Arabeske, Sinn und Wandlung eines Ornaments, Graz 1977²
- KÜMMEL, P.: Struktur und Funktion sichtbarer Zeichen, Quickborn 1969
- KUHN, T. S.: Die Entstehung des Neuen, Frankfurt/M. 1978
- LA BAUME, W.: Gestaltung und Bedeutung der Gesichtsdarstellung bei den hallstattzeitlichen Gesichtsurnen des nordischen Kreises. In: Kölner Jahrbuch f. Vor- und Frühgeschichte 2, 1956, 102 - 132
- LAMNECK, S.: Die Delphin-Methode als Lösung des Wertbeziehungsproblems in Forschungsplanung und -förderung. In: Interview und Analyse 12, 1980; 1, 1981
- LARSEN, K. A.: Solar Chariot and Solar Cult. In: Kuml, 1955, 46 - 64.
- LARSSON, L.: The Fogdarp find. A hoard from the late Bronze age. In: Mitt. Lund, 1973 - 74, 169 - 238.
- LAUX, F.: Die Fibeln in Niedersachsen, München 1973
- Zur Gruppierung bronzezeitlicher Kulturerscheinungen im Lüneburger Gebiet. In: Jahresbericht d. Inst. f. Vorgeschichte der Universität Frankfurt, Frankfurt/M., 1974, 22 - 28
- Bespr.: Sprockhoff, E./Höckmann, D., Die gegossenen Bronzebecken der jüngeren nordischen Bronzezeit. In: Germania 1982, 252 - 257
- LAVRSEN, J.: Votive Finds from the End of the Bronze Age. In: Kuml 1958, 63 - 71
- LEACH, E. R.: Magical Hair. In: Journal of the Royal Anthropological Institute 88, 1958, 147 ff.
- Kultur und Kommunikation, Frankfurt/M. 1977
- LECHLER, J.: Vom Hakenkreuz. Die Geschichte eines Symbols. In: Vorzeit Bd. 1, Leipzig 1921
- LEHMANN, J.: Die Ornamente der Natur- und Halbkulturvölker, Frankfurt 1920
- LENERZ-de WILDE, M.: Zirkelornamentik in der Kunst der Latènezeit, München 1977
- LETICA, Z.: The Bronze Age anthropomorphic figurines in Yugoslavia, Beograd 1973

- LEVINE, M. H.: Prehistoric Art and Ideology. In: American Anthropologist 59 (6), 1957, 949 - 964
- LEVY, J. E.: Social and Religious Organization in Bronze Age Denmark, Oxford 1982
- LEVY-STRAUSS, Cl.: Strukturele Anthropologie, Frankfurt 1978²
- LIETZMANN, W.: Frühgeschichte der Geometrie auf germanischem Boden, Breslau 1940
- LILLIU, G.: Sculture della Sardegna nuragica, Verona 1966
- L. I. M. C. = LEXICON ICONOGRAPHICUM MYTHOLOGIAE CLASSICAE, Zürich, München, I 1, 2, 1981
- LINDGREN, B. G.: Om importen av ungereska bronskärl i nordisk bronsålder. Kulturhistoriska studier tillagnade Nils Åberg, Stockholm 1938
- LINDQVIST, S.: Die keltische Hansa oder die Hauptursache des kulturellen Rückschrittes im Norden zu Beginn der Eisenzeit. In: Fv 15, 1920, 113 - 135
- The boat models from Roos Carr. In: A. Arch. 13, 1942, 235 - 242
- LLOYD, G. E. R.: Polarity and analogy. Two types of argumentation in early Greek Thought, Cambridge 1966
- LÖBERT, H. W.: Die Keramik der Vorrömischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit von Hatzum/Boomborg (Kr. Leer). In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 14, 1982, 13 - 122
- LOEWY, E.: Ursprünge der bildenden Kunst. In: Almanach der Akademie der Wissenschaften in Wien, 1930
- LOHSE, W.: Ostafrikanische Ornamentik. In: Ostafrika, Figur und Ornament, Hamburg 1974
- LOMBORG, E.: A Group of Barrows at Ballermosen, Jägerspris. In: Aarbøger 1956, 144 - 203
- Valsømagle und die frühe nord. Spiralornamentik. In: A. Arch. 36, 1965, 223 - 232
- LOOS, A.: Ornament und Verbrennen. In: Sämtliche Schriften, München 1962, 276 ff.
- LORCK, G. v.: Grundstrukturen, Strukturanalyse des Kunstwerks, Berlin 1965²
- LORENZ, K.: Kommunikation durch symbolische Repräsentation, Saarbrücken 1976
- Zur Deutung der Abbildtheorie in Wittgensteins Tractatus. In: Teorema 2, 1972, 67-90
- LORENZEN, P.: Methodisches Denken, Frankfurt/M. 1974
- LORENZEN-SCHMIDT, K.-J.: Sozialverhalten früher Menschengruppen nach den Befunden und in ethologischer und philosophischer Sicht, Frankfurt, Bern 1975
- LUCKE, A. B.: Die Besiedlung des südlichen Niederelbegebietes in der jüngeren Bronzezeit, Diss. Hamburg 1981
- LURKER, M.: Wörterbuch der Symbolik, Stuttgart 1979 a
- Das Tier als Symbol im alten Ägypten, Frankfurt 1979 b
- MADSEN, A. P.: Afbildninger af Danske Oldsager og Mindesmaerker, København, 1872
- Bronzealderen II. Samlede Fund, København, 1876
- MALINOWSKI, B.: Magie, Wissenschaft und Religion und andere Schriften, Frankfurt 1973
- Eine wissenschaftliche Theorie der Kultur, Frankfurt/M. 1975
- MALMER, B.: Ein Rasiermesser mit aufgegossenem Griff aus Vranarp, Ksp. Ö. Tomarp Schonen, In: Medd. Lund 1959, 247 - 250
- MALMER, M. P.: Jungneolithische Studien, Bonn 1962
- Metodproblem inom Järnålderns konsthistoria, Bonn 1963
- Methode und Ergebnis. In: Mitt. Lund, 1965, 181 - 201
- Comments. Problems of storage and communication of information in the study of gold bracteates. In: Norw. Arch. Review 1968, 36 - 44
- Bronsristningar. In: Kuml 19, 1970, 189 - 210
- The Rock Carvings at Nämforsen Angermanland, Sweden as a Problem of Maritime Adaption and Circumpolar Interrelations. In: Fitzhugh, W., Preh. Maritime Adaptions of the Circumpolar Zone, Den Haag 1975, 41 ff.
