HAL open science

Kern- und Scheibenbeile

Stefan Wenzel

To cite this version:

Stefan Wenzel. Kern- und Scheibenbeile. Harald Floss. Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit, , pp.631-638, 2012, Tübingen Publications in Prehistory, 978-3-935751-12-4. hal-02273439

HAL Id: hal-02273439

https://hal.science/hal-02273439v1

Submitted on 28 Aug 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Steinartefakte

vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit

Harald Floss
Herausgeber

Tübingen Publications in Prehistory

Kerns Verlag
Tübingen

Tübingen Publications in Prehistory

Nicholas J. Conard, editor

Tübingen Publications in Prehistory reflect the work of a cooperative project between the Department of Early Prehistory and Quaternary Ecology of the University of Tübingen's Institute for Pre- and Protohistory and Medieval Archaeology and Kerns Verlag to provide the results of current research in prehistoric archaeology and all its allied fields to a broad international audience. Inquiries about publications or orders can be directed to:

Kerns Verlag
Postfach 210516, 72028 Tübingen, Germany
Fax: 49-7071-367641 Tel: 49-7071-367768
email: info@kernsverlag.com
www.kernsverlag.com

Umschlagabbildungen:
Zwei Blattspitzen aus der Haldensteinhöhle, Gemeinde Urspring, Lonetal, Baden-Württemberg. Die Funde gehören zu den spätmittelpaläolithischen Blattspitzengruppen.
Foto: Hilde Jensen, Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Universität Tübingen.
Zeichnung: nach Bosinski 1967.

Satz und Gestaltung:
Susanne Jüttner, burkert gestaltung, Ulm & Kerns Verlag, Tübingen.

Schutzumschlag:
Christiane Hemmerich Konzeption und Gestaltung, Tübingen.

© 2012 Kerns Verlag.
Alle rechte vorbehalten.
ISBN: 978-3-935751-12-4.
Printed in Germany.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 9
Nicholas J. Conard, Tübingen Publications in Prehistory

1. Einleitung: Steinartefakte – aus unserer Sicht 11
Harald Floss, Herausgeber

Die Rohmaterialien und ihre Veränderungen

2. Bedeutende Silices in Europa – Historie, Bestimmungsmethodik und archäologische Bedeutung 15
Harald Floss & Markus Siegeris

3. Das Rohmaterial der Steinwerkzeuge aus urgeschichtlicher Zeit in Niedersachsen – Lagerstätten und Import 31
Stephan Veil

4. Artefakt-Rohstoffe in Ostdeutschland 45
Thomas Weber

5. Lithische Rohmaterialien im Rheinland 55
Harald Floss

6. Silex-Rohmaterialien in Baden-Württemberg 63
Wolfgang Burkert

7. Silex-Rohmaterialien in Bayern 79
Utz Böhner

8. Entstehung und Verwitterung von Silices 93
Rolf C. A. Rottländer

9. Veränderungen an Steinartefakten durch Wind, Hitze und Frost 101
Werner Schön

10. Hitzebehandlung (Tempern) 105
Jürgen Weiner

Grundbegriffe, Techniken und Schlaginstrumente

11. Grundbegriffe der Artefaktmorphologie und der Bruchmechanik 117
Harald Floss

12. Schlagtechniken 133
Harald Floss & Mara-Julia Weber

13. Der Habitus – Eine Vermittlung zwischen Technologie und Typologie 137
Harald Floss

14. Schlaggeräte aus Stein 141
Jürgen Weiner

15. Retuscheure aus Stein 147
Jürgen Weiner

16. Die Suche nach Eolithen und das Problem der Unterscheidbarkeit zwischen Artefakten und Geofakten 153
Lutz Fiedler

Steinartefakte des Altpaläolithikums

17. Oldowan und andere frühe Geröllgeräte- bzw. Abschlagindustrien 159
Miriam Noël Haidle

18. Grundformerzeugung im Altpaläolithikum 167
Thomas Weber

19. Kugelige Kerne, Polyeder und Sphäroide 187
Lutz Fiedler

20. Altpaläolithische Abschlaggeräte in Mitteldeutschland 191
Thomas Laurat, Armin Rudolph & Wolfgang Bernhardt
21. Cleaver 201
Lutz Fiedler
22. Faustkeile 209
Jean-Marie Le Tensorer
23. Pics 219
Lutz Fiedler

Steinartefakte des Mittelpaläolithikums

24. Das Levallois-Konzept 227
Jürgen Richter
25. Diskoide Kerne 237
Lutz Fiedler
26. Klingentechnologie vor dem Jungpaläolithikum 245
Nicholas J. Conard
27. Moustérien und Micoquien 267
Jürgen Richter
28. Mittelpaläolithische Spitzen 273
Michael Bolus
29. Schaber 281
Jürgen Richter
30. Messer mit Rücken 287
Michael Bolus
31. Gekerbte und gezähnte Stücke 293
Jürgen Richter
32. Keilmesser 297
Olaf Jöris
33. Blattförmige Schaber, Limaces, Blattspitzen 309
Michael Bolus

