Offa 79, 2022, 53–92. DOI: https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3. • CC-BY 4.0
Eingereicht: 10.11.2022 | Begutachtet: 15.01.2023 | Veröffentlicht: 28.12.2023

Streitäxte, Silexdolche und geradwandige Becher: Lokale und überregionale Zeichenträger zu Beginn des neolithisch–bronzezeitlichen Transformationsprozesses (2500–2250 v. Chr.)

Sebastian Schultrich

ABSTRACT

In the Late Neolithic of north-central Europe, the emergence of magnificent flint daggers, richly decorated bell beakers, and shiny metal artifacts attests to transregional networks that reached a new qualitative and quantitative scale. These artifacts are generally associated with an increasing complexity of social systems. However, already in the Younger Neolithic we grasp both social transformations and a re-structuring of transregional networks. The transformation is demonstrated by the process of an increasingly ambiguous meaning of the local primary status symbols of battle axes and flint daggers. Straight-walled beakers, which occur earlier than bell beakers in Central Germany, Bohemia, parts of Poland, and in Jutland, demonstrate the intensification of transregional networks. Furthermore, Younger Neolithic flint axes of southern Scandinavian typology appear on the British Islands. Thus, we can reconstruct the beginning of the specific network between Jutland, the British Islands and Central Germany before the circulation of bronze. Many decisive changes took place during the late Younger Neolithic and paved the way for the Bronze Age societies.

Key words: Cimbrian peninsula, Younger Neolithic, Status symbols, Straight-walled beaker, Networks

ZUSAMMENFASSUNG

Im Spätneolithikum des nördlichen Mitteleuropas zeugt das Aufkommen prachtvoller Silexdolche, reichverzierter Glockenbecher und glänzender Metallartefakte von überregionalen Netzwerken, die ein neues qualitatives und quantitatives Ausmaß erreichen. Zudem wird mit diesen Artefakten eine zunehmende Komplexität der Gesellschaftssysteme assoziiert. Allerdings lassen sich bereits im späten Jungneolithikum sowohl eine gesellschaftliche Transformation als auch überregionale Netzwerke erkennen. Die Transformation wird durch die Auffächerung des Bedeutungsinhaltes der lokal verwurzelten, primären Statussymbole Streitäxte und Silexdolche demonstriert. Von der Intensivierung überregionaler Netzwerke zeugen u. a. geradwandige Becher, die in Mitteldeutschland, Böhmen, Teilen Polens und in Jütland früher als Glockenbecher vorkommen. Weiterhin begegnen uns jungneolithische Silexbeile südskandinavischer Typologie auf den Britischen Inseln. Der Austausch zwischen Jütland, den Britischen Inseln und Mitteldeutschland ist in seinen Anfängen also bereits vor der Zirkulation von Bronze zu erkennen. Viele entscheidende Veränderungen fanden während des späten Jungneolithikums statt und ebneten den Weg für die bronzezeitlichen Kulturen.

Schlagwörter: Kimbrische Halbinsel, Jungneolithikum, Statussymbole, geradwandige Becher, Netzwerke

EINLEITUNG

Im nördlichen Mitteleuropa stellt die Transformation von den neolithischen zu den bronzezeitlichen Gruppen einen komplexen Vorgang dar, in dessen Folge sich viele soziale und materielle Parameter deutlich verändern. Die Ursprünge für die bronzezeitlichen Muster werden zumeist auf das Spätneolithikum zurückgeführt (2350/2250–1700 v. Chr.). In dieser Zeit wurden lang tradierte Artefakte, Technologien, Siedlungsmuster, Bestattungsweisen und Ritualpraktiken zugunsten neuer aufgegeben. Auch

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

erreichten Mobilität sowie der qualitative und quantitative Austausch von Gütern und Ideen ein bis dahin unerreichtes Ausmaß (z. B. Vandkilde 1996; 2017; Sarauw 2007 a; Nørgaard u. a. 2021).

Überregionaler Austausch und eine hohe Mobilität sind natürlich keine Errungenschaften dieser Epoche. Doch nimmt die Komplexität des Austauschs zu, was gemeinhin besonders mit dem Material Bronze assoziiert wird. Für ihre Herstellung werden zwei verschiedene Materialien aus unterschiedlichen Quellen und potenziell unterschiedlichen Netzwerken benötigt (vgl. Nørgaard u. a. 2021). So kommen in Südskandinavien zwei Netzwerke, das atlantische (Britische Inseln, Niederlande, besonders mit Gold und Zinn assoziiert) und das kontinentale (Mitteldeutschland, Böhmen und Polen, besonders mit Kupfer assoziiert), im Spätneolithikum erstmals zusammen – so die allgemeine Auffassung (Vandkilde 2017; Nørgaard u. a. 2021). Im Zusammenwirken mit lokalen Traditionen führen die aus den Netzwerken stammenden externen Ideen und Rohstoffe zu der spezifischen, spätneolithischen Kultur Südskandinaviens (Vandkilde 2017; Nørgaard u. a. 2021).

Dieser Transformationshorizont wurde bereits aus verschiedenen Perspektiven behandelt, vor allem derjenigen der materiellen Kultur[1], jedoch wurden auch Umweltfaktoren berücksichtigt (Aaby 1993, 17; Odgaard 2006; Feeser u. a. 2012; 2019; Kleijne u. a. 2020 a). Weiterhin existieren quantifizierende und interdisziplinäre Studien, in denen die grundlegenden Entwicklungen dargelegt werden (z. B. Brozio u. a. 2019). In diesen wie auch vielen anderen Studien (z. B. Winther Johannsen 2023) wird das Spätneolithikum als die für die bronzezeitlichen Phänomene entscheidende Phase von Veränderungen erachtet.

Die vorliegende Studie bezweckt, bislang nicht berücksichtigte Parameter in die Diskussion um die Transformation im späten 3. Jahrtausend des nördlichen Mitteleuropas einzubringen. Damit wird gezeigt, dass viele Veränderungen bereits vor dem Spätneolithikum stattfanden. Neue bzw. wenig beachtete Beobachtungen, die in der vorliegenden Studie erstmals zusammengetragen werden, verbessern das Verständnis der komplexen und nicht auf einen Zeitpunkt beschränkten Transformation während des ausgehenden 3. Jahrtausends. Diese Beobachtungen betreffen:

1. Das Verhältnis von Streitaxt und Silexdolch.
2. Die zeitweilige Ablösung der Waffen- durch die Gefäßbeigabe.
3. Die überregionale Signifikanz der geradwandigen Gefäße.
4. Die Vordatierung des Netzwerkes zwischen Südskandinavien, Mitteleuropa und den Britischen Inseln.

Um den komplexen Transformationshorizont darzustellen, gliedert sich die vorliegende Studie in zwei Hauptteile. Zunächst werden einige Aspekte der lokalen materiellen Kultur beleuchtet (geradwandige Gefäße, Glockenbecher, Streitäxte und Silexdolche). Dabei wird das Verhältnis der Gefäßtypen bzw. Waffenformen zueinander in den Fokus genommen und in einem weiteren Schritt das Verhältnis von Keramik zu Waffen in Bestattungskontexten. Daraufhin wird im zweiten Hauptteil die überregionale Perspektive beleuchtet. Neben Silexbeilen werden wieder vor allem die geradwandigen Gefäße analysiert. Anschließend erfolgt eine Diskussion zur Struktur der Austauschsysteme, zur Mobilität von Menschen und zur Rolle bestimmter Artefakte dabei.

Räumliche und chronologische Verortung

In der vorliegenden Studie werden Befunde und Funde aus dem Gebiet behandelt, in der die nordische Terminologie greift, wo also von Jungneolithikum und Einzelgrabkultur (2850–2350/2250 v. Chr.) sowie von Spätneolithikum und Dolchzeit (2350/2250–1700 v. Chr.) gesprochen wird (Tab. 1). Das Arbeitsgebiet umfasst die Norddeutsche Tiefebene samt Dänemark und Südschweden, wobei Funde und Befunde aus Nord- und Mitteljütland zentral sind. Auch beim Vergleich mit Regionen in Mitteldeutschland wird die nordische Terminologie benutzt. Die Begriffe Jungneolithikum/Einzelgrabkultur entsprechen Endneolithikum/Schnurkeramik in mitteldeutscher Terminologie, und das nordische Spätneolithikum entspricht der frühen und mittleren Frühbronzezeit in Mitteldeutschland (Vandkilde 1996, 140–142; Müller u. a. 2012).

Das Jungneolithikum (JN) wird nach Hübner (2005) in die drei Abschnitte JN I (= JN früh), JN II (= JN mittel) und JN III (= JN spät) unterteilt[2]. Bei der Datierung der Phasen wird Hübner gefolgt: JN I = 2850–2650 v. Chr., JN II = 2650–2450 v. Chr., JN III = 2450–2250 v. Chr. Für die vorliegende Studie

[1] Lomborg 1973; Kühn 1979; Vandkilde 1996; 2005; 2017; Apel 2001; Sarauw 2007 a; Nørgaard u. a. 2021.

[2] Dies entspricht der forschungsgeschichtlich älteren, auf der Lokalisierung von Bestattungen in Hügeln fußenden Unterteilung in »Unter-«, »Boden-« und »Obergrabzeit« (Glob 1944).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tab. 1. Konkordanz von Chronologiesystemen des Jung- und Spätneolithikums im Arbeitsgebiet (nach Müller u. a. 2012).

Mitteldeutschland	Norddeutschland/Jütland	Phasen	Jahre cal BC
Endneolithikum	Älteres Jungneolithikum	JN I a	2850–2800
		JN I b	2800–2700
		JN I c	2700–2600
	Mittleres Jungneolithikum	JN II a	2600–2525
		JN II b	2525–2450
	Spätes Jungneolithikum	JN III a	2450–2350
		JN III b	2350–2250
Frühbronzezeit	Spätneolithikum	SN I	2350/2250–1950
		SN II	1950–1700

ist zudem die Unterteilung des JN III in die Stufen JN III a und b (2450–2350 v. Chr., 2350–2250 v. Chr.) relevant. Es sei jedoch auf J. P. Brozio (2018) hingewiesen, der diese Einteilung und vor allem den frühen Beginn von JN I für den nördlichen Teil der Kimbrischen Halbinsel nicht verifizieren konnte, wohl aber für ihren südlichen Teil.

J. Winther-Johannsen (2023) plädiert dafür, zur von E. Lomborg (1973) eingeführten Dreiteilung des Spätneolithikums (SN) zurückzukehren. Hier folgen wir jedoch H. Vandkilde (1996), die das Spätneolithikum in die zwei Abschnitte SN I (= SN früh) und SN II (= SN spät) unterteilt. SN I umfasst dabei den Zeitabschnitt 2350/2250–1950 v. Chr.), während SN II von 1950 bis 1700 v. Chr. andauern soll. Abweichend dazu definieren H. W. Nørgaard u. a. (2021) den Beginn von SN II anhand des Aufkommens von Zinnbronze und datieren ihn auf 2100 v. Chr.

DIE GERADWANDIGEN BECHER JÜTLANDS

In der Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr. lassen sich in Jütland, Mitteldeutschland und Böhmen sowie verschiedenen Regionen Polens Becher mit geraden Wänden beobachten (Abb. 1). Ein Zusammenhang dieser Becher wurde schon oft vermutet (z. B. Glob 1944, 116–118; Hvass 1992, 222; Hübner 2005, 280; Furholt 2014 a, 76), aber nie mittels analytischer Verfahren überprüft (s. u.).

Für die Definition von geradwandigen Bechern werden die geraden Wände sowie die Eingliedrigkeit des Gefäßkörpers herangezogen. Sie besitzen unterschiedlich dicke Ränder, und die Verzierungsvielfalt ist groß. Andere Begriffe sind Blumentopf-, Röhren-, Zylinder- oder Mörserbecher (z. B. Wetzel 1979; Matthias 1982), in Polen und Tschechien werden sie »*form doniczkowatych*« (Czebreszuk 2001) oder »*purchary prostościenne*« (Matuszewska 2011) genannt, und in der englischen Übersetzung ist der Begriff »*Flowerpot Beakers*« geläufig (z. B. Czebreszuk 2003, 27). Die jütischen Becher werden nach Hübner (2005) als B-Becher bezeichnet. All diese Bezeichnungen fußen nur zum Teil auf eigenständigen Definitionskriterien. Der entscheidende Faktor für die unterschiedliche Benennung ist die Fundregion.

Die vorliegende Studie ist auf die 2. Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. beschränkt. Die hier relevanten geradwandigen Becher stammen zumeist aus mit der Schnurkeramik assoziierten Kontexten. Grundlage für die folgenden Beobachtungen stellt eine Materialaufnahme von 686 Gefäßen aus verschiedenen Katalogen dar[3].

[3] Mitteldeutschland: Loewe 1959; Lucas 1965; Matthias 1968; 1974; 1982; 1987. – Böhmen: Buchvaldek 1967. – Mecklenburg-Vorpommern: Jacobs 1991. – Zachodniopomorskie/Westpommern: Matuszewska 2011. – Małopolska/Kleinpolen: Włodarczak 2006. – Kujawsko-Pomorskie/Kujawien-Pommern und Wielkopolska/Großpolen: Pospieszny 2009. – Jütland: Furholt 2003; Hübner 2005; Sarauw 2007 a.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

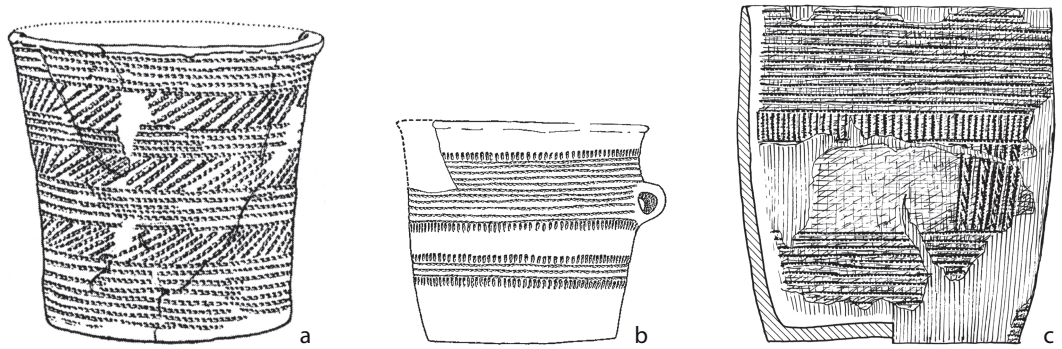


Abb. 1. Geradwandige Becher mit horizontaler Verzierung im »Glockenbecherstil« aus Jütland und Mitteldeutschland. Typenbezeichnung nach bzw. in Anlehnung an Hübner (2005). a Typ B4e, Torup Gårde, Ribe (Hübner 2005, 268); b Typ B4f, Schafstädt, Sachsen-Anhalt (Matthias 1982, 175, Taf. 100,6); c Typ B4g, Kongsspanggård, Ribe (Hübner 2005, 268).

Typologie und Datierung

In Jütland datieren geradwandige Becher in die Phasen JN III und SN I, also ca. 2450–1950 v. Chr. (Hübner 2005; Sarauw 2007a). Sie erscheinen abrupt und ohne typologische Vorläufer, doch ausgesprochen variantenreich. Ihr räumliches Vorkommen beschränkt sich weitgehend auf Mittel- und Nordjütland, wo sie in sehr hoher Anzahl belegt sind (Abb. 2; s. u.). Diese Beobachtungen haben viele Forschende dazu veranlasst, sie als lokale Innovation zu erachten (z. B. Schröder 1951; Hansen 1977; 1986; Hvass 1986; Jacobs 1991; Hübner 2005).