- MARANDA, P.: Semiotik und Anthropologie. In: Semiotik 3, 1981, 227 - 240
- MARIEN, M. E.: Masques celtiques et bronzes luristanais. In: Analecta Archaeologica, Festschrift Fremersdorf, Köln 1960, 265 - 267
- MARINGER, J.: Schamanismus und Schamanen in vorgeschichtlicher Zeit. In: Zeitschrift für Religions- und Geistesgeschichte 1977, 114 - 128
- MARINATOS, S.: Kleidung, Haar- und Bartracht, Göttingen 1967
- MARSTRANDER, S.: Østfolds Jordbruksristninger, Oslo 1963
- Stilformer og typer i utformingene av jordbruksristningenes skips figurer. In: Tor 1964, 161 - 174
- Bespr. Crumlin-Pedersen, O., Skind eller Trae. In: The Int. J. of Nautical Arch. and Underwater Exploration 1972, 234 - 236
- Building a hideboat. An archaeological experiment. In: The Int. J. of Nautical Arch. and Underwater Exploration 1976, 13 - 22
- MASER, S.: Numerische Ästhetik, Stuttgart, Bern 1970
- /EHSES, H./WIESENFARTH, G.: Über die Präzisierung der Begriffe Gestalthöhe und Gestaltreinheit am Beispiel von Rosetten. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft Bd. 12/2 - 3, Quickborn 1971, 63 - 81
- Grundlagen der allgemeinen Kommunikationstheorie, Berlin 1973²
- Arten der Superzeichenbildung. In: Zeichenprozesse - semiotische Forschung in den Einzelwissenschaften, Hrsg. Posner, R./Reinecke, H. P., Wiesbaden 1977, 83 - 106
- MATHIASSEN, T.: Endnu et Krumsvaerd. In: Aarb. Kob. 1957, 38 - 55
- MATTHÄUS, H.: Neues zur Bronzetasche aus Dohnsen, Kr. Celle. In: Die Kunde 28/29, 1977/78, 51 - 69
- Mykenische Vogelbarken. Antithetische Tierprotomen in der Kunst des östlichen Mittelmeerraumes. In: Arch. Korres. Bl. 1980 a, 319 - 331
- Die Bronzegefäße der kretisch-mykenischen Kultur, München 1980 b

- MATTHES, W.: Urgeschichte des Kreises Ostprignitz, Leipzig 1929
- MATZ, F.: Kunstgeschichte und Strukturforchung. In: Griechische Kunst 1, Frankfurt 1950, 1 - 36
- MATZ, F.: Strukturforchung und Archäologie. In: Studium Generale 17, 1964, 203 - 219
- Mc GRAIL, S.: Sources and techniques in boat Archaeology, Oxford 1977
- Prehistoric Boats, Timber and Woodworking Technology. In: PPS 45, 1979, 159 - 163
- MEDELET, F.: Die Bronzesitula von Remetea Mare (Kr. Timis). In: DACIA 1974, 95 - 102
- MEE, C.: Rhodes in the bronze age, Warminster, Wilts., 1982
- MEGAW, J. V. S.: Art of the European Iron Age, Bath 1970
- MEINANDER, C. F.: Die Bronzezeit in Finnland. In: SMYA 54, Helsinki 1954
- MELDAU, R.: Zeichen, Warenzeichen, Marken, Berlin 1967
- MENGHIN, W./SCHAUER, P.: Magisches Gold. In: Kulturgerät der späten Bronzezeit, Ausstellungskatalog des Germanischen National Museums, Nürnberg 1977
- MENGHIN, W.: Kelten, Römer und Germanen, München 1980
- MENKE, M.: Die jüngere Bronzezeit in Holstein, Neumünster 1972
- MERHART, G. v.: Über blecherne Zierbuckel (Faleren). In: Jb RGZM 3, 1956, 28 - 116
- Hallstatt und Italien, Gesammelte Aufsätze zur Frühen Eisenzeit in Italien und Mitteleuropa (Hrsg. G. Kossack), Mainz 1969
- MESTORF, J.: Bronzemesser mit figürlicher Darstellung. In: Mitt. d. Anthr. Vereins von Schleswig Holstein, Kiel 1896, 9 - 13
- METZGER, W.: Gesetze des Sehens, Frankfurt/M. 1975³
- MEULI, K.: Odyssee und Argonautika. In: Gesammelte Schriften, Basel/Stuttgart 1975, 593 - 676
- Die Baumbestattung und die Ursprünge der Göttin Artemis. In: Gesammelte Schriften, Basel/Stuttgart 1975, 1083 - 1118
- MEYER, G. R.: Die sowjetischen Ausgrabungen in Teschebatni und Ir(e)püni. In: Wiss. Annalen VI/12, 1957, 834 - 851
- MEYER, K.-H.: Semiotik, Kommunikationswissenschaft und Kunstgeschichte. In: Hephaistos 1979, 42 - 60
- MEYER, P.: Das Ornament in der Kunstgeschichte, Zürich 1944
- Zur Formenlehre und Syntax des griechischen Ornaments, Diss. Zürich 1945
- Europäische Kunstgeschichte Bd. I u. II, Zürich 1947
- MEYER, P./STEINIG, T.: Chirurgische Instrumente des Altertums, Jena 1912
- MICHEL, P.: Tiere als Symbol und Ornament: Möglichkeiten und Grenzen der ikonographischen Deutung, gezeigt am Beispiel des Züricher Großmünsterkreuzgangs, Wiesbaden 1979
- MILISAUSKAS, S.: European Prehistory, London 1978
- MILOJČIĆ, V.: Zur Frage der Herkunft des Mäanders und der Spirale bei der Bandkeramik Mitteleuropas. In: Jb RGZM 11, 1964, 57 - 80
- MIRIMANOW, W. B.: Kunst der Urgesellschaft, Dresden 1973
- MOBERG, C.-A.: Zonengliederungen der vorschriftlichen Eisenzeit in Nordeuropa, Lund 1941
- Über die Rahmenverzierung der Goldbrakteaten. In: A. Arch. 23, 1952, 115 - 131
- Some Observations on the Social Structure in Scandinavia during the Bronze Age, In: Fv 1956, 65 - 79
- Remarques pragmatiques sur quelques problèmes théoriques dans l'archéologie de la Scandinavie Occidentale aux environs de 1300 av. JC. In: Archéologie et Calculateurs, Paris 1970, 25 - 40
- Regional och global syn pa hällristningar. In: Kuml 19, 1970, 223 - 232
- MOHEN, J. P.: Katalog, Avant les Scythes préhistoire de l'art en U. R. S. S., Paris 1979
- MOLL, F.: Das Schiff in der bildenden Kunst. Bonn 1929
- MONTELIUS, O.: Tidbestämning inom Bronsalderen, Stockholm 1885
- Die typologische Methode, Stockholm 1903
- Das Rad als religiöses Sinnbild in vorchristlicher und christlicher Zeit. In: Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft 16. Jg., Nr. 16-18, Berlin 1905, 241 - 247, 259 - 266, 277 - 284
- Das Sonnenrad und das christliche Kreuz. In: Mannus 1, 1909, 53 - 69, 169 - 186
- Der Handel in der Vorzeit. In: PZ, 1910, 249 - 291
- Die vorklassische Chronologie Italiens, Stockholm 1912
- Wann begann die allgemeine Verwendung des Eisens. In: PZ 1913, 289 - 330
- Minnen från vår Forntid I, Stockholm 1917
- Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa, Stockholm 1916 - 1923
- MOZSOLICS, A.: Some remarks on 'Peschiera' Bronzes in Hungary. In: Hawkes-Festschrift, 1971, 57 - 76
- Goldfunde des Depothorizontes von Hajdusámson. In: 46. - 47. Bericht der Röm. Germ. Kommission 1965 - 1966, 1 - 76
- MUCH, R.: (Hrsg. Lange, W.) Die Germania des Tacitus, Heidelberg 1967³
- MUCKELROY, K.: Two bronze age cargoes in British waters. In: Antiquity 54, 1980, 100 - 109
- MÖHLESTEIN, H.: Die Kunst der Etrusker. Die Ursprünge, Berlin 1929
- MÜLLER, E.: Gruppentheoretische und Strukturanalytische Untersuchung der Maurischen Ornamentik, Diss. Zürich 1944
- MÜLLER, G.: Swebische Gürtel. In: Mannus 30, 1938, 33 - 62
- MÜLLER, M.: Die Verdrängung des Ornaments, Frankfurt/M. 1976
- MÜLLER, S.: Die Thier-Ornamentik im Norden, Hamburg 1881
- Ursprung und erste Entwicklung der Europäischen Bronzecultur, Braunschweig 1884
- Nordische Altertumskunde Bd. 1, Straßburg 1897

- MÜLLER, S.: *Solbilledet fra Trundholm*. In: *Nordiske Fortidsminder I*, Kopenhagen 1890 - 1903, 305 - 321
- L'age de bronze en Slesvig. In: *Mémoires d. Antiqu. du Nord, Nouvelle série* 1908 - 1913, 123 - 240
- Billed - og fremstillings Kunst i Bronzeålderen. In: *Aarbøger för nordisk Oldkyndighed* 55, 1920, 125 ff.