Steinartefakte des Jung- und Endpaläolithikums

34. Frühjungpaläolithische Grundformerzeugung in Europa 327
Thorsten Uthmeier
35. Kielkratzer und Kielstichel: Werkzeug vs. Lamellenkern 341
Foni Le Brun-Ricalens & Laurent Brou
36. Retuschierte Lamellen im Aurignacien: *Dufour et alii* 357
Foni Le Brun-Ricalens
37. Grundformerzeugung im mittleren Jungpaläolithikum 367
Clemens Pasda
38. Grundformerzeugung im Magdalénien 379
Harald Floss
39. Grundformerzeugung im Nordischen Endpaläolithikum 389
Sönke Hartz
40. Lithische Spitzen des Jungpaläolithikums 399
Harald Floss
41. Kratzer 415
Claus-Joachim Kind
42. Stichel 421
Clemens Pasda

43. Rückenmesser 429
Michael Bolus
44. Endretuschen 435
Clemens Pasda
45. Ausgesplitterte Stücke. Kenntnisstand nach einem Jahrhundert Forschung 439
Foni Le Brun-Ricalens
46. Spitzklingen 457
Clemens Pasda
47. Kostenki-Enden (Dorsalabbau an Abschlägen) 459
Jens A. Frick
48. Lateralretuschen 467
Clemens Pasda
49. Bohrer 477
Harald Floss
50. Signifikante Gerättypen des Jungpaläolithikums im östlichen Mitteleuropa 481
Jiří Svoboda
51. Lithische Spitzen des mittleren Jungpaläolithikums 489
Clemens Pasda
52 Dreiecke des Magdalénien 497
Christiane Höck
53. Lithische Projektilspitzen im Spätglazial 509
Harald Floss & Mara-Julia Weber
54. Jungpaläolithische Gerölle mit Gebrauchsspuren 517
Gisela Schulte-Dornberg
55. Schleifsteine mit Rille (Pfeilschaftglätter) 525
Michael Bolus

Steinartefakte des Mesolithikums

56. Grundformproduktion und -verwendung im frühen Mesolithikum Mitteleuropas 535
Martin Heinen
57. Grundformproduktion und -verwendung im späten Mesolithikum Mitteleuropas 549
Birgit Gehlen
58. Mesolithische Silexwerkzeuge in Mitteleuropa 581
Birgit Gehlen
59. Mikrolithen 599
Martin Heinen
60. Flächenretuschierte Projektile des Mesolithikums 621
Martin Heinen
61. Kern- und Scheibenbeile 631
Stefan Wenzel
62. Grundformerzeugung im Nordischen Endmesolithikum (Ertebøllekultur) und im Nordischen Frühneolithikum (Ältere Trichterbecherkultur) 639
Sönke Hartz & Harald Lübke

63. Geräteformen im Nordischen Endmesolithikum (Ertebøllekultur) und im Nordischen Frühneolithikum (Ältere Trichterbecherkultur) 647
Sönke Hartz & Harald Lübke

Steinartefakte des Neolithikums und der Metallzeiten

64. Rohmaterial und Grundformspektren als historische Quellen: Beispiele aus dem Frühneolithikum Mitteleuropas 659
Birgit Gehlen & Andreas Zimmermann

65. Abbaugeräte des neolithischen Bergbaus 679
Jürgen Weiner

66. Klingenerzeugung im Neolithikum 689
Jürgen Weiner

67. Die Silexgeräte der Linienbandkeramik, des frühen Mittelneolithikums und der Rössener Kultur 717
Birgit Gehlen

68. Quantitative Analyse – Werkzeugspektren bandkeramischer Siedlungen im Vergleich 765
Carsten Mischka

69. Mahl- und Schleifsteine 779
Nicole Kegler-Graiewski

70. Erntemesser und Sicheln 791
Philipp Drechsler

71. Neolithische Pfeilköpfe 807
Werner Schön

72. Neolithische Beilklingen aus Feuerstein 827
Jürgen Weiner

73. Felsgesteingeräte des Alt- und Mittelneolithikums 837
Birgit Gehlen

74. Beile und Äxte aus Felsgestein 857
Christoph Willms

75. Felsgesteine als Rohmaterial neolithischer Steinbeile und -äxte in Mitteleuropa 875
Gesine Schwarz-Mackensen & Werner Schneider