Geradwandige Becher machen 53,4 % aller Keramikbeigaben des gesamten Jungneolithikums (JN I–III) der gesamten Kimbrischen Halbinsel (Jütland und Schleswig-Holstein) aus. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Bechertyp weder in den Phasen JN I–II noch im Süden der Kimbrischen Halbinsel vorkommt (Abb. 2; vgl. Hübner 2005, 228–229; 276). Das Spätneolithikum ist in Hübners (2005) Analyse nicht enthalten. Doch ist sowohl bei Ebbesen (1984; 2007) als auch Simonsen (2017) eindeutig nachzuvollziehen, dass vor allem verzierte Varianten der geradwandigen Becher nach der Phase SN I (< 1950 v. Chr.) sehr selten werden.

Hübner (2005) hat für ihre typochronologischen Untersuchungen vor allem Material aus Einzelgrabkontexten analysiert, während Megalithgrab- und Siedlungskontexte unterrepräsentiert sind. Anhand der Form und vor allem der Verzierung differenziert sie die Varianten B1–6, die wiederum etliche Untertypen bilden. Hier relevant sind die Varianten B1–4. B2-Becher charakterisiert ein horizontaler Winkeldekor. Dies können lose Winkellinien sein, Winkellinienbündel oder Dreiecksmotive wie ausgesparte Winkelbänder (Hübner 2005, 146–258). B3-Becher haben vertikale Winkelmotive und Fischgrätenornamentik (ebd. 258). B4-Becher (Abb. 3 b) haben vor allem horizontale Verzierungen, die von einfachen Linien bis zu komplexen AOO- oder Zonenverzierungen reichen (ebd. 260–271).

Die Variante B1 ist aufgrund ihrer Merkmale für die nachstehenden Analysen besonders wichtig und wird näher vorgestellt (Abb. 3a; 20). 25 % der jütischen B-Becher gehören dieser Gruppe an. Als Alleinstellungsmerkmal besitzen sie vertikalen Liniendekor (ebd. 235). Die vertikale Verzierung bedeckt zumeist die unteren zwei Drittel bis drei Viertel des Gefäßes, während der Oberteil mit horizontalen Mustern versehen ist. Beinahe sämtliche B1-Becher aus Hübners Analyse besitzen verdickte Ränder (ebd. 236). Der Verzierungsstil mit vertikalem Liniendekor ist somit an verdickte Ränder gebunden. Weiterhin besitzen 45 % der in Hübners Analyse erfassten Exemplare plastische Verzierungen (ebd.). Die B1-Becher lassen sich anhand ihrer Verzierung weiter in sieben Untergruppen aufteilen. Die B1d–g-Becher sind mit komplexeren Verzierungen als die B1a–c-Becher ausgestattet. Bei den B1d–g-Bechern separieren die vertikalen Linien andere Motivfelder, während die vertikalen Linien auf den B1a–c-Bechern allein stehen. Dieser Verzierungsstil findet sich fast ausschließlich im zentraljütischen Amt Skanderborg (v. a. Vrads Herred) und scheint ein lokales Phänomen darzustellen (edb. 242–243; vgl. Hvass 1986; 1992). B1-Becher liegen in der Korrespondenzanalyse (s. u.) separiert von den anderen jütischen und mitteleuropäischen Formen, was die Eigenständigkeit dieser Variante bestätigt.

Hübners Datierung der Phasen und der assoziierten Artefakte fußt auf einer relativen Abfolge, die aufgrund weniger ^{14}C-Daten nur grob gesichert ist. Dies betrifft insbesondere seltene Artefakte. Generell sind absolutchronologisch datierte Grabbefunde des Jungneolithikums selten (vgl. Hübner 2005, 660–667; Brozio 2018, 69–75). Innerhalb der bekannten Daten sind Grabbefunde mit geradwandigen Bechern gemessen an ihrer relativen Häufigkeit unterrepräsentiert (Abb. 4–5; Tab. 2).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

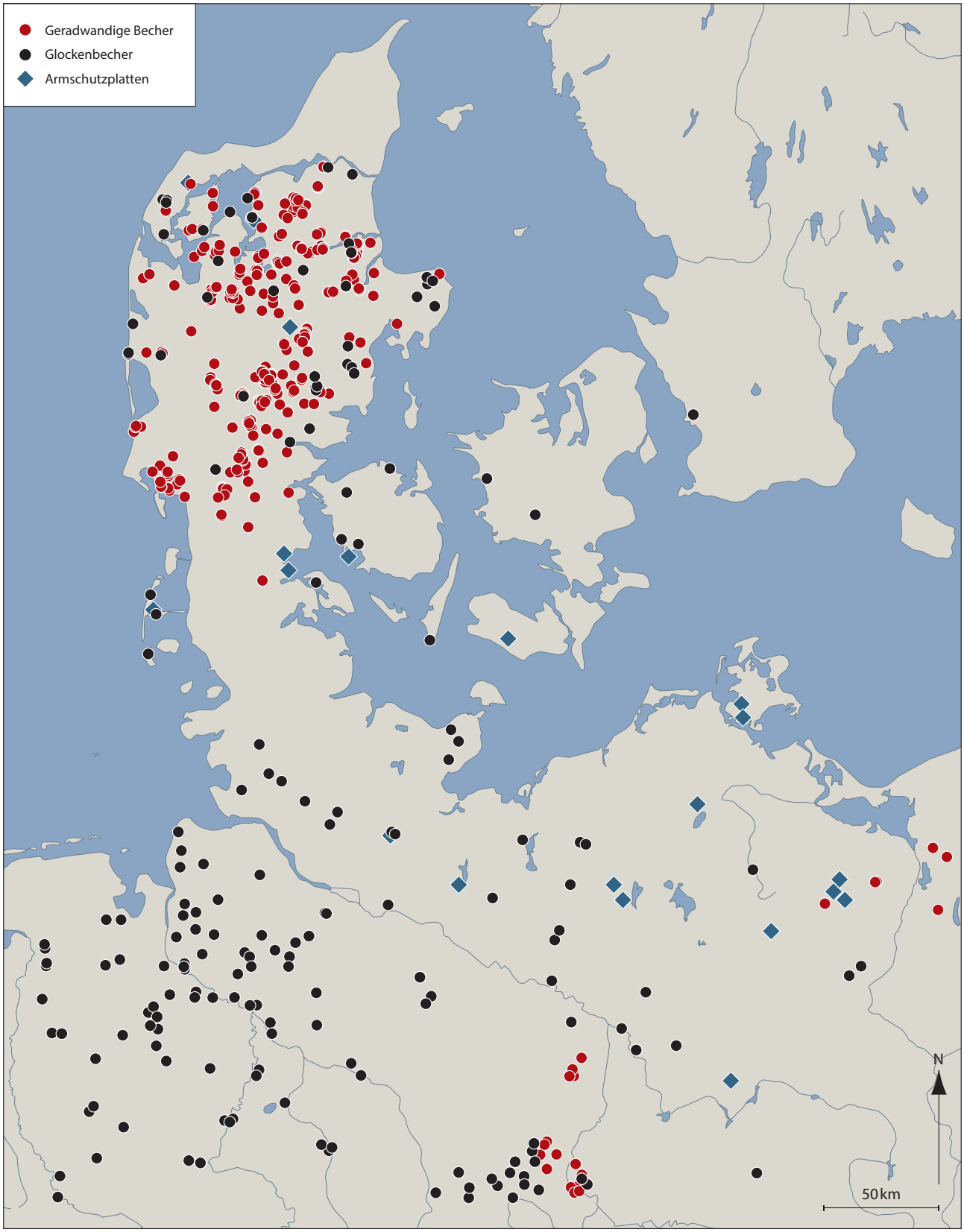


Abb. 2. Die Verbreitung von geradwandigen Bechern in Jütland (v. a. nach Hübner 2005; daneben Furholt 2003; Sarauw 2007 b). Zum Vergleich die Verbreitung von ausgewählten Glockenbecherattributen (Keramik [v. a. Bilger 2018; Ergänzungen nach Schultrich 2018 a; Kleijne u. a. 2020 b], Armschutzplatten in Dänemark, Schonen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern [nach Kleijne u. a. 2020 b]; Grafik: S. Schultrich/CAU).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das Gefäß (B3) aus Gjerrild wird von den Autor*innen mit Individuum 6 assoziiert, welches auf 2452–2296 cal BC (68,3 %) datiert ist (Egfjord u. a. 2021). Die Gefäße aus Strandet Hovedgård (u. a. B1-Variante) sind mit drei der vier Daten ebenfalls nur grob auf 2500–2200 cal BC zu datieren. Aufgrund gemittelter Werte ist das 1. Viertel des 24. Jahrhunderts wahrscheinlich (s. u.). Diese Datierungen fallen in die Phase JN III. Der unverzierte B6-Becher aus Stenildgård ist mit 2199–2050 cal BC (68,3 %) bzw. 2287–2110 cal BC (95,4 %) deutlich jünger und ins Spätneolithikum zu datieren. Allerdings sind auch in der Phase SN I besonders in Nordjütland weiterhin reichverzierte Exemplare belegt, wie zahlreiche Siedlungs- und Grabbefunde bezeugen (Abb. 3 b; Jensen 1972; Sarauw 2006 a; 2007 a). Doch können auch diese Befunde nicht zur absolutchronologischen Differenzierung beitragen. Der umfassend publizierte Siedlungskontext Bejsebakken wurde absolutchronologisch auf zwei Phasen (ca. 2400–2200, 2200–2000 cal BC) datiert, nur sind geradwandige Becher nicht direkt mit datierten Hausbefunden zu assoziieren (Sarauw 2007 a, 27). Allenfalls bezeugen die Daten, dass komplex- und zonenverzierte geradwandige Becher in der Phase SN I vorhanden waren.

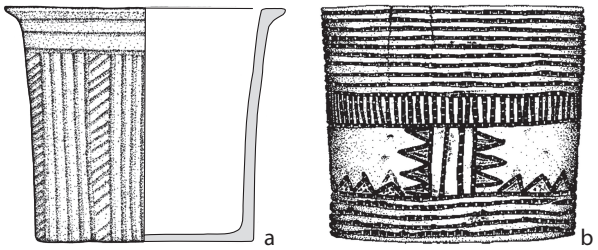


Abb. 3. Geradwandige Becher Jütlands: a Typ B1f der Phase JN III aus Grabkontext in Vranum, Viborg (Hübner 2005, 242); b metopenverzierter Becher Typ B4g des Spätneolithikums aus Grabkontext, unbekannte Lokalität in Nordjütland (Sarauw 2007 b, 32).

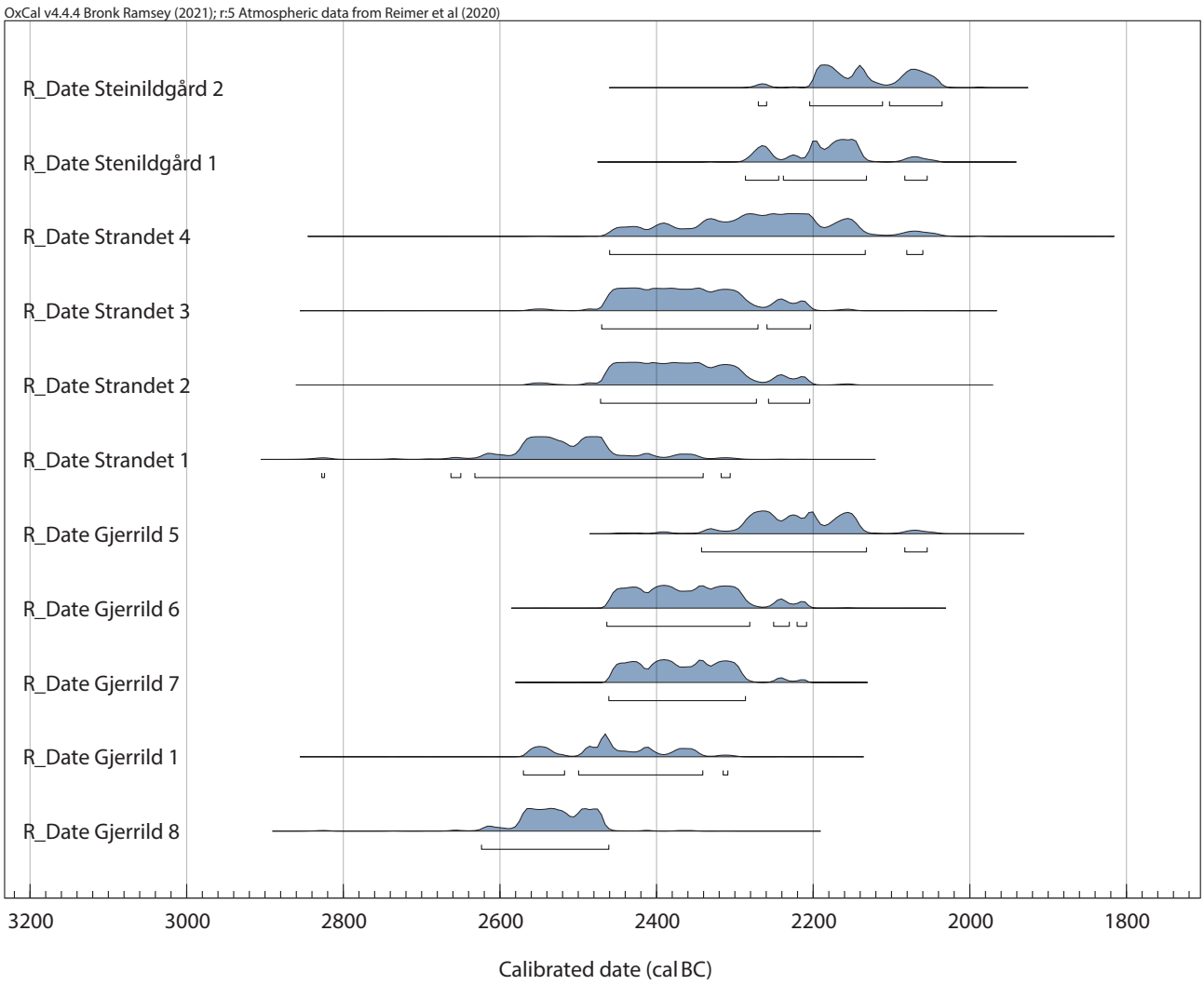


Abb. 4. ^{14}C-Daten zu geradwandigen Bechern Jütlands an kurzlebigem Probenmaterial (95,4%) (Kalibration: OxCal v4.4.4 [Bronk Ramsey 2017]; Daten: Tab. 2).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tab. 2. ^{14}C-Daten zu geradwandigen Bechern (Kalibration: OxCal v4.4.4 [Bronk Ramsey 2009]).