- Oldtidens Kunst i Danmark, Kjøbenhavn 1921
- MÜLLER-KARPE, H.: *Das urnenfelderzeitliche Wagengrab von Hart an der Alz, Oberbayern*. In: *Bay. Vorg. Bl.* 21, 1955, 46 - 75
- *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*, Berlin 1959 a
- *Vom Anfang Roms, Heidelberg* 1959 b
- *Vogelkopfmesser*. In: *Germania* 41, 1963, 9 - 13
- *Das vorgeschichtliche Europa, Baden-Baden* 1968
- *Zu den Stufenbenennungen der vorgeschichtlichen Metallzeitalter*. In: *Germania* 53, 1975, 24 - 29
- *Bronzezeitliche Heilszeichen*. In: *Jahresbericht des Inst. f. Vorgeschichte der Universität Frankfurt/M.*, 1978/79, 9 - 28
- *Handbuch der Vorgeschichte IV 1 - 3, Bronzezeit*, München 1980
- MÜLLER-WILLE, M.: *Bestattung im Boot*. In: *Offa* 25/26, 1968/69, 7 - 203
- MURRAY, O.: *Das frühe Griechenland*, München 1982
- NAGEL, W.: *Ninus und Semiramis in Sage und Geschichte. Iranische Staaten und Reiternomaden vor Darius*, Berlin 1982
- NAKE, F.: *Ästhetik als Informationsverarbeitung*, Wien 1974
- NARR, K. J.: *Nordkreis*. In: *Oldenbourgs Abriss der Vorgeschichte*, München 1957, 68 ff.
- *Typologie und Seriation*. In: *Bonner Jahrbuch* 1978, 21 - 30
- *Bronzezeit, Fels- und Höhlenbilder*. In: *Wörterbuch der Symbolik*, Stuttgart 1979, 87 - 89, 158 - 161
- NAUMANN, H.: *Neue Beiträge zum altgermanischen Dioskuren Glauben*. In: *Bonner Jahrbuch* 150, 1950, 91 - 101
- NESTLER, A.: *Reduktion und Rekonstruktion archäologischer Befunde*, Frankfurt/M. 1982
- NEUBURGER, A.: *Die Technik des Altertums. Schiff und Schiffsbau der Antike*, Leipzig 1919, 482 - 515
- NEUMANN, E./VOGT, H.: *Germanische Mythologie*. In: *Götter und Mythen im Alten Europa*. Stuttgart 1973, 21 - 98
- NEUMANN, E.: *Herrschafts- und Sexualsymbolik, Grundlagen einer alternativen Symbolforschung*, Stuttgart 1980
- NIEMEYER, H. G.: *Methodik der Archäologie*. In: *Enzyklopädie der geisteswissenschaftlichen Arbeitsmethoden*, 10. Lieferung: *Methoden der Geisteswissenschaft und der Archäologie*, München, Wien 1974
- *Einführung in die Archäologie*, Darmstadt 1978
- ANNO OCTAGESIMO POST TROJAM CAPTAM ... TYRIA CLASSIS GADIS CONDIDIT? In: *Hamburger Beiträge zur Archäologie* 8, 1981, 9 - 31
- NIERHAUS, R.: *Das Problem psychologischer Deutung vorgeschichtlicher Kunst*. In: *PZ* 26, 1935, 3 - 23
- NIELSSON, S.: *Die Ureinwohner des Skandinavischen Nordens*, Hamburg 1866
- NOELLE-NEUMANN, E.: *Die Schweigespirale*, München 1980
- NORDEN, A.: *Brandskogs-Skeppet*. In: *Fv*, 1925, 376 - 391
- *Die Schiffbaukunst der nordischen Bronzezeit*. In: *Mannus* 31, 1939, 347 - 398
- NORDENFALK, C.: *Bemerkungen zur Entstehung des Akantusornaments*. In: *A. Arch.* 5, 1934/35, 257 - 265
- *Die spätantiken Zierbuchstaben*, Stockholm 1970
- NYLEN, E.: *Bygden, Skeppen och Havet*, Stockholm 1973
- *Stridshästens hållning*. In: *TOR* 1973, 68 - 83
- *Bronze, Eisen und Gesellschaft. Eine soziale Umwälzung mit wirtschaftlichem Hintergrund zwischen Bronze- und Eisenzeit im nordischen Raum?*. In: *Die Kunde* 1974, 103 - 110
- *Gürtel und Bergbau in Mitteleuropa und etwas über die Entstehung der griechischen Kultur (Festschrift Coblentz)*. In: *AFD Beiheft* 16, *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte* 1, Berlin 1981, 463 - 473
- OEHLER, K.: *Idee und Grundriß der Peirceschen Semiotik*. In: *Semiotik* 1, 1979, 9 - 22
- *Die Aktualität der antiken Semiotik*. In: *Semiotik* 4, 1982, 215 - 219
- ØRSNES, M.: *Borbjergfundet*. In: *Aarb. Kob* 1958, 1 - 108
- *Form og Stil*. In: *Nationalmuseets Skrifter arkaeol hist. raekke* 11, Kjøbenhavn 1966
- *Südsandinavische Ornamentik in der jüngeren Germanischen Eisenzeit*. In: *A. Arch.* 40, 1969, 1 - 121
- *Der Moorfund von Ejsbøl bei Hadersleben und die Deutungsprobleme der großen nordgermanischen Waffenopferfunde*. In: *Vorg. Heiligt. und Opferplätze in Mittel- und Nordeuropa*, Göttingen 1970, 172 - 187 (Symposium Reinhausen)
- OHLMARKS, Å.: *Heimdalls Horn und Odins Auge*, Lund 1937
- *'Toalettredekpen' och solreligionen under yngre bronsåldern*. In: *Fv*, 40, 1945, 337 - 357
- OLDEBERG, A.: *Ett bronsåldersfynd från Hjärpetan i Värmland*. In: *Fv*, 23, 1928, 321 - 345
- *Fisk- och fågelfigurer på en bronskniv från Bohuslän*. In: *Fv* 30, 1935, 343 - 355
- *En rakkniv från Södermanland med fågelfigurer*. In: *Fv* 33, 1938, 117 - 121

- OLDEBERG, A.: Det nordiska bronsaldersspännets historia, Stockholm 1953
- 'Tjautjerfyndet' i Västerbotten och några paralleller till de däri ingående föremålen. In: Fv 51, 1956, 225 - 245
- Die ältere Metallzeit in Schweden, Bd. 1, Stockholm 1974, Bd. 2, Stockholm 1976
- OSGOOD, C. E.: Method and theory in experimental psychology, New York 1953
- OTTENJANN, H.: Die nordischen Vollgriffschwerter der älteren und mittleren Bronzezeit, Berlin 1969