76. Dickenbännlibohrer 893
Jutta Hoffstadt

77. Gerätebestand des Jung- bis Endneolithikums 901
Petra Kieselbach

78. Spätneolithische Flinttechnologie im Norden 923
Volker Arnold

79. Metallzeitliche Silexartefakte 931
Heiko Hesse

Steinartefakte der Neuzeit

80. Feuerschlagsteine und Feuererzeugung 943
Jürgen Weiner

81. Flintensteine 961
Jürgen Weiner

82. Dreschschlitten 973
Jürgen Weiner

Kern- und Scheibenbeile 61

Stefan Wenzel

Definition

Kernbeilklingen sind aus einem Feuersteinrohstück so zurechtgeschlagen, dass sie annähernd gegenständige Seitenkanten und eine Schneide haben. Bei Scheibenbeilen diente als Grundform für die Beilklinge ein dicker Abschlag oder ein flaches Trümmerstück, bei dem eine spitzwinklig zulaufende Kante als Schneide genutzt wurde, während die Seitenkanten durch steile Retuschen zugeschlagen wurden.
Die traditionell übliche Zuordnung der Beilklingen zur Gruppe der Kern- oder Abschlaggeräte ist bei einzelnen Stücken schwierig. Scheibenbeile weisen den Rest der Ventralfläche eines Abschlags oder der Spaltfläche eines flachen Trümmerstücks auf. Bei Kernbeilen ist kein Rest einer Ventralfläche mehr vorhanden, auch wenn diese aus einem Abschlag gewonnen wurden. Besonders bei kleinen Ausgangsstücken wurden die Beile manchmal nur wenig behauen. Man sollte nur Geräte zu den Kern- oder Scheibenbeilen rechnen, die aufgrund ihrer Bearbeitung klar als solche zu erkennen sind, auch wenn mitunter lediglich roh bearbeitete Feuersteinstücke (Brøndsted 1960, 68, Abb. S. 67b) wie derartige Beile geschäftet und verwendet wurden.

Herstellung

Kern- und Scheibenbeile bestehen fast ausschließlich aus Feuerstein oder Material mit ähnlicher Spaltbarkeit, wie Kieselschiefer, welches muschelig bricht und dessen Bruchflächen eine glatte bis rauhe Oberfläche haben. Auf Material mit körniger Oberfläche, wie Quarzit, hat man nur sehr selten zurückgegriffen (Wechler 1993, 23) und vor allem da, wo kaum Feuerstein verfügbar war (Fiedler 1997).
Bei Kernbeilen wurde aus einer länglichen Feuersteinknolle oder einem länglichen dicken Trümmer zunächst von beiden Seiten mit hartem Schlag grob die Rohform herausgearbeitet. Mitunter wurde in einem zweiten Arbeitsschritt dieses Rohstück durch weitere Schläge verdünnt, wobei zum Abtrennen flacher und weit auf die Oberfläche greifender Abschläge ein Schlaggerät aus Geweih oder einem anderen organischen Material besonders geeignet ist. Vor allem bei kleinen Rohstücken erfolgte eine Nachbearbeitung äußerst sparsam, wenn das Beil bereits durch das grobe Zurechtschlagen nahezu eine brauchbare Form hatte, so dass diese Stücke viele Reste natürlicher Spaltflächen aufweisen (Abb. 1, 5). Die Schneide der Kernbeile wurde häufig zunächst durch ringsherum geführte beidseitige Schläge geformt und dann durch