Code	Literatur	Abb. Text	Ort	Kontext	Ass. Probe und Becher	Typ	BP	calBC (95,4 %)	calBC (68,3 %)	Probenmaterial	Anmerkungen
Gjerrild 8	Egfjord u. a. 2021	4	Gjerrild	Grab, Steinkiste, G 8	direkt?	B3a	4007 ± 36	2624–2462	2571–2472	Zähne, Wadenbein, Felsenbein	
Gjerrild 1	Egfjord u. a. 2021	4	Gjerrild	Grab, Steinkiste, G 1	direkt?	B3a	3950 ± 31;	2571–2310	2563–2352	Zähne, Wadenbein, Felsenbein	
Gjerrild 7	Egfjord u. a. 2021	4	Gjerrild	Grab, Steinkiste, G 7	direkt?	B3a	3877 ± 21	2462–2287	2452–2299	Zähne, Wadenbein, Felsenbein	
Gjerrild 6	Egfjord u. a. 2021	4	Gjerrild	Grab, Steinkiste, G 6	direkt?	B3a	3875 ± 29	2464–2209	2452–2296	Zähne, Wadenbein, Felsenbein	Gefäß nahe Individuum 6
Gjerrild 5	Egfjord u. a. 2021	4	Gjerrild	Grab, Steinkiste, G 5	direkt?	B3a	3790 ± 34	2343–2055	2286–2146	Zähne, Wadenbein, Felsenbein	
Strandet 1	Hübner 2005, Fundliste 11.10.3; Simonsen 2006	4	Strandet Hovedgaard	Siedlungsfund	direkt	versch. U. a. B1	3990 ± 50	2828–2307	2576–2462	Verkohltes Nacktgerstenkorn	
Strandet 2	Hübner 2005, Fundliste 11.10.3; Simonsen 2006	4	Strandet Hovedgaard	Siedlungsfund	direkt	versch. U. a. B1	3890 ± 45	2472–2205	2459–2303	Verkohltes Nacktgerstenkorn	
Strandet 3	Hübner 2005, Fundliste 11.10.3; Simonsen 2006	4	Strandet Hovedgaard	Siedlungsfund	direkt	versch. U. a. B1	3885 ± 45	2471–2204	2457–2301	Verkohltes Emmerkorn	
Strandet 4	Hübner 2005, Fundliste 11.10.3; Simonsen 2006	4	Strandet Hovedgaard	Siedlungsfund	direkt	versch. U. a. B1	3815 ± 55	2461–2061	2395–2146	Verkohltes Emmerkorn	
Steinildgård 1	Nielsen u. a. 2020	4	Stenildgård	Timber circle	direkt	B6	3768 ± 25	2287–2055	2274–2141	Verbrannte Knochen	
Steinildgård 1	Nielsen u. a. 2020	4	Stenildgård	Timber circle	direkt	B6	3736 ± 25	2287–2110	2199–2050	Verbrannte Knochen	
Vroue Hede 1	Furholt 2003, 240–241, DK 28, Taf. 254,3	5	Vroue Hede	Grabfund, Ganggrab	direkt?	B6b3?	4040 ± 100	2881–2301	2851–2464	Holzkohle *Quercus* sp.	
Vroue Hede 2	Furholt 2003, 240–241, DK 28, Taf. 254,4	5	Vroue Hede	Grabfund, Ganggrab	direkt?	B2c	4040 ± 100	2881–2301	2851–2464	Holzkohle *Quercus* sp.	
Vroue Hede 3	Furholt 2003, 240–241, DK 28, Taf. 255,1	5	Vroue Hede	Grabfund, Ganggrab	direkt?	B1?	4040 ± 100	2881–2301	2851–2464	Holzkohle *Quercus* sp.	
Vroue Hede 4	Furholt 2003, 240–241, DK 28, Taf. 255,2	5	Vroue Hede	Grabfund, Ganggrab	direkt?	B6?	4040 ± 100	2881–2301	2851–2464	Holzkohle *Quercus* sp.	

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tab. 2. ^{14}C-Daten zu geradwandigen Bechern (Kalibration: OxCal v4.4.4 [Bronk Ramsey 2009]).

Code	Literatur	Abb. Text	Ort	Kontext	Ass. Probe und Becher	Typ	BP	calBC (95,4 %)	calBC (68,3 %)	Probenmaterial	Anmerkungen
Vroue Hede 5	Furholt 2003, 240–241, DK 28, Taf. 255,3	5	Vroue Hede	Grabfund, Ganggrab	direkt?	B1?	4040 ± 100	2881–2301	2851–2464	Holzkohle *Quercus* sp.	
Gammelstrup	Hübner 2005, Kat. Nr. 173.1, Taf. 36,6	5	Gammel-strup	Grabfund, Hügelgrab	direkt	B1a2	4100 ± 100	2908–2352	2866–2500	Austernschalen	Reservoireffekt?
Tofteparken 1	Furholt 2003, 239, DK 23, Taf. 248	5	Tofteparken	Siedlungs-fund	direkt	B	3820 ± 60	2464–2056	2401–2146	Hausgrube, Holzkohle unterschiedliche Spezies	
Tofteparken 2	Furholt 2003, 239, DK 23, Taf. 248	5	Tofteparken	Siedlungs-fund		B	3770 ± 80	2461–1975	2337–2038	Hausgrube, Holzkohle unterschiedliche Spezies	
Vorbasse 1	Furholt 2003, 240, DK 27, Taf. 252,5	5	Vorbasse	Siedlungs-fund	direkt	B2c/d	3760 ± 60	2445–1978	2286–2043	Kulturschicht Haus, Holzkohle *Quercus* sp.	
Vorbasse 2	Furholt 2003, 240, DK 27, Taf. 252,5	5	Vorbasse	Siedlungs-fund	direkt	B3b	3760 ± 60	2445–1978	2286–2043	Kulturschicht Haus, Holzkohle *Quercus* sp.	
Sevel 1	Hübner 2005, Kat. Nr. 947.3, Taf. 162,11; Furholt 2003, 236–237, DK 15, Taf. 238–239	–	Sevel	Grabfund, Hügelgrab	nicht direkt	B2a1–2	4000 ± 100, 4090 ± 100	2873–2210	2838–2345	»Holzkohle«	Aus älterem Grab
Sevel 2	Hübner 2005, Kat. Nr. 947.3, Taf. 162,9; Furholt 2003, 236–237, DK 15, Taf. 238–239	–	Sevel	Grabfund, Hügelgrab	nicht direkt	B6b5	4000 ± 100, 4090 ± 100	2902–2351	2865–2495	»Holzkohle«	Außerhalb des erhaltenen Hügelrests in Pflusgschicht
Skarrild 1	Hübner 2005, Kat. Nr. 981.4, Abb. 171 c	–	Skarrild Overby	Grabfund, Hügelgrab	nicht direkt	B2c3	4200 ± 85	3011–2497	2899–2637	Bohlensarg	Beprobtes Grab unter Grab mit B-Becher
Skarrild 2	Hübner 2005, Kat. Nr. 983.2, Taf. 169,2; Furholt 2003, 238, DK 19, Taf. 244	–	Skarrild Overby	Grabfund, Hügelgrab	nicht direkt	B2d1	4110 ± 100	2912–2364	2869–2573	?	Datiert wurde ehem. Feldoberfläche unter Grab 1 (B-Becher aus Grab 2)
Skarrild 3	Hübner 2005, Kat. Nr. 983	–	Skarrild Overby	Grabfund, Hügelgrab			4010 ± 100	2876–2237	2844–2349	?	Datiert wurde Grab 1 (B-Becher aus Grab 2)
Skarrild 4	Hübner 2005, Kat. Nr. 983	–	Skarrild Overby	Grabfund, Hügelgrab			3950 ± 100	2859–2144	2580–2238	?	Datiert wurde Grab 1 (B-Becher aus Grab 2)

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tab. 2. ^{14}C-Daten zu geradwandigen Bechern (Kalibration: OxCal v4.4.4 [Bronk Ramsey 2009]).

Code	Literatur	Abb. Text	Ort	Kontext	Ass. Probe und Becher	Typ	BP	calBC (95,4 %)	calBC (68,3 %)	Probenmaterial	Anmerkungen
Zerniki Gorne 1	Włodarczak 2001, 125; 2006	24	Zerniki Gorne	Grabfund, niche grave 97	direkt	B3a (aber nur Randverzierung)	3970 ± 70	2842–2209	2576–2347	?	
Stotternheim	Furholt 2003, 199 Taf. 100; Grossmann 2016, 262	24	Stotternheim	Grabfund	direkt	B1	3890 ± 35	2469–2211	2458–2310	Kollagen	
Wola Wegierska 1	Włodarczak 2001, 119 fig. 10	24	Wola Wegierska	Grabfund, Hügelgrab	direkt	B3a	3860 ± 70	2563–2136	2546–2210	?	Älteres Datum aus Grab, jüngeres aus Graben
Złota	Włodarczak 2001, 129 fig. 20; Furholt 2003, KP 6, Taf. 10,11	24	Złota, Grodzisko II	Grabfund, niche grave 15	direkt	B	3825 ± 35	2454–2145	2341–2202	?	
Zerniki Gorne 2	Włodarczak 2001, 125 fig. 16; 2006, 308 Taf. 86	25	Zerniki Gorne	Grabfund, niche grave 78	direkt	B2c3? (B4d)	4060 ± 50	2861–2468	2838–2490	?	Leicht geschweifter Becher
Zerniki Gorne 3	Włodarczak 2001, 126 fig. 17; 2006, 314 Tab. 92; Furholt 2003, KP 34, Taf. 37–38	25	Zerniki Gorne	Grabfund, niche grave 128	direkt	B	4020 ± 55	2854–2350	2621–2468	?	Leicht geschweifter Becher
Auleben	Grossmann 2016, 261	25	Auleben	Grabfund	direkt	B (fast geradwandig)	3939 ± 45	2571–2292	2557–2346	?	
Ciechrz	Czebreszuk 2001, Fig. 22,6; Pospieszny 2009, Kat. Nr. 7.1, Taf. IV.4	25	Ciechrz	Grabfund	direkt	B4 (zwei)	3900 ± 35	2471–2236	2462–2344	?	ein leicht geschweifter Becher, eine Tasse mit Henkel
Zerniki Gorne 4	Furholt 2003, KP 40; Taf. 46–47	–	Zerniki Gorne	Grabfund 114	nicht direkt	B3d?	3930 ± 60	2575–2207	2556–2303	?	datiert ist älteres Grab 115, das von 114 geschnitten wird
Wola Wegierska 2	Włodarczak 2001, 119 fig. 10	–	Wola Wegierska	Grabfund, Hügelgrab	nicht direkt	B3a	3920 ± 50	2569–2209	2471–2305	?	
Podgaj	Czebreszuk 2001, Fig. 22,8; Pospieszny 2009, Kat. Nr. 27, Taf. XIII,B	–	Podgaj	Grabfund	nicht direkt	B4g?	3840 ± 50	2462–2146	2433–2204	Menschlichen Knochen	Knochen und Becher nicht direkt assoziiert, enger zeitlicher Zusammenhang wird jedoch angenommen

https://doi.org/10.26016/ofa.2022.43 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

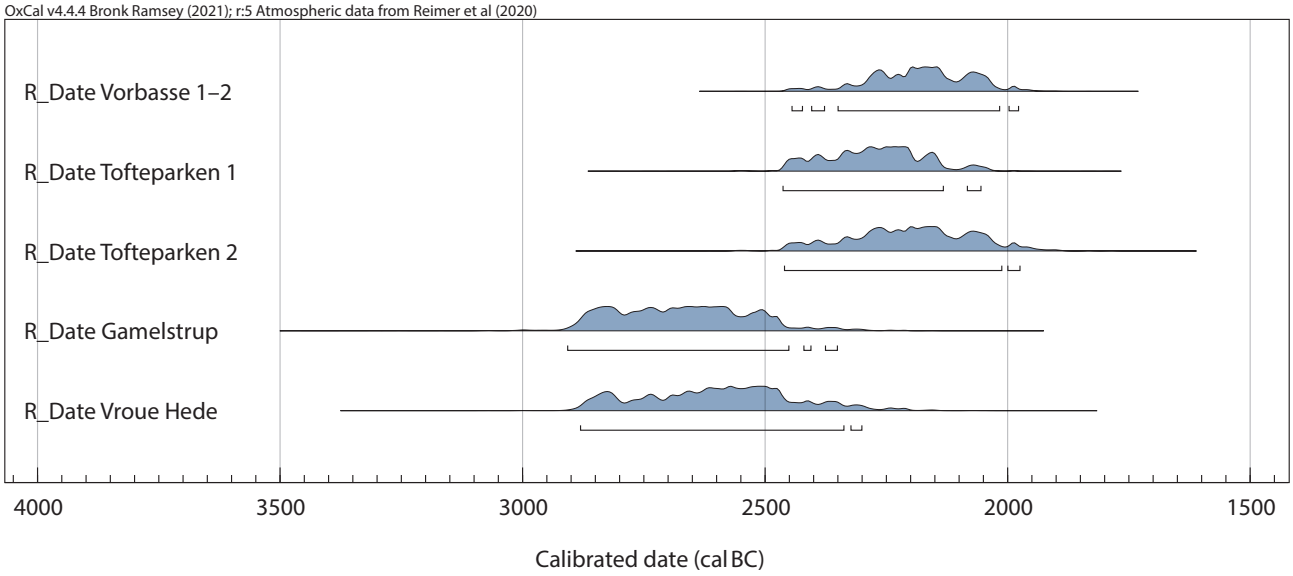


Abb. 5. ^{14}C-Daten zu geradwandigen Bechern Jütlands an langlebigem Probenmaterial (95,4%) (Kalibration: OxCal v4.4.4 [Bronk Ramsey 2009]; Daten: Tab. 2).

Mit den wenigen absoluten Daten sind die chronologischen Folgerungen Hübners (2005) auf der Basis ihrer Korrespondenzanalyse weder zu verinoch zu falsifizieren.

Festzuhalten sind die Gemeinsamkeiten von Lokal- und Regionalanalysen (Hvass 1986; 1992; Hübner 2005): Tendenziell sind die B1a–c-Becher mit einfachem Dekor in eine frühe Unterphase der Phase JN III(a) zu stellen. Die B1d–g-Becher mit kompliziertem Dekor tendieren in ein entwickeltes Stadium der Phase JN III(b) (Hübner 2005, 275–280). Die Aussage Hübners, dass unverzierte B6-Becher eher spät datieren (v. a. ins Spätneolithikum), scheint sich durch die wenigen sicheren ^{14}C-Daten (Abb. 4, Stenildgård 2) zu bestätigen.

Das Verhältnis zu Glockenbechern

Glockenbecher und glockenbecherähnliche Gefäße sind in Hübners (2005) Korrespondenzanalyse kaum vertreten. Während sich »Glockenbechereinflüsse« (s. u.) in der lokalen Keramik im Süden der Kimbrischen Halbinsel ab der Phase JN II b zeigen, lässt sich deren Einsetzen für Nord- und Mitteljütland erst im ausgehenden Jungneolithikum oder gar erst im beginnenden Spätneolithikum belegen, also nach 2350 v. Chr. (Hübner 2005, 227 f.; 275–277; Sarauw 2007 a, 36 f.). Trotz der geringen Datenmenge ist allerdings klar, dass sich die Laufzeiten von geradwandigen und Glockenbechern in der Phase JN III b und SN I überschneiden. Auf Grundlage der vorhandenen Daten ist davon auszugehen, dass die ersten geradwandigen Gefäße in Nord- und Mitteljütland früher als Glockenbecher produziert und genutzt wurden (s. u.).

Becher mit geraden Wänden sind in Nord- und Mitteljütland ein abrupt erscheinendes Phänomen ohne eindeutige typologische Vorläufer. Glockenbecher hingegen führen mit ihren S-förmig geschweiften Profilen (Abb. 6) die Tradition der jungeneolithischen Becher fort (wie die prominenten Schnurbecher, aber auch viele andere Varianten). Aus dieser Perspektive sind nicht die Glocken-, sondern die geradwandigen Becher als Innovation aufzufassen.