- OTT-PEERENBOOM, H./WÜNSCH, K.: Muster & Ornament, Ein Bilder- und Lehrbuch, München, 1978
- OTTO, B. D.: Geometrische Ornamente auf anatolischer Keramik, Mainz 1976
- OTTO, K.-H.: Einige archäologische Hinweise zur Sozialgeschichte der Bronzezeit In: A. u. F. 3, 1958, 244 - 245
- Zur Ur- und Frühgeschichte der Ethnogenese des deutschen Volkes. In: Aus Ur- und Frühgeschichte DHG, Berlin 1964, 48 - 54
- OZOLS, J.: Vorgeschichtliche Tierdarstellungen und frühe Bildermagie. In: Kölner Jahrbuch 11, 1970, 9 - 30
- Der Röntgenstil. Ein Beitrag zur vorgeschichtlichen Geistesgeschichte. In: Bonner Jahrbuch 175, 1975, 1 - 32
- PÄTSCH, G.: Zur Bestimmung des Mythos. In: EAZ 20, 1979, 251 - 263
- PAETZOLD, H.: Einführung in die Semiotik, unpl. Hamburg 1978
- PAGLIERI, S.: Origine e diffusione delle navi Etrusco-Italiche. In: Studi Etruschi 28, 1960, 209 - 231
- PALLOTTINO, M.: Orientalizing Style. In: E. W. A. 10, 1965, 782 - 796
- Etrusco-Italic Art. In: E. W. A. 5, 1971, 100 - 141
- Il Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia, Roma 1980
- PANOFKY, E.: Sinn und Deutung in der bildenden Kunst, Köln 1978
- PATAY, P. V.: Der Bronzefund von Mezökövesd. In: A. Arch. Hung 21, 1969, 167 - 216
- Bemerkungen zu dem Situlenpaar von Ganzin Krs. Lübz. In: Jb. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg 1971, 265 - 272
- PAULI, L.: Keltischer Volksglaube: Amulette und Sonderbestattungen am Dürrnberg bei Hallein und im eisenzeitlichen Mitteleuropa, München 1975
- Frühgeschichtlicher Volksglaube und seine Opfer. In: Germania 57, 1979, 143 - 152
- Die Kelten in Mitteleuropa, Salzburg 1980, (Katalog Hallein)
- PAULY: Der kleine Pauly, Lexikon der Antike in fünf Bänden, München 1979
- PAWLOWSKI, T.: Kultur als System von Zeichen. In: GrKb 18/1, 1977, 12 - 18
- PEIRCE, C. S.: Phänomen und Logik der Zeichen, Frankfurt 1983
- Collected Papers of Charles Sanders Peirce. Hrsrg. von C. Hartshorne, P. Weiss, A. W. Burks, Cambridge, Mass. 1935/66
- PELC, J.: Prolegomena zu einer Definition des Zeichenbegriffs. In: Semiotik 3, 1981, 1 - 9
- PENNINGER, E.: Der Dürrnberg bei Hallein I, München 1972
- PERONI, V. B.: I rasoi nell' Italia continentale, München 1979
- PERRIG, A.: Michelangelo Studien I. Michelangelo und die Zeichenwissenschaft. Ein methodischer Versuch, Frankfurt, Bern 1976
- PESCHECK, Ch.: Urnenfelderzeitliches Brandgrab mit Kesselwagen und Sonnenscheiben aus Nordbayern. In: Actes du VIII Congrès Beograd, 1973, 61 - 66
- Die Vorgeschichte am Mittleren Main. In: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Mainz 1975, 22 - 66
- PESCHEL, K.: Germanen und Kelten. In: Die Germanen, Berlin 1976, 232 - 255
- PETERS, H.: 'Hortfunde'. Probleme der Quellen-Systematik und der Interpretation, Magisterarbeit, Hamburg 1982
- PETERSEN, E.: Die geschweiften Bronzemesser in Schlesien. In: Altschlesien 3, 1931, 205 - 227
- PFEIFFER, G.: Kritik der unreinen Vernunft. Analyse der Bense'schen Zeichenlehre. In: Das Kunstwerk 4, 25, 1972, 35 - 38
- PFIFFIG, A. J.: Religio Etrusca, Graz 1975
- PICARD, C.: Monstrous and imaginary Subjects. In: E. W. A. 10, 1972, 250 - 272
- PIGGOTT, St.: A Late Bronze Age wine trade. In: Antiquity 33, 1959, 122 - 123
- PINCELLI, R./MORIGI GOVI, C.: La necropoli villanovia di San Vitale, Bologna 1975
- PLOG, St.: Stylistic variation in prehistoric ceramics. Design analysis in the American Southwest, Cambridge 1980
- POLENZ, H.: Einige Bemerkungen zum figuralverzierten Bronzedeckel aus Grab 697 von Hallstadt. In: MAG 1978, 127 - 138
- POPP, V. (Hrsg.): Initiation. Zeremonien der Statusänderung und des Rollenwechsels, Frankfurt 1969
- POPPER, K. R.: Logik der Forschung, Tübingen 1976⁶
- POWELL, T. G. E.: From Urartu to Gundestrup. In European Community in Later Prehistory, Festschrift C. F. C. Hawkes, London 1971
- POULSEN, E.: Probleme der Werkstattbestimmung gegossener Römischer Figuralbronzen. Herstellungsmilieu und Materialstruktur. In: A. Arch. Kop. 48, 1977, 1 - 60
- PRÜSSING, P.: Die Messer im nördlichen Westdeutschland, München 1982
- QUATREMÈRE de QUINCY, A. C.: Dictionnaire historique de l'Architecture, Paris 1832
- RADERMACHER, L.: Mythos und Sage bei den Griechen, Leipzig, Baden bei Wien 1938
- RÄNK, G.: Shamanism as a Research Subject. Some methodological newpoints. In: Studies in Shamanism, Stockholm 1967, 15 - 22
- RAFAN, B.: The Corinthian Chimaera Group, its Chronology and Relations with Protocorinthian and Attic Pottery. In: A. Arch 1979, 151 - 190

- RANDBORG, K.: From Period III to Period IV. In: Publ. of the National Mus. Arch.-Hist Series I Vol. 15, 1972 a, 45ff.
- Bespr. K. Tackenberg, Die jüngere Bronzezeit in Nordwestdeutschland Teil 1, Die Bronzen, Hildesheim 1971. In: PZ 47, 1972 b, 234 f.