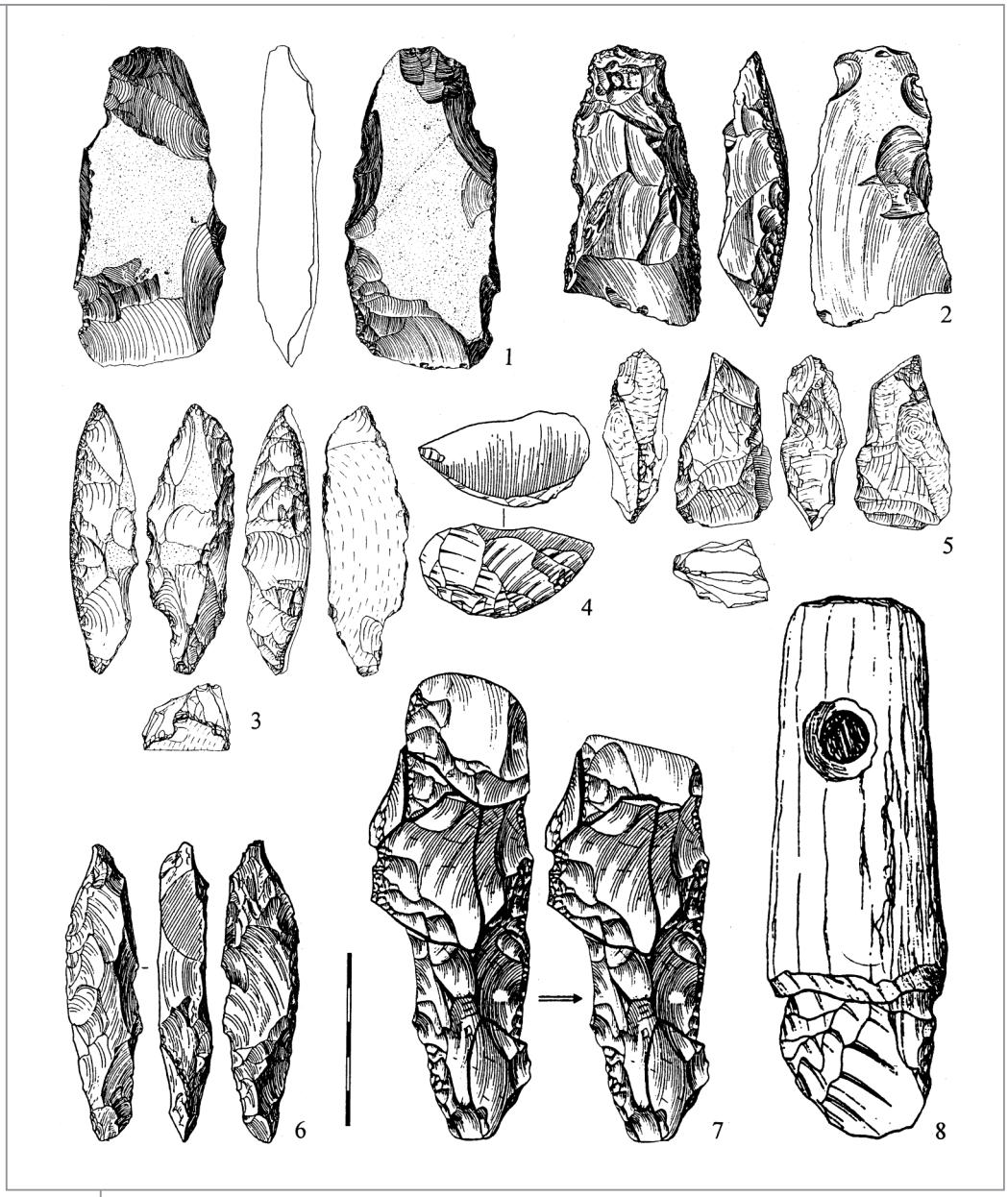

Abb. 1: Kern- und Scheibenbeile: 1.5 Kernbeile – 2 Scheibenbeil – 3 Dreikantgerät – 4 Kernbeilschärfungsabschlag – 6 Kernmeißel – 7 Kernbeil mit aufgesetztem Schärfungsabschlag und Abschlägen vom Beilkörper – 8 Kernbeil in Beilfutter aus Hirschgeweih (1 Ulkestrup Lyng, 2 Heidberg bei Lokfeld, 3 Friesack 4, 4.6 Duvensee, 5 Hartmannsdorf 26, 7 Vænget Nord, 8 Sværdborg I) M 1:2. (Andersen, Jørgensen & Richter 1982, Fig. 61,1; Clark 1936, Fig. 37,1 & 40,3; Johansen 1998, Fig. 12a; Schwabedissen 1944, Taf. 63,1 & 101,2).

einen Schlag quer zur Längsachse zugeschärft. Hierbei fielen die Kernbeilschärfungsabschläge (Abb. 1, 4) als typisches Abfallprodukt an. Durch senkrecht zur Längsachse des Kernbeils geführte Schläge entstanden in Aufsicht weitgehend gerade Schneiden (Abb. 1, 1.5), während aus schräg zur Längsachse abgetrennten Schärfungsabschlägen zungenförmige Schneiden resultieren (Tillmann 1986, Taf. 28, 1-2). Bei Scheibenbeilen diente die Modifikation des Ausgangsstücks der Herrichtung der Seitenkanten und des Nackens der Beilklinge, um dieser eine längliche oder trapezförmige Gestalt zu geben und deren Schäftung zu ermöglichen. Dies geschah hauptsächlich mittels einer durch Schläge auf die Ventralseite des Abschlags erzielten dorsalen Retusche (Abb. 1, 2). Auch beim Zurechtschlagen der Scheibenbeile orientierte man sich vielfach stark an den Gegebenheiten der Grundform.

Variationsbreite

Kern- wie auch Scheibenbeile variieren stark hinsichtlich ihrer Merkmale. Bei Kernbeilen ist die Größe von der Verfügbarkeit großer und qualitätvoller Feuersteinknollen abhängig. So erreichen Kernbeile auf Rügen oft Längen von mehr als 15cm, während im Binnenland fast ausschließlich mittelgroße (7-10 cm Länge) und kleine (unter 7 cm Länge) Exemplare vorkommen (Gramsch 1973, 23). Kernbeile können einen parallelkantigen (Abb. 1, 1), mandelförmigen oder trapezförmigen Umriss haben. Ihr Querschnitt kann spitzoval, unregelmäßig, rundlich, rhombisch, dreieckig oder durch eine flache Unterseite gekennzeichnet sein. Als Ordnungskriterien besser geeignet als Umriss und Querschnitt sind Lage, Form und Bearbeitungsweise der Schneide, die das funktionale Element des Kernbeils ist. Ein brauchbares Klassifikationssystem arbeitet mit einer Kombination aus Gesamtansprache der Beilform, die durch auf die Gestaltung der Schneide bezogene Attribute ergänzt wird (Troels-Smith 1937; Welinder 1971; Larsson 1978; Tillmann 1986, 105 ff.). Kernbeilformen: Symmetrische Querbeile (symmetrische Schneide befindet sich unterhalb der Mittelachse), symmetrische Geradbeile (Schneide befindet sich auf der Mittelachse), asymmetrische Kernbeile (Schneide ist schief), atypische Kernbeile (wenig bearbeitete Beile), Spitzbeile (Kernbeile mit spitzem Arbeitsende), Kernmeißel (Kernbeile mit schmaler Schneide), unklassifizierbare Kernbeile (unbestimmbare Bruchstücke). Schneidengestaltung: Beidseitige Retuschen, Schneidenschärfungsschläge, spezielle Schneidenbehandlung (die Schneide wird ringsherum durch lange, auf die Mitte der Oberseite des Beils gerichtete Abschlagbahnen gebildet). Bei der speziellen Schneidenbehandlung werden folgende Varianten unterschieden: 1) ohne Behandlung der Unterseite, 2) mit Schneidenschlag auf Unterseite, 3) mit auch auf der Unterseite entsprechend der Oberseite bearbeiteter Schneide.
Eine Sonderform der Spitzbeile (oder Pickel) sind die Dreikantgeräte (Abb. 1, 3): Geräte mit flacher Unterseite, zur Spitze hin dreieckigem Querschnitt und einer sehr kurzen, parallel zur Unterkante orientierten Schneide (Schwabedissen 1944, 123), die in Aufsicht annähernd dreieckig (Schwabedissen 1944, Taf. 47, 5) oder spitzoval sein können (Schwabedissen 1944, Taf. 52, 3, auch Taf. 44, 9). Die Unterseite des spitzen Arbeitsendes kann durch einen von der Seite geführten Schlag geformt sein (Schwabedissen 1944, Taf. 47, 5), oft ist sie nur etwas ausgesplittert (Abb. 1, 3; Tillmann 1986, Taf. 41, 2).