Nicht nur die Form ist völlig neu, auch einige Verzierungsmotive der geradwandigen Gefäße sind dies. Zwar besitzen die metopenverzierten Glockenbecher neben horizontalen auch vertikale Verzierungszonen, die Sarauw (2007 a) als Neuerung herausstellt. Doch folgen diese Muster insgesamt einem horizontalen Grundmuster. So können innerhalb von horizontalen Zonen vertikale Muster enthalten sein (wie Abb. 6; vgl. Liversage 2003). Demselben Grundmuster folgen auch die S-förmig profilierten Becher des Jungneolithikums (Hübner 2005, 183–203).

Hingegen sind Muster, die komplett oder annähernd komplett vertikal angeordnet sind, wie sie die jütischen B1-Becher definieren, weder in den Phasen JN I–II bekannt, noch auf glockenbecherassoziierten Gefäßen der Phase JN III bzw. des Spätneolithikums zu finden. Wir müssen bis ins Mittelneolithikum zurückblicken, um ähnliche, komplex-vertikale Verzierungen zu finden (Brindley 1986, 94–100; Ebbesen

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2011, 52–57). Zwischen diesen und jungneolithischen B-Bechern besteht jedoch ein Hiatus von etwa einem halben Jahrtausend.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass geradwandige Becher keiner lokalen Tradition entstammen, sondern als Novum im lokalen Kontext anzusprechen sind. Hingegen folgen Glockenbecher der bekannten Logik S-förmig profilierter und horizontal verzierter Becher. Sie sind als Bestandteil einer vorher bereits bestehenden Tradition zu identifizieren.

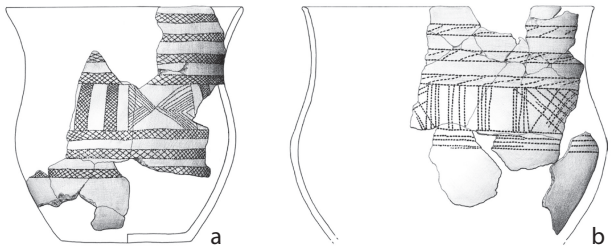


Abb. 6. Zwei metopenverzierte Glockenbecher Jütlands: a Gammelbygård; b Nørre Holsted (nach Sarauw 2007 a, 33).

Glockenbecher und geradwandige Becher aus Grabkontexten

Eine Besonderheit des jütischen Glockenbecherphänomens betrifft den Kontext. Während Glockenbecher in vielen Regionen vor allem oder auch aus Bestattungskontexten stammen, sind sie in Jütland beinahe vollständig auf den Siedlungskontext beschränkt. So sind jütische Einzelgräber mit einer Ausnahme nie mit Glockenbechern assoziiert (Hübner 2005, 210). Nur wenige Kollektivgräber (vor allem im Osten Dänemarks) und selten Gräber besonderen Charakters (Nielsen u. a. 2020) sind mit Glockenbechern ausgestattet (Hübner 2005, 209 f.; Sarauw 2007 a, 30; Schultrich 2018 a, 132; vgl. Kleijne 2020 a). Geradwandige Becher hingegen stammen regelmäßig sowohl aus Siedlungs- als auch Grabkontexten (Einzel-, Kollektiv- und besondere Gräber).

Um das häufige Auftreten von Glockenbechern in Bestattungen vieler Regionen zu erklären, wurde die Hypothese formuliert, dass sie über die lokale Gruppe hinausgehendes Wissen und überregionale Kontakte verkörperten und Container für bestimmte Inhalte darstellten (Sarauw 2007 a, 38–43; Van der Linden 2013, 76). Unten wird demonstriert, dass auch die geradwandigen Becher als überregional zu beobachtendes Symbol von fernen Kontakten zeugen. Ferner wurde oben auf das chronologisch frühere Aufkommen der geradwandigen Becher hingewiesen. Das deutet darauf hin, dass geradwandige Gefäße bereits das Medium der Wahl für den Bestattungskontext waren, als die Idee der Glockenbecher Jütland erreichte. Die Glockenbecher erlangten hier somit nicht die Bedeutung im Bestattungskontext wie in vielen anderen Regionen West- und Mitteleuropas. In Regionen wie in den Niederlanden, in Nordwest- und Westdeutschland, Mitteldeutschland, Böhmen und Teilen Polens stammen Glockenbecher regelmäßig aus Grabkontexten. Die geradwandigen Becher bilden nur in einigen dieser Regionen eine Ergänzung der Grabbeigaben, spielen aber keine so bedeutsame Rolle wie in Jütland[4]. Das bestätigt, dass geradwandige Becher in Jütland jene soziale Bedeutung im Grabkontext erfüllt zu haben scheinen, die Glockenbecher in anderen Regionen hatten.

Kleijne u. a. (2020 b) haben gezeigt, dass Glockenbecher und Silexdolche in Siedlungskontexten Dänemarks und Schleswig-Holsteins miteinander assoziiert sind, im Grabkontext jedoch nie. In Grabkontexten ist Glockenbecherkeramik – in Schleswig-Holstein sind lediglich zonenverzierte, aber keine metopen- und komplexverzierten Becher belegt – ohnehin sehr selten, und ihr Vorkommen beschränkt sich einerseits auf die dänischen Inseln (v. a. Fünen, geringes Vorkommen in Nordjütland) sowie auf den Westteil Schleswig-Holsteins (Kleijne u. a. 2020 b, 73; vgl. Sarauw 2007 b, 30; Schultrich 2018 a, 132 f.). Dies deuten Kleijne u. a. (2020 b) als Ausdruck unterschiedlicher Traditionen: In einigen Regionen gelangen »*international objects*« in die Bestattungen, in anderen nicht. Diese Interpretation wird hier geteilt. Nur sind die jütischen Befunde mit geradwandigen Bechern den Bestattungen mit »*international objects*« hinzuzufügen.

BEDEUTUNGSWANDEL VON WAFFEN UND GEFÄSSEN IM BESTATTUNGSKONTEXT

Streitäxte und Silexdolche

Der Silexdolch löst die Streitaxt an der Wende vom Jung- zum Spätneolithikum als primäres Statussymbol[5] in den Bestattungen und im Einzelfundkontext ab (z. B. Struve 1955; Lomborg 1973; Kühn 1979; Rassmann 1993; Apel 2001; Hübner 2005). Diese Deutung wird hier ausdrücklich geteilt. Allerdings besitzen

[4] Buchvaldek 1967; Lanting/van der Waals 1976; Włodarczak 2006; 2010; Pospieszny 2009; Fokkens 2012; Grossmann 2016.

[5] Auf den Begriff des Statussymbols sei an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Hierfür sei auf Burmeister (2009) verwiesen sowie auf Brück/Fontijn (2013) zum generellen Problem, Grabbeigaben als persönlichen Besitz zu bewerten.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

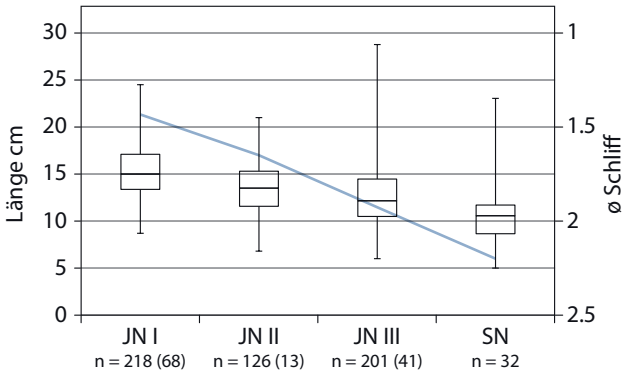


Abb. 7. Diachrone Entwicklung der Länge und des Schliffs von Streitäxten aus den Kreisen Schleswig-Flensburg, Ostholstein, Dithmarschen, Pinneberg und Steinburg: JN Jungneolithikum I–III; SN Spätneolithikum; n Anzahl der einbezogenen Artefakte, in Klammern Anzahl der Artefakte mit Schliff (Grafik: S. Schultrich/CAU).

Streitaxt und Silexdolch weitaus mehr soziale Bedeutungen als die einer Grabbeigabe und eines einzeln deponierten Artefaktes. Der zusammenfassende Begriff des Statussymbols zeugt davon, dass zwei Artefakte, die aus pragmatischer Betrachtung grundsätzlich unterschiedlich sind, spezifische soziale Eigenschaften teilen können. Eine vergleichende Analyse der Fundkontexte sowie morphologischer Merkmale beider Artefakttypen zeigt, dass unterschiedliche Qualitäten in der Herstellung mit Unterschieden im Kontext korrelieren.

Streitäxte

Eine Streitaxt ist anhand ihrer elaborierten, komplex-mehrteiligen Form sowie des Einsatzes (Repräsentation, womöglich Kampf, nicht jedoch profan) von schlichten, eingliedrig-unprofilierten »Arbeitsäxten« zu differenzieren (Hoof 1970, 80).

Im nördlichen Mitteleuropa besitzt die Streitaxt eine dynamische Geschichte von etwa 2000 Jahren. Die ersten Streitäxte (Hammeräxte) sind im Frühneolithikum (39. Jahrhundert v. Chr.) nachgewiesen (Zápotocký 1992, 39). Mit dem Mittelneolithikum nimmt die absolute Anzahl von Streitäxten (Rundnacken- und Doppeläxte) leicht zu, ihr Anteil im Grabkontext dagegen deutlich (Ebbesen 1975, 207; Schultrich 2022, 461 f.). Mit dem Jungneolithikum (wieder Hammeräxte) steigt die absolute Anzahl von Streitäxten deutlich an (Schultrich 2018 a, 161; 187), während der relative Anteil im Bestattungskontext wieder abnimmt (Schultrich 2022, 444). Mit Beginn des Spätneolithikums wird die Streitaxt als primäres Statussymbol abgelöst, doch das Konzept durchlochter Felsgesteinäxte, teilweise auch elaborierter Formen, lebt über das Spätneolithikum und die Bronzezeit bis zur Eisenzeit weiter (Schmidt 1993, 68; Lekberg 2004; Frehse 2013, 5).

Jede jungneolithische Streitaxt stellt ein Unikat dar. Dennoch sind bestimmte morphologische Trends zu beobachten, aufgrund derer sich typologische Reihen erstellen lassen. Diese Reihen sind chronologisch signifikant (Glob 1944; Struve 1955; Hübner 2005). Die höchste Anzahl an Typen liegt für die Phase JN I vor (Hübner 2005, 143–154; Schultrich 2018 a, 125 f.). In Phase JN III bestehen innerhalb eines definierten Typs die größten morphologischen Unterschiede. Die unter einer Typbezeichnung geführten Varianten sind sehr unterschiedlich, was eine Schwäche der Typologie offenbart (vgl. Furholt 2011, 218 f.; Schultrich 2018 a, 125). Festzuhalten ist, dass durch die Evaluation objektiver Parameter eine hohe Diversität für die Phase JN III zu rekonstruieren ist.

Betrachten wir die Streitäxte der Phase JN I, so ist zu erkennen, dass sie relativ uniform gestaltet sind. Zwar sind bereits Längenunterschiede sowie Unterschiede in der Ausgestaltung vorhanden, doch werden diese Unterschiede im Laufe des Jungneolithikums immer markanter. In der Phase JN III ist dieser Kontrast deutlich ausgeprägt. Dies fiel bereits Malmer (1962, 624–627) für die schwedisch-norwegischen Bootäxte auf und ebenso Hübner (2005, 161) für die Äxte der jütischen Einzelgrabkultur. Auch in Norddeutschland ist dies zu beobachten (Schultrich 2018 a, 178 f.; 2019, 42 f.). In der Phase JN III sind sowohl sehr kurze und gedrungene Stücke belegt als auch die längsten bekannten Exemplare, die zudem elaborierte Gestaltungen besonders im Nackenbereich besitzen (ebd.). In Abbildung 7 wird diese Entwicklung durch eine Darstellung der Längenextremata der jeweiligen Epochen deutlich. In JN III klafft die Spanne der Extremata am weitesteten auseinander. Ein Beispiel für ein besonders langes Exemplar ist die K1-Axt aus Sterley (Abb. 8), die mit 26 cm eines der längsten bekannten Exemplare Schleswig-Holsteins darstellt und einen sehr ausgeprägten »gekniffenen« Nacken besitzt.

Diese Entwicklung wird durch eine Analyse des Schliffes bestätigt. Die Beurteilung des Schliffes richtet sich nach einem an Schulnoten orientierten System bei Schultrich (2018 a, 172–175). Es lässt sich beobachten, dass die durchschnittliche Qualität des Schliffes im Laufe des Jungneolithikums nachlässt (Abb. 7). Dies äußert sich in der Glattheit der Oberfläche sowie im Anteil der geschliffenen zu den nicht oder weniger gut geschliffenen Bereichen. In der Phase JN I wurde zumeist die gesamte Axt überschliffen, und Reste der Herstellung aufgrund des Zurechtpickens des Gesteins sind selten. Die beispielhafte Axt in Abbildung 9 a wurde überall sorgfältig und glatt geschliffen, nur im Nackenbereich (links) sind Reste des Pickvorganges als kleine, runde, sich hell abhebende Depressionen zu erkennen.

Im Laufe des Jungneolithikums wurden vermehrt Streitäxte hergestellt, die nur an den notwendigen Bereichen, d. h. den Schmalseiten, manchmal sogar nur an

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Schneide geschliffen wurden. Die geringere Sorgfalt des Schliffes betrifft vor allem die kleinen, gedrungenen Äxte (Schultrich 2018a, 172–175). Reste des Pickvorganges sind häufiger zu beobachten (Abb. 9b–c). Auf der Schaftlochseite (Abb. 9b) wurde die Axt nur grob und auf der Bahnseite (Abb. 9c) nur im Schneidenbereich sorgfältig geschliffen. Im hinteren Bereich heben sich die Spuren des Pickvorganges farblich deutlich ab. Zudem ist die Axt einteilig, kurz und besitzt keinen artifiziellen Nacken. Demzufolge sind in der Phase JN III sowohl besonders sorgfältig als auch sehr schlicht gearbeitete Exemplare festzustellen. Diese morphologische Divergenz wird besonders mit dem Typ K nach Hübner (2005, 127–133) deutlich (Tab. 3a).

Die späten Streitäxte weisen eine weitere Besonderheit auf: Sie werden recycelt. Generell werden zerbrochene Streitäxte des Früh-, Mittel- und Jungneolithikums (JN I–IIIa) selten sekundär behandelt. In wenigen Fällen wurden Schälchen oder auffallend kleine und sanduhrförmige Durchlochungen angebracht. Sekundäre Durchlochungen, deren qualitativen Merkmale hinsichtlich Ausmaß und zylindrischer Form mit der Primärdurchlochung zu vergleichen wären, fehlen jedoch. Außerdem werden die Bruchkanten bei diesen Fragmenten nicht überschliffen, wie es bei funktionsfähigen Sekundäräxten der Fall ist (Schultrich 2018a, 180–188).

Sekundäräxte mit Durchlochungen, die in ihrer Qualität den primären ähneln, sowie mit glattgeschliffenen Bruchkanten lassen sich erstmals regelmäßig im JN III(b) mit sog. K6-Äxten beobachten. Dies sind in ihrer Form schlicht gehaltene Objekte, die aus Schneidenfragmenten von K1-Äxten gefertigt wurden (Hübner 2005, 132). Diese Art der Wiederverwendung lässt sich auch bei spätneolithischen und bronzezeitlichen Felsgesteinäxten regelmäßig beobachten. Somit wurde die Tradition der Wiederverwendung im JN III(b) initiiert und bis in die Metallzeiten weitergetragen.