- RANKE, K.: Die Toten im Recht und Brauch der Lebenden. In: Jahrestagungen "Das Ahnenerbe", Neumünster 1939, 35 - 44
- RAT FÜR FORMGEBUNG, Bundespreis Gute Form, Darmstadt 1977 - 1981
- RATHJE, A.: Oriental Imports in Etruria. In: Italy before the Romans (RIDGWAY, D., ed.), London 1979, 145 - 183
- REDFIELD, R.: Art and Icon. In: Otten, M. (ed.), Anthropology and Art, New York 1971, 39 - 65
- REDLICH, C.: Über die Herkunft figürlicher Darstellungen in der nordischen Bronzezeit. In: Festschrift Jankuhn, Neumünster 1968, 54 - 65
- REINECKE, P.: Kultsymbole aus dem europäisch-prähistorischen Kreise. In: Korresp. Bl. d. Dt. Ges. f. Anthr., Ethnol. u. Urgeschichte 37, 1906, 41 - 43 u. 62/63
- Bespr., Sprockhoff, E., Zur Handelsgeschichte der germanischen Bronzezeit, Berlin 1930. In: Germania 15, 1931, 195 - 198
- RENFREW, C./ROWLANDS, M. J./SEGRAVES, B. A.: Theory and Explanation in Archaeology. The Southampton Conference. New York, London, 1982
- RHODE, A. A.: Cimbrisch-Hollsteinische Antiquitäten-Remarques, Hamburg 1720
- RICHLY, H.: Die Bronzezeit in Böhmen, Wien 1894
- RIEDL, R./PAREY, P.: Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft, Berlin, Hamburg 1980
- RIEGL, A.: Neuseeländische Ornamentik. In: Mitt. Anthropol. Gesell. Wien, Sitzungsberichte 20, 1890, 84 - 87
- Stilfragen. Grundlegungen zu einer Geschichte der Ornamentik, Berlin 1923²
- RIETSCHEL, C.: Sinnzeichen des Glaubens, Kassel 1965
- RINGBOM, L.-I.: Entstehung und Entwicklung der Spiralornamentik. In: A. Arch. 1933, 151 - 200
- ROES, A.: Tierwirbel. In: JPEK 11, 1937, 85 - 105
- An iron razor of Danish Bronze-Age type. In: ROB 3, 1952, 50 - 52
- RÖSCHMANN, J.: Vorgeschichte des Kreises Flensburg, Neumünster 1963
- ROLLE, R.: Urartu und die Reiternomaden. In: Saeculum 1977, 291 - 340
- Die Welt der Skythen, Luzern, Frankfurt/M. 1980
- ROSCHER, W. H. (Hrsg.): Lexikon der griech. u. röm. Mythologie, Bd. I - VI, Hildesheim 1965, Reprint der Ausgabe 1884 - 1886
- ROSENBERG, G.: Hjortspringfundet. In: Nordiske Fortidsminder 3, 1, 1937, 9 - 111
- ROSTOWZEW, M.: Fische als Pferdeschmuck. In: Montelius-Festschrift, Stockholm 1913, 223 - 231
- ROTH, H.: Die Ornamentik der Langobarden in Italien. Eine Untersuchung zur Stilentwicklung anhand der Grabfunde, Bonn 1973
- ROTTLÄNDER, R.: Das X-Motiv, Ornament oder Merkmal. In: Kölner Jb. für Vor- und Frühgeschichte 12, 1971, 94 - 109
- ROWLANDS, M. J.: The archaeological interpretation of prehistoric metalworking. In: World Archaeology, 1971, 210 - 224
- The Organisation of Middle Bronze Age Metalworking, Oxford 1976
- RV = REALLEXIKON DER VORGESCHICHTE, Ebert, M. (Hrsg.), Bd. 1 - 15, Berlin 1924/32
- SACHSSE, H.: Anthropologie der Technik, Braunschweig 1978
- SACKETT, J. R.: The meaning of Style in Archaeology: A general Model. In: American Antiquity Vol. 42, Nr. 3, 1977, 369 - 393
- SALIES, G.: Untersuchungen zu den geometrischen Gliederungsschemata römischer Mosaiken. In: Bonner Jahrbücher 174, 1974, 1 - 178;
- SALIN, B.: Die altgermanische Tierornamentik, (Stockholm 1904) Leipzig 1935
- SANDARS, N. K.: Prehistoric Art in Europe, Baltimore 1968
- Orient and orientalizing in early celtic art. In: Antiquity 45, 1971, 103 ff.
- Thracians, Phrygians and Iron. In: Thracia 3, 1974, 195 - 202
- The Sea Peoples, London 1978
- SANGMEISTER, E.: Methoden der Urgeschichtswissenschaft. In: Saeculum 18, 1967, 200 - 243
- /HÄRKE, H.: Bronze. In: Hoops, RGA 1978, 470 - 480
- SASSE, B.: Versuch einer statistischen Systematik der jungbronzezeitlichen Hortfunde im Mittel- und Saale-Gebiet. In: Jschr. mitteldt. Vorgesch. 1977, 53 - 84
- SCHACHERMEYER, F.: Poseidon und die Entstehung des griech. Götterglaubens, München 1950
- Die ägäische Frühzeit (Kreta und Mykene) 7. Bericht, die Jahre 1973 - 1981 umfassend. In: Anzeiger für die Altertumswissenschaft. 1982, 1 - 38
- Die Levante im Zeitalter der Wanderungen vom 13. - 11. Jhdt. v. Chr., Wien 1982
- SCHÄFER, G.: Ein Wohnplatz der jüngeren Bronzezeit mit Spuren einer Bronzeegießerei bei Borgdorf-Seedorf, Krs. Rendsburg-Eckernförde. In: Die Heimat 1980, 337 - 343
- SCHAUER, P.: Zur Herkunft der bronzenen Hallstatt-Schwerter. In: Arch. Korrb. 2, 1972, 261 - 270
- Forschungen zur Geschichte der Bronzezeit in Deutschland. In: Ausgrabungen in Deutschland, Teil 1, 1975, 121 - 124
- Die urnenfelderzeitlichen Bronzepanzer von Fillinges, Dép. Haute-Savoie, Frankreich. In: Jb RGZM 25, 1978, 92 - 130
- Urnenfelderzeitl. Helmformen und ihre Vorbilder. In: Fundber. aus Hessen 1980, 521 - 543

- Schauer, P.: Deutungs- und Rekonstruktionsversuche bronzezeitlicher Kompositpanzer. In: Arch. Korr. Bl. 1982, 335 - 350
- SCHEFOLD, K.: Die Griechen und ihre Nachbarn, Berlin 1967
- SCHICKLER, H.: Aufnahme und Ablehnung der Metallurgie bei frühbronzezeitlichen Kulturen Europas. In: Germania 46, 1968, 11 - 19
- SCHILLER, F.: Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte? In: Sämtliche Werke, Stuttgart 1844, 9, 224 - 242
- SCHILLING, K.: Die Kunst, Meisenheim/Glan 1961
- SCHINDLER, R.: Die Bodenaltertümer der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg 1960
- SCHLETTE, F.: Konvergenzerscheinungen in der Kunst der Urgesellschaft und ein Versuch ihrer Deutung. In: DHG, Berlin 1962, 55 - 63
- Ornament oder Symbolik? Zu den Anfängen ornamentaler Gestaltung. In: Jahresschrift mitteldt. Vorgeschichte 53, 1969, 215 - 240
- Wege zur Datierung und Chronologie der Urgeschichte, Berlin 1975
- SCHMIDT, A.: Die Kategorien der prähistorischen Geschichtsschreibung, Herrenberg 1962
- SCHMIDT, E.: Der Knielauf. In: Münchener Archäol. Stud. 1909, 253 - 397
- SCHMIDT, Hu.: Die Luren von Daberkow, Krs. Demmin. In: PZ 7, 1915, 85 - 177
- Skythischer Pferdegeschirrschmuck aus einem Silberdepot. In: PZ 1927, 1 - 90
- SCHMIDT-WIEGAND, R.: Zur Bedeutung einer Methode. In: Wörter und Sachen, Berlin 1981, 1 - 41
- SCHNALL, U.: Navigation der Wikinger. Hamburg 1975
- Boot, Philologisch-Historisches. In: RGA 1978, 233 - 238
- SCHNEIDER, H. J.: Pragmatik als Basis von Semantik und Syntax, Frankfurt/M. 1975