Scheibenbeile sind meist 5 bis 10 cm lang, die Breite liegt zwischen 4 und 5 cm, während die Höhe recht konstant bei 2 cm liegt (Troels-Smith 1937, 291). Die Scheibenbeile lassen sich aufgrund einer Kombination von drei Kriterien aufteilen und benennen: Die Art der Bearbeitung der Seitenkanten, die Form der Schneide und die Art der Bearbeitung der Schneide (Tillmann 1986, 105). Die Seitenkanten können dorsal (Abb. 1, 2), ventral, alternierend oder beidseitig retuschiert sein. Die Schneide ist von vorn gesehen gerade oder gebogen. Sie kann aus der unbearbeiteten Kante eines Abschlags bestehen, durch ein- oder beidseitige Schneidenschläge geformt oder auch ein- oder beidseitig retuschiert sein.
Eine Sonderform sind die "Scheibenbeile mit gerade retuschierter Oberseite" (Schwabedissen 1944, 157), bei denen von den ventral retuschierten Schmalseiten aus die Dorsalseite flächig retuschiert wurde; diese Beile haben eine zur Längsachse symmetrische Schneide (Troels-Smith 1937, 287).

Funktion und Schäftung

Kernbeile wurden mehrfach noch in einer mit Schaftloch versehenen Gerätefassung aus Hirschgeweih steckend gefunden, ihre Schneide stand quer zum Stiel, der durch ein Loch am hinteren Ende der Geweihfassung gesteckt wurde. Man kann zwei Varianten von Hirschgeweihfassungen unterscheiden (Clark 1936, 112): Fassungen mit dickem, teils durch die Rosenpartie des Geweihs gebildetem Nacken sind aus Tribsees (Keiling 1988, 38 ff., Abb. 5c) und Friesack (Gramsch & Kloss 1989, Fig. 5, 1) bekannt. Zylindrische oder zum Nacken hin sich leicht verjüngende Gerätefassungen aus Geweihstangen stammen aus Svaerdborg I-1917 (Abb. 1, 8), Lundby II (Henriksen 1980, 79, Fig. 61, 1) und aus Hohen Viecheln (Schuldt 1961, Taf. 14 & 98). Ein Beilkopf aus Wurzelholz mit quergeschäftetem Kernbeil wurde aus dem Elbe-Travekanal ausgebaggert (Schwantes 1956, Abb. 53a). Ein in Schleswig-Holstein gefundenes Kernbeil war als längsschneidiges Beil ohne Verwendung eines Zwischenfutters in einem Schaft aus Hirschgeweih befestigt, dessen Augsprosse als Griff diente (Schwantes 1956, Abb. 53b); vergleichbare Schäftungen von Scheibenbeilen wurden in Frage gestellt und haben sich teils als modern erwiesen.
Sichere Fassungen von Scheibenbeilen sind nicht bekannt. Einem in Längsachse zur Stange eines Hirschgeweihs, dessen Augsprosse als Griff diente, geschäfteten Scheibenbeil aus Bogenæs im Roskilde Fjord wird mit Skepsis begegnet (Clark 1936, 104). Die in ähnlicher Weise hergestellte Schäftung eines Scheibenbeils in einer Abwurfstange vom Rothirsch von Alfeld / Leine hat sich als nicht authentisch erwiesen (Raddatz 1981).
Die Untersuchung von Gebrauchsspuren hat gezeigt, dass die meisten Kernbeile und Scheibenbeile als Querbeile genutzt wurden. Dies ist aufgrund der oft asymmetrischen Beilkörper und des schiefen oder gebogenen Verlaufs der Schneiden (Abb. 1, 5) nicht überraschend (Troels-Smith 1937, 292 ff.). Nur bei wenigen Kernbeilen konnte eine Verwendung als längsschneidiges Beil nachgewiesen werden (Gramsch 1966, 113). Häufig treten feine Rillen, Schrammen und Kratzer als Gebrauchsspuren auf, die durch ausgesplitterte Silexpartikel und bei einer Verwendung als Erdhacken durch Sandkörner hervorgerufen sein können. Demgegenüber spielt durch Holzbearbeitung hervorgerufene Politur nur eine geringe Rolle (Gramsch 1966; Juel Jensen & Brinch Petersen 1985, 44). Nach Ausweis von Gebrauchsspuren