Solche Äxte werden nicht mehr als Streitäxte, sondern von vielen Forschenden als Arbeitsäxte angesprochen. Grund hierfür ist die Morphologie. Die ehemaligen komplexen (Streit-) Axtformen weichen simplen Axtgestaltungen (Hoof 1970, 80). Besonders gut illustriert dies eine Studie mit schwedischem Material (Lekberg 2004, 262f.). Hier sind derartige Arbeitsäxte in hohen Zahlen nachgewiesen. Regelhaft lässt sich beobachten, dass anfangs lange Äxte durch wiederholtes Zerbrechen und Remodellieren sukzessive kleiner werden (Abb. 10). Hierbei wird stets ein funktionsfähiges sekundäres Schaftloch geschaffen, und der Nacken wird jedes Mal überschliffen. Das zeigt, dass die sekundäre Verwendung der Äxte in dieser Zeit deutlich anders gelagert ist als bei den Streitäxten des Früh-, Mittel- und besonders des Jungneolithikums[6].

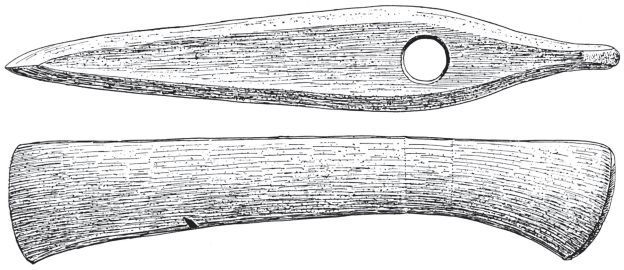


Abb. 8. K1-Axt aus Sterley, Herzogtum-Lauenburg (nach Kersten 1951, 436 Abb. 23,6).

Abb. 9. Schliffqualitäten an Streitäxten: a Hybrid D/F-Axt der Phase JN I aus Ülsby, Schleswig-Flensburg; b–c K5-Axt der Phase JN III/SN aus Ahrensbök, Ostholstein (nach Schultrich 2018a, 499).

[6] Das bedeutet jedoch nicht, dass die spätneolithischen und bronzezeitlichen Äxte ausschließlich profanen Zwecken dienten. Vor allem viele schwedische Exemplare stammen auch aus Horten, Bestattungen und Einzelfundniederlegungen (Lekberg 2004, 265–271). In Schleswig-Holstein wurden Rohlinge in Gräbern deponiert, was im Jungneolithikum nicht vorkommt (Schultrich 2018a, 188–195). Auch in Norddeutschland wurden Arbeitsäxte in Horten und Einzelfundkontexten deponiert (ebd. z. B. Kat. 1238–1239).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Während der Phasen JN I–II sind Streitäxte regelmäßig aus Grabkontexten, weitaus häufiger aus Einzelfundkontexten belegt. Bislang jedoch konnte keine Streitaxt dieser Phasen in einer Mehrobjektdeponierung beobachtet werden (Schultrich 2018 a, 160 f.; 2019, 40–45). Das liegt nicht am Mangel von Horten, wie zahlreiche Silexbeilhorte demonstrieren (Rech 1979; Ebbesen 1982). In der Phase JN III tauchen Streitäxte dann erstmals in Mehrobjekthorten auf (Tab. 3 a; Schultrich 2018 a, 160 f.; 2019, 42 f.). Zum Teil sind reine Streitaxthorte belegt (Struve 1955, 77), oder sie sind mit anderen Artefakten wie Zapfenkeilen, potenziellen Ambosssteinen (Freudenberg 2010) oder Silexbeilen vergesellschaftet (Rech 1979, Taf. 3; Ebbesen 1982, 156). Als Beispiel sei auf einen neueren Fund aus Nyhave Skov, Fünen, Dänemark, aufmerksam gemacht, wo ein Depot aus 19 hohlgeschliffenen Silexbeilen, einem Silexmeißel und zwei Streitäxten gefunden wurde (Kjer Michaelsen 2006). Eine der beiden Streitäxte dieses Hortes ist eine große, unprofilierte »Arbeitsaxt« ohne artifiziell gestalteten Nacken (vgl. Lekberg 2004), die andere entspricht einer schlichten K-Axtvariante (Typ 2) nach Hübner (2005, 130 f.). Dieser Neufund teilt mit den altbekannten Hortfunden mit Streitäxten ein Muster: Es finden sich ausschließlich schlicht gestaltete Varianten vor allem von K-, aber auch von I-Äxten. Elaborierte Äxte (K 1 oder I 1–2; Hübner 2005, 122–124; 129) fehlen in den Horten. Solche elaborierten Streitäxte sind hingegen prozentual häufiger in Bestattungskontexten nachgewiesen als die weniger elaborierten Stücke (Tab. 3 a; Schultrich 2018 a, 179).

Insgesamt lässt sich im Laufe des Jungneolithikums eine abnehmende Tendenz beobachten, Streitäxte im Bestattungsritus einzusetzen. Während in der Phase JN I noch 20 % der Streitäxte Schleswig-Holsteins aus Bestattungen stammen, sind es in JN III nur noch 10 % (Abb. 11; Tab. 1 b; Schultrich 2018 a, 161 f.; 2019, 40). Die verminderte Bedeutung der Streitaxt im Bestattungsritus wird auch durch Hübners (2005) Analysen deutlich. Sie hat die Einzelgräber der Kimbrischen Halbinsel analysiert und erkannt, dass in den Phasen JN I und II noch 70 % bzw. 65 % der datierbaren Bestattungen eine Streitaxt enthalten, in JN III dagegen nur noch 29 % (Hübner 2005, 605). Da für Jütland jedoch die Einzelfunde nicht aufgearbeitet sind, fehlen Analysen zum Verhältnis von Grab- zu Einzelfunden.

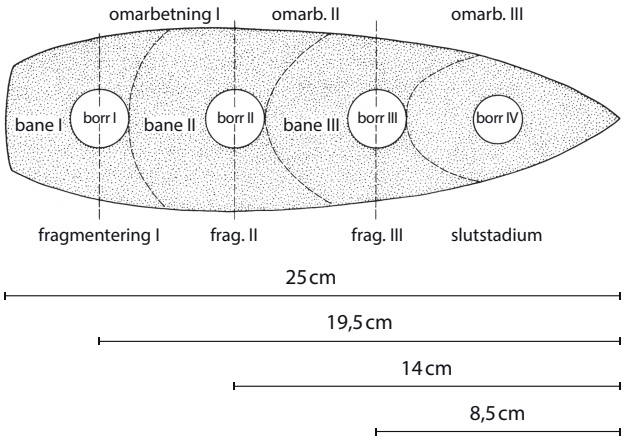


Abb. 10. Stadien in der Biographie einer Arbeitsaxt (nach Lekberg 2004, 262).

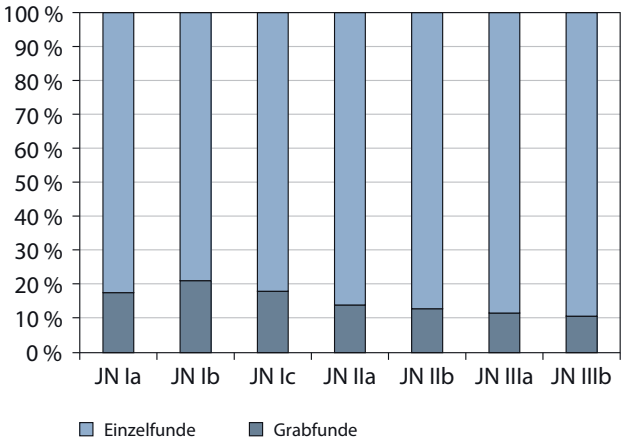


Abb. 11. Relative Anzahl von Streitäxten aus Grab- und Einzelfundkontexten in den einzelnen Phasen (Grafik: S. Schultrich/CAU).

Bezogen auf die Streitäxte ist zusammenfassend zu erkennen, dass die Phase JN III eine Zeit der Veränderung darstellt. Die morphologische Diversität bezeugt Unterschiede des Herstellungsaufwandes und sicherlich auch im tatsächlichen Gebrauch, wie es auch das in der Phase JN III eingeleitete Aufkommen der »Arbeitsäxte« andeutet. Womöglich spiegelt diese Diversität auch soziale Unterschiede wider: Die gedrungenen Äxte stammen seltener aus Bestattungen, häufiger aus Einzelfund- und erstmals auch aus Mehrobjekthortkontexten, die elaborierten Stücke hingegen häufiger aus Grab- und nie aus Hortkontexten[7].

[7] Eine elaborierte K1-Axt ist aus einem Hort von Klelund Mark, Jütland, bekannt (Ebbesen 1982, 156 Abb. 50). Allerdings stellt dieses Exemplar einen Rohling dar. Rohlinge stammen im Spätneolithikum und der Älteren Bronzezeit selten auch aus Gräbern, was im Jungneolithikum bislang nicht beobachtet wurde (Schultrich 2018 a, 188–195). Somit scheinen Rohlinge eine andere Bedeutung besessen zu haben als funktionstüchtige Äxte.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tab. 3. Differenzierung von Streitaxt- und Silexdolchtypen nach Kontext: a K-Äxte Schleswig-Holsteins (nach Schultrich 2018a, 178f.); b Typ I Silexdolche Jütlands (Daten nach Sarauw 2006a, 245f.).

a	Grabfunde		Hortfunde		Einzelfunde		Insgesamt	
Axttyp	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
K1	8	18,2	0	0,0	53	12,8	61	13,0
K2	12	27,3	1	11,1	52	12,5	65	13,9
K3	0	0,0	3	33,3	15	3,6	18	3,9
K4	4	9,1	1	11,1	36	8,7	41	8,8
K5	3	6,8	2	22,2	81	19,5	86	18,4
Andere/unbekannt	17	38,6	2	22,2	178	42,9	197	42,1
Insgesamt	44	100,0	9	100,0	415	100,0	468	100,0

b	*Archery burials*		Hortfunde		Andere Gräber		Insgesamt	
Dolch-typ	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
IA	4	7,8	24	11,9	10	4,3	38	7,9
IB	12	23,5	154	76,2	55	24,0	221	45,9
IA/B	3	5,9	8	4,0	32	14,0	43	8,9
IC	21	41,2	5	2,5	43	18,8	69	14,3
IE	1	2,0	1	0,5	3	1,3	5	1,0
Ix	10	19,6	10	5,0	86	37,5	106	22,0
Insgesamt	51	100,0	202	100,0	229	100,0	482	100,0

Silexdolche

Definitionskriterien für Silexdolche sind ihre längliche Form und die sekundäre Bearbeitung. Diese kann beidseitig und auf der gesamten Oberfläche erfolgen, nur einseitig oder gar nur an den Schneidenkanten. Silexdolche können sowohl auf Kernen als auch auf Klingen basieren. Es werden also sehr unterschiedliche Technologien und Morphologien unter diesem Begriff zusammengefasst (vgl. Kieselbach 2012). Der (Kern-) Silexdolch ist das Kennzeichen des Spätneolithikums, weshalb diese Epoche synonym als Dolchzeit bezeichnet wird. Die Varianten I–VI gelten als chronologisch signifikant (Lomborg 1973; Kühn 1979; Apel 2001). Vereinfacht dargestellt sind die Typen I und II in der Phase SN I (2350–1950 v. Chr.) und die Typen IV und V in SN II (1950–1700 v. Chr.) anzutreffen. Zu Typ IV zählen die prominenten sog. Fischschwanzdolche, deren Herstellung viel handwerkliches Können voraussetzt (Kühn 1979, 38–39; Apel 2001; Stafford 2003; Sarauw 2008, 32). Der Typ III wurde im Übergangsbereich von SN I zu SN II hergestellt und der Typ VI in der Älteren Bronzezeit (1700–1100 v. Chr.). Im Folgenden seien die Untertypen der Variante I näher betrachtet.

Silexdolche vom Typ I stellen chronologisch die frühesten Vertreter in der typologischen Reihe dar (Tabelle aller publizierten ^{14}C-Daten s. Kleijne u. a. 2020b, 71). Sie sind lanzettförmig und besitzen keinen deutlich abgesetzten Griff. Anhand ihrer Proportionen (Verhältnis von Länge zu Breite), der Krümmung, potenzieller Kerben und besonderer Oberflächenbehandlungen wurden die Typen IA–F differenziert (Lomborg 1973). Für das norddeutsche Material hat Kühn die Einteilung Lomborgs angepasst (Kühn 1979). Im Falle der Silexdolche vom Typ I decken sich die Typologien Lomborgs und Kühn weitestgehend (Schwarck 2018, 17). In der vorliegenden Studie folgen wir der Typologie und Terminologie Lomborgs (1973; vgl. Apel 2001).

Die Varianten IA, B und C sind die wichtigsten Formen des jütischen Spätneolithikums (vgl. Sarauw 2006b, 245f.). Die Dolche des Typs IC sind meist sehr lang und gleichmäßig gearbeitet, sie

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

herzustellen bedarf hohen handwerklichen Könnens (Stafford 2003, 1539; Sarauw 2006 b, 231; Drenth 2015, 89). Silexdolche des Typs IA sind in der Regel kürzer als jene des Typs IC. Außerdem sind sie nur grob in Dolchform gebracht, haben also keine zusätzliche Oberflächenüberprägungen erhalten. Möglicherweise wurden Exemplare diesen Typs von weniger geübten Schläger*innen hergestellt (Sarauw 2006 b, 219–230). Allerdings ist auf die »industrielle« Produktion von zahlreichen, beinahe identischen Exemplaren in den Horten Nordjütlands zu verweisen, die vermutlich von ein und derselben Person hergestellt wurden. Dies setzt eine gewisse Professionalität voraus (ebd.). Die Dolche der Phase SN I sind also durch eine morphologische Vielfalt geprägt, die mit der Qualität bei der Herstellung einhergeht.

In Dänemark stammen die Dolche vom Typ IA sehr häufig aus Einzelfundkontexten, in Nordjütland nahe der Primärlagerstätten des Silex umfassen zahlreiche Horte jedoch auch dutzende Dolche (Tab. 3 b). Die Typ IC-Dolche hingegen stammen fast nie aus Horten, hingehen häufiger aus Grabkontexten als die IA-Dolche. Hier sei auf sog. *Archery Burials* aufmerksam gemacht (Tab. 3 b). Einzelne Individuen wurden ohne Keramik, dafür mit Dolch und Pfeilspitzen (vermutlich Köcher) vergesellschaftet. Diese Gräber waren wahrscheinlich einer besonderen Gruppe innerhalb der Gesellschaft vorbehalten (Sarauw 2007 b, 69).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in Jütland die morphologische Differenzierung zwischen Dolchtypen mit den Kontexten korreliert[8].

Streitaxt und Silexdolch als zwei Facetten derselben Tradition

Streitaxt und Silexdolch wurden in gleicher Weise aufgrund morphologischer Kriterien unterschiedlich deponiert (Abb. 12). Da die Streitäxte die Vorläufer der Silexdolche darstellen, ist zu folgern, dass die in der unterschiedlichen Beigabe der Streitäxte und Silexdolche sichtbare soziale Differenzierung bereits in der Phase JN III zunahm. Mit dem Spätneolithikum wird die Axt vom Dolch als Modeerscheinung abgelöst, doch die Struktur der sozialen Differenzierung bleibt bewahrt. Dies nimmt Entwicklungen voraus, die für die Bronzezeit vorausgesetzt werden.