- SCHNEIDER, L.: Die Domäne als Weltbild. Wirkungsstrukturen der spätantiken Bildersprache, Wiesbaden 1983
- SCHNEIDER, R. U.: Zur Südgrenzung des Bereichs der nordischen jüngeren Bronzezeit in Periode IV nach Montelius, Hamburg 1971 (Diss)
- SCHNELLE, H.: Notationssysteme. Kritische Anmerkungen anhand N. Goodmans Sprachen der Kunst. In: Z. f. S. 1980, 387 - 396
- SCHREIBER, K.: Psychologische Komponenten der Befragung. In: Interview und Analyse 1983, 11 - 13
- SCHUBART, H.: Nordische Bronzezeit in der DDR. In: A. u. F. 3, 1958, 210 - 221
- SCHUCHHARDT, C.: Das technische Ornament in den Anfängen der Kunst 1, 2, 3. In: PZ 1909, 37 - 54, 351 - 369; 1910, 145 - 162
- Der Busch als Segel. In: PZ 10, 1918, 1919, 178/179
- SCHÜNEMANN, D.: Die jüngere Bronzezeit im Kreis Verden - einschließlich des Beginns der frühen Eisenzeit (Periode IV - VI nach Montelius). Urgeschichte des Kreises Verden Teil 6. In: NNU 45, 1976, 45 - 127
- SCHUG, A.: Kunstgeschichte und Archäologie, In: Archäographie 2, 1971, 93 - 105
- Ein System zur Inventarisierung und Dokumentation in den objektbezogenen Kulturhistorischen Wissenschaften. In: Archäographie 6, 1977, 27 - 95
- SCHULD, E.: Technik der Bronzezeit. In: Katalog Museum für Ur- und Frühgeschichte Schwerin, Schwerin 1965
- SCHULTZ, W.: Zeitrechnung und Weltordnung, Leipzig 1924
- Vorgeschichte und Mythenforschung. In: Mannus 4, 1925, 76 - 89
- Tierköpfe mit tierverzierten Feldern in Oseberg und Wendel. Eine stilgeschichtl. Untersuchung. In: Mannus 17, 1925; 344 - 366
- Balder, das Oseberggrab und südrussisch-sakische Parallelen. In: Mannus 5. Erg.bd., 1927, 129 - 139
- Thors Bergung. In: Mannus 6. Erg.bd. Festschrift Kossinna, 1928, 316 - 323
- Die altgermanischen Zwillingsgötter. In: Mannus 8. Erg.bd., 1931, 74 - 76
- Steuer, Faltboot und Rammspitze. In: Mannus 24, 1932, 40 - 56
- SCHUMACHER, E.: Die Protovillanova-Fundgruppen, Bonn 1967
- Zur Datierung, Einordnung und Gliederung der Felsbilder des Valcamonica. In: PZ 58, 1983, 61 - 88
- SCHUMPETER, J. A.: Geschichte der ökonomischen Analyse, Göttingen 1965
- SCHWANTES, G.: Deutsche Urgeschichte, Hamburg 1926
- Arbeitsweise und einige Ergebnisse der vorgeschichtlichen Sinnbildforschung. In: Offa 4, 1939 a, 1 - 58
- Die Vorgeschichte Schleswig-Holsteins, Neumünster 1939 b
- Vom Wesen der Typologie. In: Offa 10, 1952, 1 - 8
- Jastorf und Latène. In: Kölner Jb. 1, 1955, 75 - 112
- SCHWAPPACH, F.: Frühkeltisches Ornament zwischen Marne, Rhein und Moldau. In: BJ. 173, 1973, 53 ff.
- SCHWEITZER, B.: Platon und die bildende Kunst der Griechen, Tübingen 1953
- SCHWERIN, C. v.: Rechtsarchäologie, München 1942
- SEBEOK, T. A.: Theorie und Geschichte der Semiotik, Hamburg 1979
- /UMIKER-SEBEOK, J.: 'Du kennst meine Methode' Charles S. Peirce und Sherlock Holmes, Frankfurt 1982
- SEGER, H.: Kultsymbole aus schlesischen Gräbern der frühen Eisenzeit. In: Montelius-Festschrift, Stockholm 1913, 215 - 222
- SEITZER, D. J.: Problems and Principles of Classification in Archaeology. In: HELINIUM 1978, 1 - 34
- SEMPER, G.: Der Stil in den techn. u. tekton. Künsten, 2 Bde., München 1978/79²

- SESTIERIBIETTI, A. M.: The metal industry of continental Italy. In: PPS 39, 1973, 383 - 424
- SEYER, H.: Die regionale Gliederung der Kulturen der vorrömischen Eisenzeit. - Stammesgebiete - erste Wanderungen. In: Die Germanen, Berlin 1976, 186 - 197
- SHEPARD, A. O.: The symmetry of abstract design with special reference to ceramic decoration, Washington DC. 1956
- SIMONSEN, P.: Sydskandinavisk i Nordskandinavien. In: KULM 19, 1970, 233 - 242
- SKOV, T.: Brandgrave. To brandgrave fra begyndelsen af yngre bronzealder med toiletteudstyr. In Holstebro Museum: Aarsskrift 1971/72, 48 - 52
- SMOLLA, G.: Analogien und Polaritäten. In: Studien aus Alteuropa 1, Festschrift Tackenberg, Köln 1964, 30 - 35
- Das Kossinna-Syndrom. In: Fundberichte aus Hessen, 1980, 1 - 9
- SOECHTING, D.: Typologie. In: Xanten-Regionalmuseum Katalog 1977
- SPEISER, A.: Die mathematische Denkweise, Basel 1945
- Die Theorie der Gruppen von endlicher Ordnung, Basel, Stuttgart 1956⁴
- SPERBER, D.: Über Symbolik, Frankfurt 1975
- SPINDLER, K.: Zur Herstellung der Zinnbronze in der frühen Metallurgie Europas. In: Acta Prehistorica et Archaeologica 2, 1971, 199 - 253
- SPROCKHOFF, E.: Zur Handelsgeschichte der germanischen Bronzezeit, Berlin 1930
- Formenkreise der jüngeren Bronzezeit in Norddeutschland. In: Festschrift Schumacher, Mainz 1930, 122 - 136
- Eine bronzezeitliche Kanne mit Sonnenwagendarstellung. In: Altschlesien 5, 1934, 356 - 363
- Jungbronzezeitliche Hortfunde Norddeutschlands (Periode IV). Katalog RGZ 12, Mainz 1937
- Chronologische Skizze. In: Festschrift Reinecke 1950, 133 - 149
- Methodisches. In: RGZ-Festschrift Bd. 2, 1952, 86 - 108
- Nordische Bronzezeit und frühes Griechentum. In: Jahrbuch RGZM, 1954, 28 - 110
- Das Bronzebecken von Klein-Hesebeck. In: Lüneburger Bl. 6, 1955 a, 98 - 122
- Das bronzene Zierband von Kronshagen bei Kiel. Eine Ornamentstudie zur Vorgeschichte der Vogelsonnenbarke. In: Offa 14, 1955 b, 5 - 114
- Jungbronzezeitliche Hortfunde der Südzone des Nordischen Kreises (Periode V) Bd. 1 - 2, Katalog RGZM 16, Mainz 1956
- Seddin - Serajewo. In: Vjesnik za Arheologiju, Split 56 - 59, 1954 - 57, 16 - 44
- Mitteleurop. Urnenfelderkultur und Kelt. Latène. In: Bremer Arch. Bl. 5, 1969, 21 - 47
- /HÖCKMANN, O.: Die gegossenen Bronzebecken der jüngeren Nord. Bronzezeit, Katalog RGZM 19, Mainz 1979
- STEADMAN, P.: The evolution of designs. Biological analogy in architecture and the applied arts, Cambridge 1979
- STEINDORFF, G.: Aniba Bd. 1, Glückstadt und Hamburg 1935
- STEINEN, K. von den: Prähistorische Zeichen und Ornamente, Berlin 1896
- STENBERGER, M.: Nordische Vorzeit, Bd. 4, Neumünster 1977
- STETTER, C.: Semiose als kontinuierlicher Prozeß. In: Die Einheit der semiotischen Dimensionen, Tübingen 1978, 155 - 171
- Bespr. Lorenz, K. (Hrsg.) Konstruktionen versus Positionen, Berlin, New York 1979. In: Semiotik 3, 1981, 251 - 266
- STEUER, H.: Frühgeschichtliche Sozialstrukturen in Mitteleuropa, Göttingen 1982