wurden mit Kern- und Scheibenbeilen auch Tiere zerlegt und Häute gereinigt (Dumont 1988, 116; Juel Jensen 1988). Diese Beile wurden offenbar als Multifunktionsgeräte verwendet.
Die Schneidenschärfungsabschläge tragen häufig keine Gebrauchsspuren. Sie sind demnach meist bereits bei der Herstellung der Beilklinge angefallen und seltener bei der Nachschärfung gebrauchter Beile (Juel Jensen & Brinch-Petersen 1985, 44; Dumont 1988, 117), bei der aber mitunter auch eine Serie von Schärfungsschlägen notwendig war (Johansen 1998, Fig. 12b).
Zusammensetzungen zeigen auch, dass im Zuge der Nachschärfung einer Beilklinge gelegentlich auch der gesamte Beilkörper durch flächige Abschläge verdünnt wurde, um dessen Proportionen wieder herzustellen (Abb. 1, 7) (Johansen 1998, 183).

Chronologie und Verbreitung

Kern- und Scheibenbeile gelten als typische Geräte des Mesolithikums Südskandinaviens und des nördlichen Mitteleuropas. Ihr Verbreitungsgebiet reicht im Mesolithikum von den Britischen Inseln bis nach Rußland. Innerhalb Mitteleuropas markieren einige Exemplare aus Hessen die Südgrenze des Verbreitungsgebietes (Fiedler 1997). Bereits sehr früh wurde auf das Fehlen dieser Geräteformen im Jungpaläolithikum Westeuropas verwiesen. Entsprechend der Vorstellung einer Evolution der materiellen Kultur wurden die aus Rengeweih gefertigten sog. Lyngby-Beile als Vorläufer der aus Feuerstein und aus Geweih hergestellten Beilklingen des Mesolithikums betrachtet (Forschungsgeschichte: Schwantes 1925). Bereits im Mittelpaläolithikum Afrikas gibt es Steinwerkzeuge, die den mesolithischen Beilklingen Nordeuropas gleichen (Bokelmann 1991, 93; Hahn 1991, 149). Aus jungpaläolithischem Zusammenhang stammen ein Kernbeil aus Kostenki I, das charakteristische Gebrauchsspuren aufweist (Semenov 1964, 122 ff.), sowie Kern- und Scheibenbeile aus der Haua Fteah in Libyen (McBurney 1967, Fig. VI.2,19 & VI.2, 9.10). Vereinzelte Scheibenbeile mit auffälligen gebuchteten Seiten sind von späten Fundplätzen der Ahrensburger Kultur bekannt (Fischer 1991, 107). Im Nahen Osten setzt ebenfalls noch vor Beginn des Holozän im Natufien und seinen regionalen Varianten der Gebrauch von Kern- und Scheibenbeilen ein (Cauvin 1991; Olszewski 1991), der sich bis weit ins Neolithikum fortsetzt. Bereits im Pre-Pottery Neolithic B sind zwischen 7500 bis 7000 cal BC Feuersteinbergwerke nachweisbar, in denen hauptsächlich Material für Kern- und Scheibenbeilklingen gewonnen wurde (Taute 1994).
Schließlich kommen Kern- und Scheibenbeile auch in Mittel- und Nordeuropa noch im Neolithikum vor. Das häufige Vorkommen dieser Geräte im Gebiet der Trichterbecherkultur kann als Indiz für die Übernahme bäuerlicher Lebensweise durch die dort lebende Bevölkerung gewertet werden (Wechler 1993, 56 f.). Das sporadische Auftreten atypischer Scheibenbeile auf bandkeramischen Fundplätzen wie auch das häufige Auftreten von Kern- und Scheibenbeilen in mittel- und jungneolithischen Siedlungen Westeuropas (Vermeersch 1980) hat dieselbe Aussage wie das Vorkommen geschlagener Beile in vormesolithischer Zeit: Kern- und Scheibenbeile wurden in unterschiedlichen Regionen und Zeitabschnitten immer wieder hergestellt, ohne dass in jedem Fall eine Tradition der Herstellung solcher Beilklingen bestand.
Da die Form der Kern- und Scheibenbeile oftmals weitgehend durch das Ausgangsstück vorgegeben war und diese Geräte meist intensiv genutzt und oft nachgeschärft

wurden, sind sie als Sammelfunde meist schwer einem Zeitabschnitt oder einer Kultur zuzuordnen. Bei den Kernbeilen scheint es dort, wo Rohmaterial in großen Stücken verfügbar war, ab dem späten Boreal einen Trend zu längeren Stücken mit gestreckter Form zu geben. Aus Handgriffkernen hergestellte Kernbeile mit dreieckigem Querschnitt (Henriksen 1976, Fig. 50) sind an das Auftreten dieses Kernsteintyps ab dem späten Boreal (Tillmann 1986, 30) gebunden. Die Kernbeile mit spezialisierter Schneide sind charakteristisch für eine jüngere Phase der Ertebølle-/Ellerbekkultur (Vang Petersen 1984, 12, Fig. 10).