Das Verhältnis von Waffen- zu Gefäßbeigabe

In jütischen Einzelgräbern steigt der Anteil von Gefäßbeigaben von 10 % in der Phase JN I und 17 % in JN II deutlich auf 57 % in der Phase JN III an. Oben wurde bereits darauf hingewiesen, dass in der Phase JN III die Qualität und Vielfalt der Gefäßkeramik deutlich zunimmt. Umgekehrt sinkt die Anzahl besonders von Streitäxten, aber auch von Artefakten wie Silexbeilen in den Bestattungen. Die Beigabenfrequenz von Streitäxten verringert sich von 70 % in der Phase JN I über 65 % in JN II auf 29 % in JN III (Hübner 2005, 605). Die deutliche Verminderung fällt in denselben Zeitraum, in dem wir die qualitative Auffächerung der Streitäxte beobachten können (s. o.). Somit beobachten wir eine gegensätzliche Entwicklung von Keramikgefäßen und Streitäxten während des späten Jungneolithikums. Keramikgefäße werden häufiger, Streitäxte seltener als Grabbeigabe verwendet (Abb. 13), und dies korreliert mit qualitativen Attributen der Gefäße und der Streitäxte.

Mit dem Spätneolithikum erfolgt wiederum ein deutlicher Rückgang von Keramikbeigaben, und die Keramik ist zunehmend durch eine nachlassende Vielfalt an Form und Verzierung charakterisiert (Ebbesen 2007, 30 f.; vgl. Kühn 1979, 77). Hingegen werden Silexdolche nun in hohen Mengen als Grabbeigabe verwendet (ebd.; vgl. Vandkilde 2005, 32). Diese werden zudem zum Teil unter ästhetischen, weniger funktionalen Gesichtspunkten hergestellt, wie besonders die Variante IC demonstriert (s. o.; vgl. Lomborg 1973, 40). Somit übernehmen die Dolche mehrere Funktionen der Keramikgefäße: als aufwändig gestaltete Objekte sowie als häufige Grabbeigabe (Abb. 13).

Leider liegt weder eine umfassende Publikation zur spätneolithischen Keramik noch zu spätneolithischen Bestattungen vor, weshalb sich die relativen Anteile in Abbildung 13 aus drei ausgewählten Befundgruppen ergeben, die hinreichend aufgearbeitet sind: sog. *Bøstrupkister*, *Hellekister* und *Archery Burials*.

[8] In anderen Regionen lassen sich vergleichbare Beobachtungen nicht aus der Literatur gewinnen. Dies liegt an den Unterschieden in der Typologie. Das Fehlen von IC-Dolchen in Norddeutschland bedeutet nicht, dass keine besonders elaborierten Exemplare vorhanden waren. Diese finden sich unter den Vertretern des Typs Ib nach Kühn (1979). Der potenzielle Unterschied in der Deponierung von elaborierten und weniger elaborierten Silexdolchen ist anhand Kühns Terminologie und seines Kataloges nicht zu ermitteln, da Abbildungen nur für wenige Exemplare vorliegen. Da umgekehrt die Streitäxte aus Einzelfundkontexten Jütlands nicht gut aufgearbeitet sind, werden in Tabelle 3 zwei unterschiedliche Regionen verglichen.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

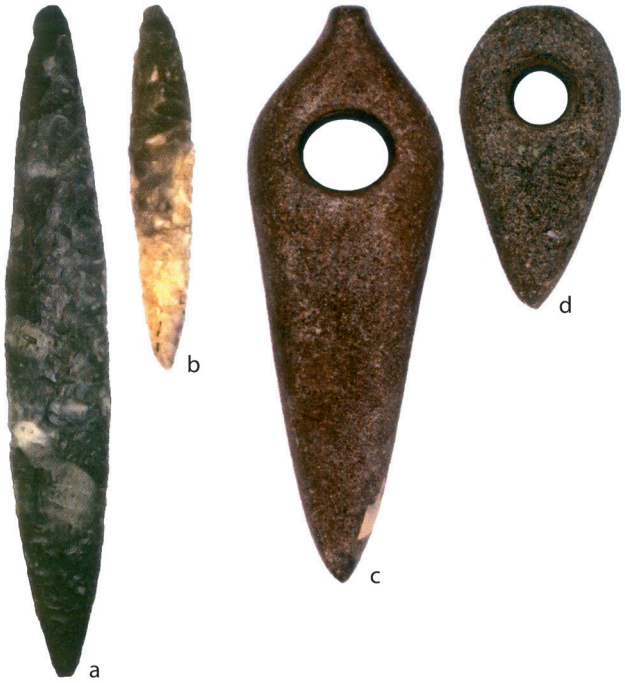


Abb. 12. Vergleich der Gestaltungsmöglichkeiten von Streitäxten und Silexdolchen. Obwohl grundlegend unterschiedliche Artefakte, teilen Streitäxte und Silexdolche eine hohe qualitative Bandbreite und diese korreliert zudem mit den Kontexten (Tab. 3a–b). Silexdolche: a Lindknud, ehem. Malt Herred, Vejen Kommune, DK (Siemen 2009, Taf. 3,45); b Saltgade, ehem. Ribe Herred, Esbjerg Kommune, DK (Siemen 2009, Taf. 4,9). – Streitäxte: c Kleve, Steinburg; d Neukirchen, Ostholstein (Schultrich 2018 a, 204; vgl. Schultrich 2019, 42).

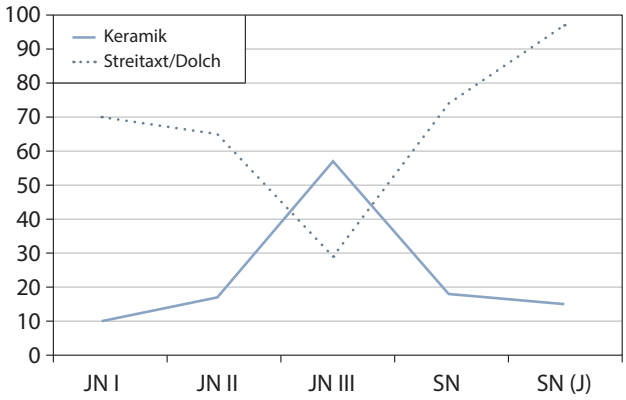


Abb. 13. Anteile von Gräbern mit Gefäß- oder Waffenbeigabe im Jung- und Spätneolithikum der Kimbrischen Halbinsel und der dänischen Inseln. Für das Jungneolithikum sind Daten der gesamten Kimbrischen Halbinsel (Hübner 2005), für das Spätneolithikum nur ausgewählte Befunde Nord- und Mitteljütlands sowie der dänischen Inseln (Ebbesen 1984; 2007; Sarauw 2007 b) eingeflossen (Grafik: S. Schultrich/CAU).

Die beiden ersteren sind Kollektivgräber, die – soweit menschliche Reste erhalten sind – offenbar mehrere Dutzend Individuen umfassen konnten.

Bøstrupkister wurden in Nordjütland während der Phasen JN III und SN I errichtet (Ebbesen 1984; vgl. Hübner 2005, 574). Ebbesen (1984) listet 65 Befunde auf, wovon viele aber kein datierbares Material enthalten, andere wurden sowohl im Jung- als auch im Spätneolithikum für Bestattungsvorgänge genutzt (ebd. 9).

In den Befunden der Phase JN III (n = 30) dominiert die Gefäßbeigabe. In nur sieben Befunden wurden 13 späte Streitäxte gefunden. Hingegen stammen aus 19 Befunden 49 Gefäße, und dies sind primär geradwandige Becher (Ebbesen 1984, 19). Somit kommen aus 63,3 % der Befunde Keramikgefäße und nur aus 23,3 % Streitäxte. Zudem sind pro keramikführendem Befund im Durchschnitt knapp 2,5 Gefäße anzutreffen. Die Gefäßbeigabe dominiert also gegenüber der Beigabe von Streitäxten deutlich.

Viele *Bøstrupkister* (n = 33) wurden im Spätneolithikum errichtet oder wiederverwendet. Diese sind mit deutlich weniger Keramik assoziiert als die Befunde der Phase JN III. In zehn Befunden (30 %) wurden 15 Keramikgefäße gezählt (Ebbesen 1984, 29). Pro keramikführendem Befund wurden also im Durchschnitt 1,5 Gefäße angetroffen. Silexdolche sind dagegen weitaus häufiger. 86 Exemplare stammen aus 30 Befunden (91 %), und jeder dolchführende Befund war im Durchschnitt mit 2,9 Dolchen ausgestattet (ebd. 19; 25). Beim Vergleich der Phasen JN III und SN I lässt sich folglich konstatieren, dass im Laufe dieses Zeitraums Keramikbeigaben zugunsten von Silexdolchen weniger wichtig zu werden scheinen.

In den spätneolithischen *Hellekister*, die vorrangig auf den dänischen Inseln vorkommen (Ebbesen 2007, 9), stammen aus 68 von 119 Befunden 105 Silexdolche, während nur 30 Keramikgefäßeinheiten aus 24 Befunden stammen. Werden Scherben nicht mitgezählt, sondern nur (annähernd) komplette Gefäße, sind es sogar nur 17 Gefäße. Silexdolche und Keramikgefäße stehen somit im Verhältnis von 105 zu 17. Anhand der Befunde mit erhaltenen Knochen ist ein Verhältnis von einem Silexdolch auf 5,5 Individuen zu rekonstruieren. Der Silexdolch stellt somit eine häufige, aber dennoch exklusive Beigabe dar (ebd. 23).

Sarauw (2007 b) hat 66 sog. *Archery Burials* analysiert. Diese datieren ins Spätneolithikum und sind zumeist Körpergräber einzelner Individuen in Grabhügeln, selten auch ohne Grabhügel. Zudem treten sie in Steinkisten und als Brandbestattungen auf. Diese Gräber vereint das Vorkommen von einem Silexdolch Typ I und Silexpfeilspitzen (ebd. 66–68). Die Bestattungen in Körpergräbern treten dabei vor allem in gestreckter

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Position auf. In nur 21 Befunden wurden neben Silexdolchen und Pfeilspitzen andere Artefakte gefunden. In zwei dieser Befunde war eine einzelne und in einem Befund waren zwei Gefäßbeigaben enthalten, womit das Verhältnis von Silexdolch zu Keramik hier bei 66 zu 4 liegt[9]. Bei Abbildung 13 wurden nur 55 der 66 Befunde berücksichtigt, da bei den Steinkisten (n = 11) nicht auszuschließen ist, dass diese bereits bei Ebbesens Studien (Ebbesen 1984; 2007) Berücksichtigung fanden. Das Bild ist dennoch sehr deutlich, da 100 % dieser Bestattungen als *Archery burials qua definitionem* einen Silexdolch enthalten, aber nur 5,5 % eine Keramikbeigabe.

Aus den *Bøstrupkister*, *Hellekister* und *Archery Burials* liegen zusammen 207 Befunde mit für die Analyse verwertbaren Artefakten vor. Aus 153 Befunden stammt mindestens ein Silexdolch (73,9 %) und aus 37 Befunden mindestens eine Gefäßeinheit (17,9 %). Um das Bild noch deutlicher zu gestalten, wurden spätneolithische Befunde und spätneolithische Befunde Jütlands (J) getrennt. Letztere werden durch die jütischen *Bøstrupkister* und die *Archery Burials* repräsentiert. Von 88 Befunden (s. o.) sind 85 mit Silexdolchen (96,6 %) und 13 mit Keramikbeigaben (14,8 %) assoziiert.

Der in Abbildung 13 wiedergegebene Kurvenverlauf ist allerdings verzerrt. Einerseits wäre der Anteil der Keramikbeigaben des Spätneolithikums noch geringer, würden nur komplette Gefäße und nicht alle Gefäßeinheiten in die Darstellung einfließen. Weiterhin wirken Einzel- und Kollektivbestattungen verzerrend. Kollektivbestattungen wurden verstärkt ab der Phase JN III vorgenommen. Für die Darstellung konnten die Streitäxte und Silexdolche aus Kollektivgräbern keinem konkreten Individuum zugewiesen werden, sondern mussten auf mehrere Individuen aufgeteilt werden. Somit erscheint der Wendepunkt in der Phase JN III weniger ausgeprägt, als er wäre, würde jedes Individuum statt jeder Befund berücksichtigt.

Doch auch so erkennen wir in Abbildung 13 deutlich, dass der Zeithorizont 2450–2250 v. Chr. eine Phase darstellt, in der Keramik statt Waffen als primäre Grabbeigaben verwendet wurden. In besonderem Maße waren dies in Nord- und Mitteljütland geradwandige Gefäße. Somit ist zu konstatieren, dass der signifikante und in vielen Studien benannte Wechsel bei den Beigaben von Streitaxt zu Silexdolch von einer vorübergehenden Bedeutungsminderung der Waffenbeigabe begleitet wird. Dieses »Vakuum« wird durch Gefäße und besonders geradwandige Becher gefüllt.

Abschließend ist festzuhalten, dass auch in Regionen, in denen keine geradwandigen Becher vorkommen (etwa Niederlande, West- und Norddeutschland) oder diese nicht die dominante Gefäßform bilden (wie Mitteldeutschland, Böhmen, Małopolska, Wielkopolskie), der Anteil der Gefäßbeigabe während des ausgehenden Jungneolithikums ansteigt[10]. Dort, wo entsprechende Analysen vorliegen (z. B. Schleswig-Holstein), lässt sich gleichzeitig eine deutliche Verringerung der Streitaxtbeigabe beobachten[11]. Dies bestätigt die hier geschilderten Beobachtungen zum Bedeutungswandel der Streitäxte und zum Wechsel des Fokus von Waffen- auf Gefäßbeigaben. Dieser Wandel erscheint in Jütland aufgrund der hier vorhandenen geradwandigen Becher besonders ausgeprägt. Dies hängt womöglich mit der überregionalen Signifikanz dieser Becher zusammen (s. u.).

VORGLOCKENBECHERZEITLICHE NETZWERKE

Nach allgemeiner Auffassung gewannen die Austauschbeziehungen Südskandinaviens im Spätneolithikum eine neue Qualität, da sich im Zuge einer entwickelnden Metallproduktion zwei für die Herstellung von Bronze notwendigen Netzwerke – das atlantische (Britische Inseln, Niederlande, besonders mit Gold und Zinn assoziiert) und das kontinentale (Mitteldeutschland, Böhmen und Polen, besonders mit Kupfer assoziiert) – im Spätneolithikum herausbildeten (Vandkilde 2017; Nørgaard u. a. 2021). Tatsächlich lassen sich diese spezifischen Netzwerke jedoch schon früher erkennen und zwar anhand von nicht-metallischen Materialien und weiteren Beobachtungen: Silexbeile, Bestattungssitten und geradwandige Gefäße. Durch eine Analyse dieser Fund- und Befundgruppen lässt sich eine Intensivierung und eine strukturelle Veränderung des Austauschs bereits während des Jungneolithikums feststellen.

[9] Sarauw 2007b, 72. – Sarauw hat jedoch das Grab von Stenildgård in seine Analyse miteinbezogen. Dieses Brandgrab ist aufgrund seiner umgebenden Pfosten als außergewöhnlicher Befund anzusprechen. Zudem kombiniert es einen geradwandigen Becher mit einem Glockenbecher (vgl. Nielsen u. a. 2020). Würde dieses Grab nicht mitgezählt, verringerte sich das Verhältnis von Silexdolchen zu Keramikgefäßen auf 66 zu 2.