- STJERNQUIST, B.: Ornamentation Métallique sur vases d'Argile. In: Mitt. Lund 1958, 107 - 169
- Simris 2, Lund 1961
- Präliminarien zu einer Untersuchung von Opferfunden. In Mitt. Lund 1962/63, 5 - 64
- Models of Commercial Diffusion in Prehistoric Times, Lund 1967 a
- Ciste a Cordoni, Bonn 1967 b
- Germanische Quellenopfer. In: Vorgeschichtliche Heiligtümer und Opferplätze in Mittel- und Nordeuropa, Symposium Reinhausen, Göttingen 1970, 78 - 99
- Archaeological Analysis of Prehistoric Society, Lund 1971
- Reply to the Comments on Archaeological Analysis of Prehistoric Society. In: Norwegian Archaeological Review 1972, 17 - 26
- Rez. Thrane, H. 1975. In: Fv 1976, 62 - 66
- STRAUSS, E.: Über einige Grundfragen der Ornamentbetrachtung. In: Z. f. Ästhetik und allg. Kunstwissenschaft., 27. Jg., Stuttgart 1933, 33 - 48
- STRØM, J.: Problems concerning the origin and early development of the Etruscan orientaling style, Odense 1971
- STRÖMBERG, M.: Ein verziertes Rasiermesser aus Ravlunda, Skåna. In: Medd. f. Lund Uni Hist. Mus. 1951, 148 - 151
- STRUVE, K. W.: Die Bronzezeit. In: Geschichte Schleswig-Holsteins, Bd. 2, Neumünster 1979
- SÜMEGHY, V.: Das Problem der Wagengefäße. In: Ber. über den 5. Int. Kongreß f. Vor- und Frühgeschichte, Hamburg 1958 (1961), 786 - 788
- SYAMKEN, G.: Warburgs Umwege als Hermeneutik 'More Majorum'. In: Jahrbuch der Hamburger Kunstsammlungen Bd. 25, 1980, 15 - 26
- SYDOW, E. V.: Die Kunst der Naturvölker und der Vorzeit, Berlin 1938⁴
- TACKENBERG, K.: Die nordischen Rasiermesser der jüngeren Bronzezeit in Nordwestdeutschland. In: Archaeologia Geographica 10/11, 1961/63, 7 - 18
- Die jüngere Bronzezeit in Nordwestdeutschland Teil 1, Die Bronzen, Hildesheim 1971

- TALLGREN, A. M.: Russ. Arch. Sammlung in Finnland. In: ESA III, 1928 a, 163 ff.
 -- Permian Studies. In: Eurasia III, 1928 b, 62 - 92
 -- Zum Ursprungsgebiet des sog. Skythischen Tierstils. In: A. Arch. 1933, 258 - 264
 -- The Arctic Bronze Age in Europe. In: Eurasia 11, 1937, 1 - 45
- TAMARADZE, V.: Statistical differentiation of four African sculptural styles, a preliminary report. In: The Journal of Social Psychology 62, 1967, 163 - 167
- TETZLAFF, J.: Griechische Vasenbilder, Köln 1980
- THOM, R.: De l'icone au symbole: Esquisse d'une théorie du symbolisme. In: Cahiers Internationaux de Symbolisme 22/13, 1973, 85 - 106
 -- Modèles mathématiques de la Morphogenèse. In: U. G. E. 10/18, Paris 1974
 -- Morphogenèse et imaginaire. In: Circé 8 - 9, Paris 1978
 -- L'espace et les signes. In: Semiotica 29 - 3/4, 1980, 193 - 208
- THOMSEN, P.: Schiff. In: Hoops RGA 11, 1928, 235 - 254
- THRANE, H.: Hjulgraven fra store høj ved Tobøl i Ribe Amt. In: KUML 1962, 80 - 112
 -- De første broncebidsler i Mellem - og Nordeuropa. In: Aarborger 1963, 50 - 99
 -- Dänische Funde fremder Bronzegefäße der jüngeren Bronzezeit (Periode IV). In: A. Arch. 36, 1965, 157 - 207
 -- Amulett. In: Hoops RGA, 1973 a, 268 f.
 -- Urnenfeldermesser aus Dänemarks jüngerer Bronzezeit (Periode IV - V). In: A. Arch. 43, 1973 b, 165 - 228
 -- Europaeiske forbindelser, København 1975
 -- Broncealderens Jelling. In: Skalk 1978 a, 4 - 9
 -- Bilddenkmäler der Bronzezeit u. Bronzezeit in Nordeuropa. In: Hoops RGA, 1978 b, 519 - 540 u. 550
 -- Fremde Bronzegefäße in südsandinavischen Funden aus der jüngeren Bronzezeit (Periode V). In: A. Arch. 49, 1978/79, 1 - 35
 -- Broncealderbebyggelse i Norden. Odense 1980
- TIMMERMANN, G.: Vom Einbaumfund zum Wikingerschiff. In: Schiff und Hafen 8, 1956, 130 - 138, 218 - 226, 336 - 342
 -- Zur Typologie der Einbäume. In: Offa 16, 1957/58, 109 - 112
- TISCHLER, F.: Betrachtungen über die geistige Dynamik Alteuropas. In: Festschrift G. Schwantes 1951, 27 - 32
- TORBRÜGGE, W.: Die bayerischen Inn-Funde. In: Bayerische Vorgeschichtsblätter 25, 1960, 16 - 68
 -- Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit. Zur methodischen Darstellung einer Denkmälergruppe. In: BVbl. 30, 1965, 71 - 105
 -- Europäische Vorzeit, Baden-Baden 1968
- TORR, C.: Ancient Ships, Chicago 1964 (Reprint)
- TOTH, L. F.: Regular Figures, New York 1964
- TRIGGER, B. G.: Beyond History: The Methods of Prehistory, New York 1968
- UEXKÖLL, J. von: Bedeutungslehre, Hamburg 1956
- UNSET, J.: Das erste Auftreten des Eisens in Nord-Europa, Hamburg 1882
 -- Zwei Grabstellen von Pesaro. In: Z. f. E. 1883, 209 - 219
 -- Antike Wagen-Gebilde. In: Z. F. E., Verh. 1890, 49 - 75
 -- Orientalische Einflüsse innerhalb der ältesten europäischen Civilisation. In: Z. f. E. 23, 1891, 237 - 245
- VAHINGER, H.: Die Philosophie des Als Ob, Berlin 1927¹⁰
- VAJDA, L.: Eschatology. Prehistory and Protohistory. In: E. W. A. IV, 1971, 788 - 832
- VATTER, E.: Der Schlangendrache auf Alor. In: IPEK 9, 1935, 119 - 148
- VERSHOFEN, W.: Handbuch der Verbrauchsforschung Bd. 1, Berlin 1949
- VERWORN, M.: Zur Psychologie der primitiven Kunst, Jena 1908
 -- Die Anfänge der Kunst, Jena 1909
- VIERCK, H.: Redwals Asche. Zum Grabbrauch in Sutton Hoo, Suffolk. In: Offa 29, 1972, 20 - 49
- VIRCHOW, R.: Ausgrabungen bei Zaborowo. In: Z. f. E. VI, 1874, 217 - 224
- VOGEL, W.: Geschichte der deutschen Seeschifffahrt, Berlin 1915
 -- Schiff und seine Teile, Schifffarten. In: Hoops RGA IV, 1918, 94 - 123
- VOGT, E.: Der Zierstil der späten Pfahlbaubronzen. In: Zeitschr. f. Schweiz. Archäol. und Kunstgeschichte 4, 1942, 193 - 206
- VOSS, K. L./THIEME, U.: Eine reiche Brandbestattung der Jüngeren Bronzezeit von Winzlar, Krs. Nienburg/Weser. In: Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 7, 1972, 81 - 90
- VOSSEN, R.: Klassifikationsprobleme und -systeme in der Amerikanischen Archäologie. In: Acta Praehistorica et Archaeologica 1, 1970, 29 - 79
- WAHLE, E.: Geschichte der prähistorischen Forschung. In: Anthropos 45, 1950, 497 - 538 (Teil 1), Anthropos 46, 1951, 49 - 112 (Teil 2)
- WALDE, A./HOFMANN, J. B.: Lat. etymologisches Wörterbuch, Heidelberg 1954³
- WALTHER, E.: Allgemeine Zeichenlehre. Einführung in die Grundlagen der Semiotik, Stuttgart 1974
- WEBER, M.: Die 'Objektivität' sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. In: Methodische Schriften, Frankfurt 1968, 36 ff.