Unter den Scheibenbeilen gibt es bereits an der Wende Präboreal / Boreal charakteristische Stücke "mit zum Teil flach retuschierter Oberseite, die von einer nicht allzu steilen Retusche auf der Ventralfläche ausgeht" (Bokelmann et al. 1985, 22), welche sich von den einige Jahrtausende späteren Scheibenbeilen mit flächig retuschierter Oberseite durch ihre gestreckte Form und die nicht ausladende Schneide unterscheiden. Der häufigste und im Mesolithikum und Neolithikum auch räumlich am weitesten verbreitete Scheibenbeiltyp hat von der Unterseite aus zugeschlagene Schmalseiten, während die Oberseite nicht flächig retuschiert und die Schneide nicht besonders bearbeitet ist. Diese Scheibenbeile wurden von H. Schwabedissen (1944, 153) als Typ Oldesloe bezeichnet. Die Scheibenbeile mit flächig retuschierter Oberseite gehören der Ertebølle-/Ellerbekkultur an, in der aufgrund der Verbreitung von Scheibenbeiltypen sogar die Existenz lokaler Gruppen fassbar zu sein scheint (Vang Petersen 1984, 17, Fig. 15).

Bereits früh wurde darauf hingewiesen, dass im Frühmesolithikum Norddeutschlands und Südskandinaviens Kernbeile zunächst häufiger sind als Scheibenbeile, sich das zahlenmäßige Verhältnis im Laufe der Zeit aber zugunsten der Scheibenbeile verschiebt (Clark 1936, 104; Troels-Smith 1937, 288; Schwabedissen 1944, 153, 156). Diese Beobachtung wurde durch den Verweis auf einzelne frühmesolithische Inventare wie Duvensee 8 relativiert, in denen fast so viele Scheibenbeile wie Kernbeile vorhanden sind (Hartz 1985, 41). Jedoch bestätigen einige Fundplätze mit einer stratigraphischen Abfolge von Fundschichten den Trend der Zunahme des Anteils von Scheibenbeilen innerhalb des nordeuropäischen Mesolithikums (Schuldt 1961, 93; Gramsch & Kloss 1989, 318), er beruht auf der Auswertung so zahlreicher Inventare, dass er als grobe Tendenz festzuhalten ist.

LITERATUR

Andersen, K., Jørgensen, S. & Richter, J. 1982: Maglemose hytterne ved Ulkestrup Lyng. Med bidrag af Helle Juel Jensen. Nordiske Fortidsminder, Serie B – in quatro, Bind 7. København: Det kongelige nordiske Oldskriftselskab.

Bokelmann, K., Averdiek, F.-R. & Willkomm, H. 1985: Duvensee, Wohnplatz 13. Neue Aspekte zur Sammelwirtschaft im frühen Mesolithikum. Offa 42. Festschrift K.W. Struve, 13-33.

Bokelmann, K. 1991: Duvensee, Wohnplatz 9. Ein präborealzeitlicher Lagerplatz in Schleswig-Holstein. Offa 48, 75-114.

Brøndsted, J. 1960: Nordische Vorzeit. Band 1. Steinzeit in Dänemark. Übersetzt von E. und A. Bantelmann. Neumünster: Karl Wachholtz Verlag.

Cauvin, M.-C. 1991: Du Natoufien au Levant Nord? Jayroud et Mureybet (Syrie). In: Bar-Yosef, O. & Valla, F. (Hrsg.), The Natufian Culture in the Levant. Conference in Valbonne, 5 - 8 June 1989. International Monographs in Prehistory, Archaeological Series 1. Ann Arbor, Michigan: International Monographs in Prehistory, 295-314.

Clark, J. G. D. 1936: The Mesolithic Settlement of Northern Europe. A Study of the Food-

Gathering People of Northern Europe during the early Post-Glacial Period. Cambridge: University Press.

Dumont, J. V. 1988: A Microwear Analysis of Selected Artefact Types from the Mesolithic Sites of Star Carr and Mount Sandel. BAR British Series 187(i+ii). Oxford.

Fiedler, L. 1997: Beile und andere Funde von den steinzeitlichen Jägern in Hessen. Denkmalpflege in Hessen 1997 (1), 26-29.

Fischer, A.1991: Pioneers in deglaciated landscapes: The expansion and adaptation of Late Paleolithic societies in Southern Scandinavia. In: Barton, N., Roberts, A. J. & Roe, D. A. (Hrsg.), The Late Glacial in north-west Europe: Human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene. CBA Research Report 77. Oxford: Council for British Archaeology, 100-121.

Gramsch, B 1966: Abnutzungsspuren an mesolithischen Kern- und Scheibenbeilen. Ausgrabungen und Funde 11 (3), 109-114, Taf. 17-18.

1973: Das Mesolithikum im Flachland zwischen Elbe und Oder. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam 7. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.

Gramsch, B. & Kloss, K. 1989: Excavations near Friesack: an Early Mesolithic Marshland Site in the Northern Plain of Central Europe. In: Bonsall, Cl. (Hrsg.), The Mesolithic in Europe. Papers presented to the third International Symposium, Edinburgh 1985. Edinburgh: John Donald Publishers Ltd., 313-324.

Hahn, J. 1991: Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie. Archaeologica Venatoria 10. Tübingen: Verlag Archaeologica Venatoria.