[10] Fischer 1956, 124; 140; 224; Lanting/van der Waals 1976, 63; Hein 1987, 77; Hübner 2005, 627; Włodarczak 2006, 203.

[11] Betrachten wir die Einzelfunde, stellen wir einen Anstieg der absoluten Anzahl fest (Schultrich 2018 a, 160 f.). Streitäxte wurden demnach in steigender Zahl hergestellt, aber seltener als Grabbeigabe verwendet.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

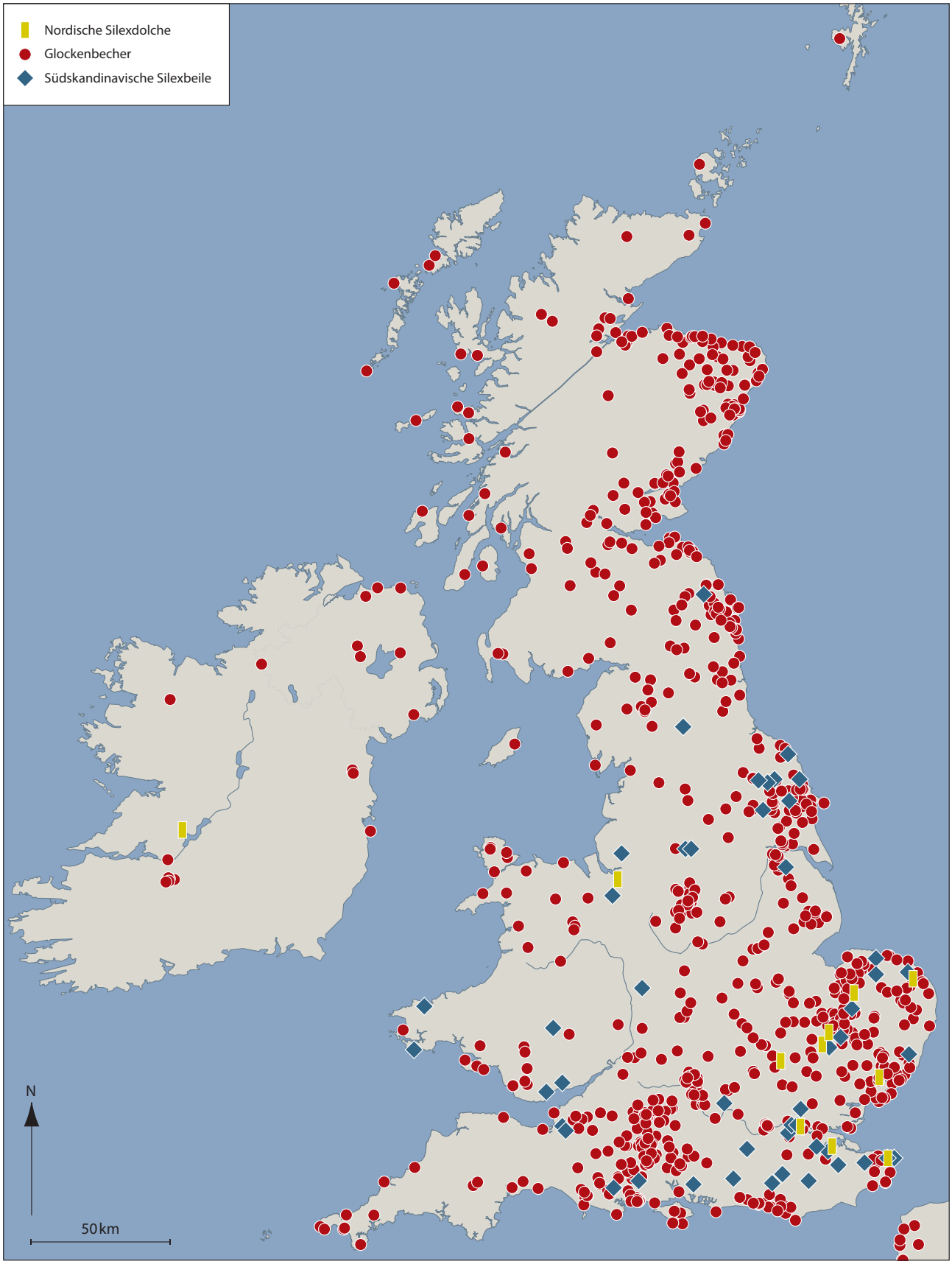


Abb. 14. Verbreitung von Glockenbechern und importierten Silexgeräten in südskandinavisch/norddeutscher Typologie auf den britischen Inseln (Silexdolche nach Frieman 2015; Silexbeile nach Walker 2018; Glockenbecher nach Bilger 2018; Grafik: S. Schultrich/CAU).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dutzende Silexbeile wurden auf den Britischen Inseln gefunden, die sich deutlich von den insularen Formen unterscheiden und als fremdartig einzustufen sind (Abb. 14; Walker 2018, 103). Dies sind zumeist dicknackige Rechteckbeile. Diese Form von Beilen besitzt nur in den Niederlanden, in Norddeutschland und Südskandinavien, also Regionen, die von der Einzelgrabkultur geprägt waren, typologische Entsprechungen. Von 35 in Walkers (2018) Katalog abgebildeten südskandinavischen Silexbeilen und Silexmeißeln sind mindestens 19 Exemplare sicher dicknackige Typen, die typisch für das Jung- und Spätneolithikum sind (ebd. 103–120; vgl. Hübner 2005, 328–340). Mindestens 14 Silexbeile entsprechen Typen der Phasen JN I–II (Abb. 15). Diese Silexbeile bezeugen somit einen Austausch zwischen den Britischen Inseln und dem Kontinent, bevor Glockenbechermerkmale zirkulierten.

Es ist nicht klar, ob der Austausch direkt von Jütland oder von den nähergelegenen Niederlanden ausging. Zumindest aber sind Jütland und die Britischen Inseln indirekt miteinander in einem Netzwerk verbunden. Dies bezeugt die Analyse der niederländischen Silexbeile. Das niederländische Rohmaterial aus den saalekaltzeitlichen Moränen war für die Herstellung relativ kleiner Beile geeignet, doch wurden während des Früh- bis Jungneolithikums auch ausgesprochen lange Beile aus baltischem Feuerstein importiert. Diese müssen aus Regionen mit geeigneten Rohmaterialquellen (primären Lagerstätten) importiert worden sein (Wentink 2006, 38), wie sie in Nordjütland vorhanden sind (Apel 2001; Vandkilde 2005; Sarauw 2006 b). Dies gilt besonders für die früh- und mittelneolithischen Beile. Während des Jungneolithikums wurden die Beile kürzer, und Quellen wie die Küstenablagerungen Schleswig-Holsteins sind ebenfalls als Herkunft in Betracht zu ziehen, wie es Van Gijn (2015, 77) auch für die späteren Silexdolche erwägt.

Die auf den Britischen Inseln gefundenen Silexbeile südskandinavischer Tradition sind primär oft in Flüssen deponierte Einzelfunde. Die betreffenden Beile wurden möglicherweise eingetauscht und dann versenkt oder aber von kontinentalen Besuchenden mitgebracht und selbst deponiert. J. Varberg (2015) diskutiert für die Einzelfunde von südskandinavischen Silexdolchen in Regionen außerhalb ihrer Hauptverbreitung die Interpretation als Marker von Besitzansprüchen. Auf dieser Grundlage ließe sich denken, dass die südskandinavischen Silexbeile auf den Inseln von Kundschafter*innen mitgebracht wurden. Sporadische Besuche vom Kontinent im frühen bis mittleren 3. Jahrtausend könnten das spätere, permanente Übersetzen größerer Gruppen ab dem 25. Jahrhundert v. Chr. eingeleitet haben (vgl. Olalde u. a. 2018).

Bisher wurde angenommen, dass sich die neolithische Phase geringer Kommunikation mit dem Kontinent, die sog. *Insularity*, im Laufe des 4. Jahrtausends etabliert hat und die *Insularity* erst im Kontext mit Glockenbechern aufgebrochen wurde (Needham 2009, 325; Van de Noort 2011, 37; Vander Linden 2012, 77; Olalde u. a. 2018). Anhand der Silexbeile sehen wir jedoch, dass sich die Inseln Impulsen vom Kontinent früher öffneten, als die bisherige Forschungsmeinung zugesteht. Dass die »Einzelgrabgebiete« dabei eine zentrale Rolle spielten, ist mit Hinsicht auf das spätneolithische Metallnetzwerk hervorzuheben. Dieses spezifische Netzwerk, in dem Ideen und Rohstoffe aus verschiedenen Regionen nach Südskandinavien gelangten, hat sich offensichtlich früher etabliert, als bislang angenommen.

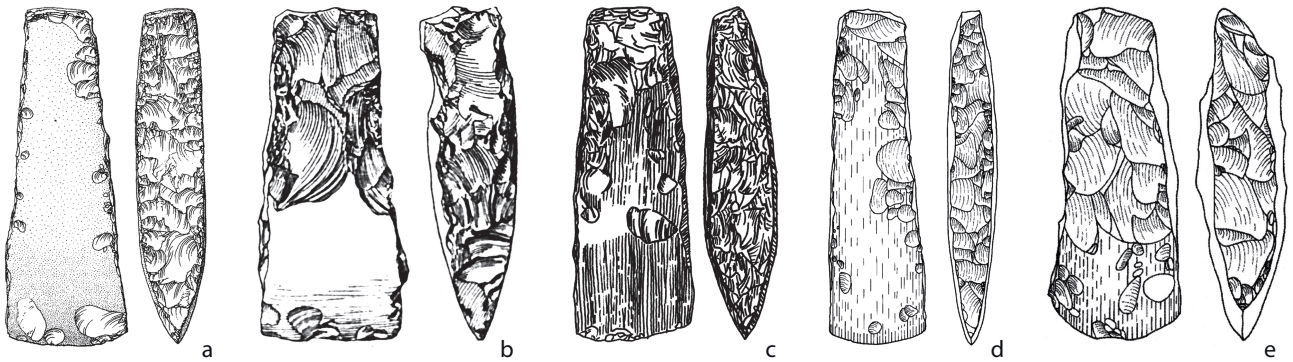


Abb. 15. Drei Silexbeile südskandinavischer Typologie von den britischen Inseln (a–c) im Vergleich zu zwei Beilen aus Jütland (d–e): a Flussbett der Usk bei Crickhowell, Brecknockshire (Walker 2018, 259 Kat.-Nr. 14, Burrow 2003, fig. 38.3); b unbekannter Kontext, Kitching Farm, Yorkshire (Walker 2018, 268, Kat.-Nr. 26); c Flussfund Themse bei Twickenham, Greater London (Walker 2018, 280 Kat.-Nr. 42); d Grabfund aus Glüsing, Dithmarschen (Hübner 2005, 331); e Grabfund aus Skærbæk Mølle (Hübner 2005, 331).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

In Studien zur jütischen Ausprägung des Glockenbecherphänomens werden vielfach typologische Parallelen zu Funden und Befunden westeuropäischer Gebiete gezogen (Vandkilde 2005; Sarauw 2007 a). Die Bestattungssitten bezeugen jedoch einen Austausch mit südlich gelegenen Gruppen. Hervorzuheben sind Brandbestattungen und Steinkisten.

Während des Jungneolithikums ist die Brandbestattungssitte im Bereich der mitteldeutschen Schönfelder Kultur belegt. Im Arbeitsgebiet sind fünf Urnengräber aus Holstein sowie zwölf Urnen auf einem Gräberfeld in Hamburg-Sande bekannt (Hübner 2005, 594 f.; Schultrich 2018 a, 40 f.). Der Zusammenhang zu mitteldeutschen Befunden wird durch die Verwendung von Urnen deutlich sowie der gelegentlichen Beigabe von breitlanzettförmigen Pfeilspitzen – typische Artefakte aus Einzelgrabkontexten des nördlichen Mittel- sowie Nordostdeutschland (Hübner 2005, 594). Außerdem entspricht das Gräberfeld in Hamburg der mitteldeutschen Gräberfeldersitte (ebd. 595). In der Phase JN III verbreitet sich die Brandbestattungssitte offenbar entlang der Elbe bis nach Schleswig-Holstein und Teilen Niedersachsens (s. auch Strahl 1990, 194; 279–280; Brozio 2012, 29; Schultrich 2018 a, 40 f.). Vereinzelte Brandbestattungen sind in Dänemark anzutreffen. Dies sind zwar Brandschüttungsgräber, doch zum Teil ebenfalls mit den spezifischen Pfeilspitzen assoziiert (Hübner 2005, 596). Die Anzahl an Brandbestattungen steigt in frühen Spätneolithikum in Nordjütland ein wenig an, allerdings stehen die spätneolithischen Bestattungen in jungneolithischer Tradition. Diese beinhaltet, dass »persönliche« Gegenstände mitverbrannt werden, während Keramikbeigaben unverbrannt bleiben (Hübner 2005, 597). Im Niederrheingebiet liegen Brandbestattungen im Glockenbecherkontext vor, die mit Verweis auf weitere Parallelen zur Erklärung der Steigerung in Jütland angeführt werden (Hübner 2005, 597 f.; Vandkilde 2005, 22; Sarauw 2007 a, 30). Allenfalls ist zu erkennen, dass die Sitte der Brandbestattung an der Wende vom Jung- zum Spätneolithikum zu einer weitverbreiteten Praktik avanciert, die im Zusammenhang mit sowohl späten Schnurkeramik- und mit Glockenbecherkontexten steht.

In Dänemark, Nord- und Mitteldeutschland und Teilen Polens sind im späten 3. Jahrtausend verschiedene Formen von Steinkisten anzutreffen, die wiederholt als Anzeiger für überregionale Kontakte Erwähnung finden. Dabei werden allerdings zum Teil unterschiedliche Befunde herangezogen, die nicht viele Merkmale außer der Bezeichnung »Steinkiste« teilen. Um potenzielle Bezüge zu erkennen, muss der Begriff zunächst differenziert werden.

In Nordjütland sind kleine und elongierte, geschlossene Steinkisten (dän. *Stenkister*) mit zumeist nur einem Individuum von verschiedenen Formen von zugänglichen Steinkisten und -kammern für mehrere Personen (dän. *Hellekister* bzw. *Bøstrupkister*) zu unterscheiden (Hübner 2005, 574; Ebbesen 2007, 9; Winther Johannsen 2023). Die auf den Inseln und vor allem in Südschweden häufigen *hellekister* (bzw. verwandten Galeriegräber) sind in Nordostdeutschland selten (Ebbesen 2007, 9), während einfache Steinkisten dort häufiger vorkommen und ebenfalls in eine späte Phase (FG III) datieren (Jacobs 1991, 17). Aus Kujawsko-Pomorskie und Wielkopolskie sind Steinkisten nicht bekannt, hingegen kommen dort Steinrahmengräber vor (Pospieszny 2009, 132). Diese sind im Unterschied zu Steinkisten nicht aus wenigen, großen Findlingen errichtet, sondern aus vielen kleinen, die ehemaligen Holzsärge stützenden Feldsteinen. Weiterhin fehlen hier Decksteine (Hübner 2005, 522–525; Pospieszny 2009, 48, 132). Die Steinrahmengräber besitzen zwar Parallelen in Jütland (vgl. Hübner 2005, 522–525), doch sollte dies nicht überbewertet werden. Potenzielle Bezüge von Jütland über Nordostdeutschland bis Polen (vgl. Schröder 1951) sind anhand der Grabarchitektur kaum sichtbar.