- WEGEWITZ, W.: Die Gräber der Stein- und Bronzezeit im Gebiet der Niederelbe, Hildesheim 1949
 -- Die Urnenfriedhöfe der jüngeren Bronze-, der frühen und der vorrömischen Eisenzeit im Kreis Harburg, Hildesheim 1977

- WELLS, R. S.: Peirce's Notion of the Symbol. In: *Semiotica* 19, 1977, 197 - 208
- WERNER, J.: Die beiden Zierscheiben des Thorsberger Moorfundes, Berlin 1941
- Mykene-Siebenbürgen-Skandinavien. In: *Atti del primo Congresso internazionale di Preistoria e Portostoria Mediterranea* 1950, Florenz 1952, 293 - 308
- Das Aufkommen von Bild und Schrift in Nordeuropa. In: *Sitzungsbericht Bay. Akademie der Wissenschaften* 4, München 1966, 1 - 47
- Zur Verbreitung frühgeschichtlicher Metallarbeiten. In: *Antik variskt Arkiv* 38, Stockholm 1970, 65 ff.
- WERSIG, G.: Information - Kommunikation - Dokumentation. Ein Beitrag zur Orientierung der Informations- und Dokumentationswissenschaften, Darmstadt 1974²
- WERSIN, W. v.: Das elementare Ornament und seine Gesetzlichkeit. Eine Morphologie des Ornaments, Ravensburg 1953³
- WEYL, H.: *Symmetry*, New Jersey, Princeton 1952
- WHALLON, R. Jr.: The Computer in Archaeology. A Critical Survey. In: *Computers and the Humanities* Vol 7, Nr. 1, 1971, 29 - 45
- WHORF, B. L.: Sprache Denken Wirklichkeit. Beiträge zur Metalinguistik und Sprachphilosophie, Hamburg 1982⁴
- WIEGARTZ, H.: Zur Deutung der Waffenläufer-Stele. In: *Marburger Winckelmann Programm* 1965, 46 - 64
- WIESENFARTH, G.: Gliederung und Superierung im makroästhetischen Beschreibungsmodell. In: *Semiosis* 17/18, Heft 1/2, Baden-Baden 1980, 128 - 142
- WILDGEN, W.: Die Ableitung einfacherer proportionaler Gestalten aus Bifurkationsmengen elementarer Entfaltung, Vortrag, 2. Kongreß d. Int. Ver. f. Semiotik, Wien 1979
- WILKE, G.: Kulturbeziehungen zwischen Indien, Orient und Europa, Leipzig 1923²
- Baum und Schiff. In: *Mannus* 11, 12, 1919, 155 - 164
- Der Weltenbaum und die beiden kosmischen Vögel in der vorgeschichtlichen Kunst. In: *Mannus* 14, 1922, 73 - 98
- Ein altgermanisches Haaropfer. In: *Mannus* 16, 1924, 64 - 73
- Die Heilkunde in der europäischen Vorzeit, Leipzig 1936
- WILSON, E.: Das Ornament auf ethnologischer und prähistorischer Grundlage. Ein Abschnitt aus den Anfängen der Kunst, Leipziger Diss., Erfurt 1914
- WINCH, P.: Die Idee der Sozialwissenschaft und ihr Verhältnis zur Philosophie, Frankfurt/M. 1974
- WIRTH, H.: *Der Anfang der Menschheit*, Jena 1928
- WITTGENSTEIN, L.: *Tractatus logico-philosophicus*, Frankfurt/M. 1969⁷
- Vorlesungen und Gespräche über Ästhetik, Psychologie und Religion, Göttingen 1971²
- Philosophische Grammatik, Frankfurt/M. 1973
- Philosophische Untersuchungen, Frankfurt 1977
- WÖHE, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 1978¹³
- WOLF, K. L./WOLFF, R.: *Symmetrie*, Münster 1956
- WONDRATSCHEK, H./OTTO, B.: Symmetrietypen antiker Band-Ornamente auf griechischen Vasen. In: *Ber. Dt. Kerm. Ges.* 54, Nr. 9, 1977
- WORRINGER, W.: *Abstraktion und Einföhlung*, München 1976
- Entstehung und Gestaltungsprinzipien in der Ornamentik. In: *Kongress für Aesthetik* 7-9-10, Stuttgart 1914, 222 - 231
- WORSAAE, J. J. A.: *Danmarks Oldtid oplyst ved Oldsager og Gravhøie*, Kjøbenhavn 1843
- *Nordiske Oldsager i det Kongelige Museum i Kjøbenhavn*, Kjøbenhavn 1859
- *Danish Arts. The industrial arts of Denmark*, London 1882
- WOYTOWITSCH, E.: *Die Wagen der Bronze- und frühen Eisenzeit in Italien*, München 1979
- WÜSTEMANN, H.: Das Königsgrab von Seddin. In: *E. A. Z.* 10, Berlin 1969, 65 - 67
- Zur Sozialstruktur im Seddiner Kulturgebiet. In: *Z. f. A.* 8, 1974, 67 - 107
- Zur Sozialentwicklung während der Bronzezeit im Norden der DDR. In: *Mitteleuropäische Bronzezeit* 1978, 195 - 209
- WUNDT, W.: *System der Philosophie*, Leipzig 1897²
- *Die Kunst*. In: *Völkerpsychologie* 3, Leipzig 1923⁴
- WURZ, R.: *Spirale und Volute*, München 1914
- WYSS, R.: *Bronzezeitliche Gußtechnik*, Bern 1967 a
- *Bronzezeitliches Metallhandwerk*, Bern 1967 b
- ZEISS, H.: Das Heilbild in der germ. Kunst des frühen Mittelalters. In: *Sitzber. Bayer. Akad. d. Wiss. Phil.-hist. Abt.* Bd. 2, H. 8, 1941, 5 - 71
- ZIEGERT, H.: *Zur Chronologie und Gruppengliederung der westlichen Hügelgräberkultur*, Berlin 1963
- *Archäologie und Ethnologie: Zur Zusammenarbeit zweier Wissenschaften*. In: *Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte* 4, 1964, 102 - 149
- *Zur psychischen Evolution des Menschen*. In: *Festschrift für Ad. E. Jensen II*, München 1964, 815 - 842
- *Nordafrikanische Felsbilder (Sondermappe)*, Hrsg. v. der Wiss. Buchges. Darmstadt, Darmstadt 1965
- *Objektorientierte und problemorientierte Forschungsansätze in der Archäologie*. In: *Hephaistos* 2, 1980, 53 - 65
- 'Kombinations-Statistik' und 'Seriation'. Zu Methode und Ergebnis der Bronzezeit - Chronologie von K. Goldmanns. In: *Archäologische Information* 5, Hamburg 1983
- ZSCHIEZSCHMANN, W.: *Etruskische Kunst*, Frankfurt/M. 1969