Hartz, S. 1985: Kongemose-Kultur in Schleswig-Holstein? Offa 42, 35-56.

Henriksen, B. B. 1976: Sværdborg I. Excavations 1943-44. A Settlement of the Maglemose Culture. With contributions by K. Aaris Sørensen and I. Sørensen. Arkæologiske Studier 3. Copenhagen: Akademisk Forlag.

1980: Lundby-holmen. Pladser af Maglemosetype i Sydsjæland. Nordiske Fortidsminder, Serie B – in quatro, Bind 6. København: Det kongelige nordiske Oldskriftselskab.

Johansen, L. 1998: Refitting Analysis of the Mesolithic Site at Vænget Nord in Denmark. In: Conard, N. J. & Kind, C.-J. (Hrsg.), Aktuelle Forschungen zum Mesolithikum – Current Mesolithic Research. Urgeschichtliche Materialhefte 12. Tübingen: Mo Vince Verlag, 175-188.

Juel Jensen, H. 1985: A Functional Study of Lithics from Vænget Nord Vedbæk, N.E. Sjælland. Journal of Danish Archaeology 4, 40-51.

Juel Jensen, H. & Brinch Petersen, E. 1988: A Functional Analysis of Flake Axes from Skateholm I. In: Larsson, L., The Skateholm Project I. Man and Environment. Acta Regiae Societatis Humaniorum Litterarum Lundensis, Skrifter utgivna av Kungl. Humanistika Vetenskapssamfundet i Lund 79. Stockholm: Almquist & Wiksell International, 175-178.

Keiling, H. 1988: Baggerfunde von einem älter-mesolithischen Rastplatz im Trebeltal bei Tribsees, Kreis Stralsund. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1987, 29-46, Taf. 14-18.

Larsson, L. 1978: Ageröd 1:B – Ageröd 1:D. A study of Early Atlantic settlement in Scania. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 4°, 12. Lund: CWK Gleerup; Bonn: Rudolf Habelt Verlag.

McBurney, C. B. M. 1967: The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean. Cambridge: University Press.

Olszewski, D. I. 1991: The Lithic Evidence from Abu Hureyra 1 in Syria. In: Bar-Yosef, O. & Valla, F. (Hrsg.), The Natufian Culture in the Levant. Conference in Valbonne, 5 - 8 June 1989. International Monographs in Prehistory, Archaeological Series 1. Ann Arbor, Michigan: International Monographs in Prehistory, 433-444.

Raddatz, K. 1981: Anmerkungen zu dem "geschäfteten" Spalter im Heimatmuseum Alfeld/ Leine. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 50, 263-268.

Schuldt, E. 1961: Hohen Viecheln. Ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 10. Berlin: Akademie-Verlag.

Schwabedissen, H. 1944: Die mittlere Steinzeit im westlichen Norddeutschland. Unter besonderer Berücksichtigung der Feuersteinwerkzeuge. Offa-Bücher. Neumünster: Karl Wachholtz Verlag.

Schwantes, G. 1925: Das Beil als Scheide zwischen Paläolithikum und Neolithikum. Archiv für Anthropologie, Neue Folge 20 (= Bd. 48 d. ganzen Reihe), 13-41.

1956: Die Urgeschichte von Schleswig-Holstein. Geschichte Schleswig-Holsteins 1,2. Neumünster: Karl Wachholtz Verlag.

Semenov, S. A. 1964: Prehistoric Technology, an Experimental Study of the oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear. Translated, and with a preface by M.W.

Thompson. (Moskva, Leningrad 1957). London: Cory, Adams & MacKay.

Taute, W. 1994: Pre-Pottery Neolithic Flint Mining and Flint Workshop Activities Southwest of the Dead Sea, Israel (Ramat Tamar and Mesad Mazzal). In: Gebel, H. G. & Kozłowski, St. K. (Hrsg.), Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent. Proceedings of the First Workshop on PPN Chipped Lithic Industries, Seminar für Vorderasiatische Altertumskunde, Free University of Berlin, 29th March – 2nd April, 1993. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence and Environment 1. Berlin: Ex Oriente Verlag, 495-509.

Tillmann, A. 1986: Boksee 1 A (Schleswig-Holstein). Ein mesolithischer Fundplatz an der Wende Boreal / Atlantikum. BAR International Series 280. Oxford.

Troels-Smith, J. 1937: Beile aus dem Mesolithicum Dänemarks. Ein Einteilungsversuch. Acta Archaeologica 8, 278-295.

Vang Petersen, P. 1984: Chronological and Regional Variation in the Late Mesolithic of Eastern Denmark. Journal of Danish Archaeology 3, 7-18.

Vermeersch, P. M. 1980: Quelques idées sur l'origine de la hache polie en silex en Europe occidentale. Helinium 20, 260-268.

Wechler, K.-P. 1993: Mesolithikum – Bandkeramik – Trichterbecherkultur. Zur Neolithisierung Mittel- und Ostdeutschlands aufgrund vergleichender Untersuchungen zum Silexinventar. Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 27. Lübstorf: Archäologisches Landesmuseum für Mecklenburg-Vorpommern.

Welinder, S. 1971: Tidigpostglacialt mesolithicum i Skåne. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8° minore, 1. Lund: Studentlitteratur.