Steinkisten im Sinne von Ebbesens (2007) *Hellekister* sind laut Hübner (2005) auch in Mitteldeutschland belegt, zum Teil sogar mit trapezförmigen Umrissen und Zugängen wie in Jütland (vgl. Fischer 1956, 198). Allerdings verweist sie auf Befunde, die bereits im Mittelneolithikum existierten (z. B. Leune-Göhlitzsch). Hingegen sind Steinkisten belegt, die wie die jütischen Befunde oft zu kleinen Gräberfeldern zusammengeschlossen sind und ins ausgehende 3. Jahrtausend (späte Schnurkeramik und frühe Glockenbecherkultur) datieren. Sowohl die jütischen als auch mitteldeutschen Befunde wurden mit Findlingen errichtet (Fischer 1956, 114 f., 162 f.; Ebbesen 1984; Hein 1987, 75; Hübner 2005, 576).

Zusammenfassend muss man konstatieren, dass die lokalen Umsetzungen bei der Errichtung von Steinkisten sehr unterschiedlich ausfallen und nur selten direkte Parallelen zu identifizieren sind. Dennoch erkennen wir anhand der Steinkisten einen überregionalen Bestattungstrend. In vielen Regionen tauchen sie gleichermaßen in der späten Schnurkeramik auf, was womöglich von einem überregionalen Netzwerk im späten 3. Jahrtausend innerhalb Mitteleuropas zeugt. Nur erscheinen Dänemark und Mitteldeutschland anhand der Steinkisten potenziell im engeren Austausch zueinander. Die Brandbestattungssitte, die in der Phase JN III nach Norden ausstrahlt, unterstreicht dies.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

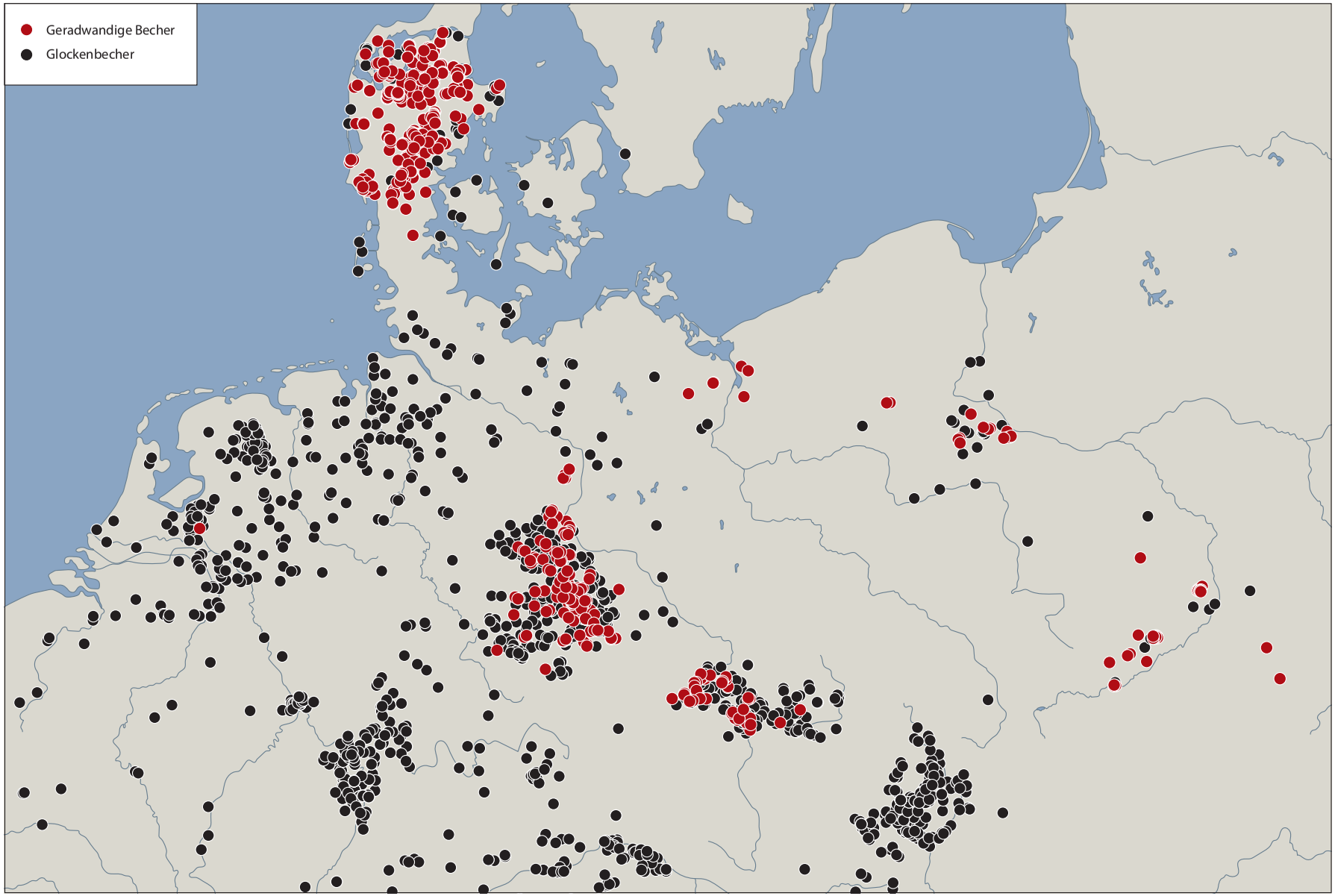


Abb. 16. Verbreitung von Glockenbechern (nach Bilger 2018) und geradwandigen Bechern in Mitteldeutschland (Loewe 1959; Lucas 1965; Matthias 1968; 1974; 1982; 1987), Böhmen (Buchvaldek 1967), Mecklenburg-Vorpommern (Jacobs 1991), Zachodniopomorskie (Matuszewska 2011), Małopolska (Włodarczak 2006), Kujawsko-Pomorskie und Wielkopolska (Pospieszny 2009) sowie Jütland (Furholt 2003; Hübner 2005; Sarauw 2007b; Grafik: S. Schultrich/CAU).

https://doi.org/10.26016/ofa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Typologische Aspekte

In Mitteldeutschland, Böhmen und mehreren Regionen Polens[12] sind Becher mit geraden Wänden zu beobachten (Abb. 16). Nicht darunter fallen konische, eingliedrige, steilwandige Gefäße aus Kontexten der frühen Schönfelder Gruppe (vgl. Wetzel 1979; Schwarzberg 1994, 243–244), da diese mit eingliedrigen Gefäßen des Komplexes Kugelamphoren – Bernburg – MN V zu assoziieren sind (Raetzel-Fabian 2002, 53; Ebbesen 2011, 57; Schwarz 2018). Hier werden die Becher behandelt, die in allen Regionen in das Formengut der entwickelten Schnurkeramik zählen und in die 2. Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. datieren.

In Małopolska (Kleinpolen), Wielkopolskie (Großpolen) und Kujawsko-Pomorskie (Kujawien-Pommern) stammen die Becher fast ausschließlich aus Grabkontexten und datieren in die *kulturą ceramiki sznurowej* (KCSZ) 3a–c (2500–2200 v. Chr.), zumeist ins KCSZ 3b, also ca. 2450–2300/2200 v. Chr. (Czebreszuk 2001; Włodarczak 2001; 2006, 109, 126; Pospieszny 2009, 26). Aus Vorpommern und Zachodniopomorskie (Westpommern) sind nur sehr wenige geradwandige Becher belegt, die ausschließlich aus Grabkontexten stammen. Jacobs (1991) datiert geradwandige Becher nur grob in seine Fundgruppe III, was ungefähr der Phase JN III entspricht. Auch die böhmischen Exemplare stammen aus Grabkontexten (Buchvaldek 1967). In Mitteldeutschland stammen die Becher primär aus Grab- oder Einzelfundkontexten (womöglich unerkannte Grabfunde), nur sehr selten aus eindeutigen Siedlungszusammenhängen. Sie datieren in die mittlere Schnurkeramik (2480–2300 v. Chr.; Grossmann 2016, 81).

Im Folgenden werden die typologischen Charakteristika der Becher der verschiedenen Regionen herausgestellt und diese miteinander sowie in Bezug zum jütischen Material vergleichend analysiert. Die jeweiligen Analysen beruhen auf unterschiedlichen Merkmalskombinationen, da bestimmte Merkmale aufgrund fehlender oder unzureichender Abbildungen oder der Fragmentierung der Artefakte nicht immer ermittelt werden konnten. Besonders der Katalog zu den Funden aus Böhmen (Buchvaldek 1967) ist kaum zu verifizieren. Es fehlen Abbildungen vieler Exemplare, deren Attribute somit nicht oder nur bedingt bestimmt werden konnten. Allerdings sind dort Beispielexemplare abgebildet, und anhand der typologischen Bezeichnungen von Buchvaldek sind Form, Applikationen und Verzierungen vieler Exemplare zu rekonstruieren. Informationen zu Verzierungsstilen und -techniken sind jedoch unvollständig. Dieses Problem betrifft auch andere Kataloge. Somit liegen für die Vergleiche (Tab. 4–5; Korrespondenzanalysen) jeweils unterschiedliche Anzahlen von Objekten vor. In den Korrespondenzanalysen sind unspezifische, vor allem unverzierte Becher nicht berücksichtigt. Die Korrespondenzanalyse (Greenacre 1993) wird hier als eine multivariate Methode der explorativen Statistik eingesetzt, um die Unterschiedlichkeit der Motivgruppen zu untersuchen und die Becher unabhängig ihrer Herkunft zu gruppieren. In die Analysen, die mit Past 4.03 (Hammer u. a. 2001) generiert wurden, fließen die einzelnen Objekte, d. h. Becher, mit ihren Einzelelementen ein, soweit sie sich bestimmen lassen (s. o.). Ingesamt handelt es sich um eine Indikatormatrix der An- oder Abwesenheit bestimmter Merkmal in Bezug auf die Einzelobjekte mit 548 Zeilen (Objekte) und 100 Spalten (Merkmale).

Ein auffälliger Unterschied der Becher aller Vergleichsregionen zu den jütischen liegt in den Proportionen. Sie sind häufig höher als breit, während die Becher in Jütland häufiger breiter als hoch sind. Da allerdings alle Proportionen in allen Regionen zu finden sind, spiegelt dies einen Trend wider, aber keine eindeutigen typologischen Unterschiede (Tab. 4). Weiterhin sind deutliche regionale Unterschiede bei den Applikationen festzustellen. In Dänemark fehlen Knubben und Ösen weitestgehend (n = 5 von 442) und Henkel vollständig. In Böhmen sind 85,7 % (n = 36 von 42) der geradwandigen Becher mit Ösen ausgestattet. In Mitteldeutschland sind 31,6 % (n = 37) mit Ösen, 6 % (n = 7) mit Knubben und 12,8 % (n = 15 von 117) mit Henkeln versehen.

Tab. 4. Proportionen von geradwandigen Bechern Jütlands, Mitteldeutschlands, Böhmens und Polens in Prozent (nach Loewe 1959; Lucas 1965; Buchvaldek 1967; Matthias 1968; 1974; 1982; 1987; Jacobs 1991; Furholt 2003; Hübner 2005; Włodarczak 2006; Sarauw 2007 b; Pospieszny 2009; Matuszewska 2011).

	n	Höher %	Breiter %	Höhe ≈ Breite %
Jütland	249	4	57	39
Mitteldeutschland	107	65	6	29
Böhmen	43	86	0	14
Polen	48	54	6	40

[12] Aus den Niederlanden ist nur ein geradwandiger Becher bekannt. Der Becher aus Kootwijk entspricht in Hübners (2005, 278) Typologie dem Typ B4e (komplexe AOO- oder Zonenverzierung). Da geradwandige Becher in den Niederlanden ansonsten fehlen, ist dieser Becher möglicherweise als Import zu werten.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tab. 5. Länge der Verzierungszone der geradwandigen Becher Jütlands, Mitteldeutschlands, Böhmens und Polens in Prozent. Die Begriffe »AOO« (All Over Ornamented) und »Lang« beinhalten horizontale Verzierungen. Die Begriffe richten sich nach der Typologie von Lanting/van der Waals (1976). »Ps(eudo)AOO« und »Ps(eudo)lang« bezeichnen Verzierungen, die ebenfalls den kompletten oder Großteil des Gefäßkörpers einnehmen, aber vertikal orientiert sind und somit nicht der etablierten Typologie entsprechen. Für die Nachweise s. Tabelle 4.

	n	AOO %	PsAOO %	Lang %	Pslang %	Mittel %	Kurz/oben %	Ohne %
Jütland	394	19,5	46,9	1,8	7,6	4,8	5,1	14,2
Mitteldeutschland	113	15,0	12,4	31,0	5,3	18,6	5,3	12,4
Böhmen	41	0,0	4,9	0,0	2,4	0,0	22,0	70,7?
Polen	49	12,2	2,0	24,5	0,0	42,9	14,3	4,1

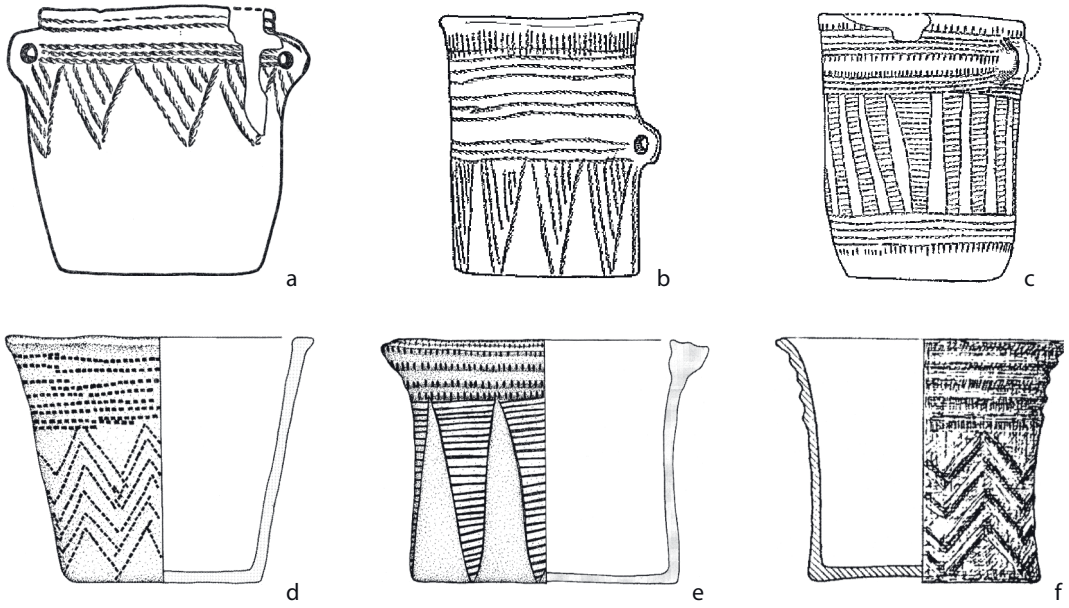


Abb. 17. Geradwandige Becher im »Schurkeramikstil« aus Mitteldeutschland (a–c) und Jütland (d–f): a Typ B2e, Rieda, Bitterfeld, Sachsen-Anhalt (Matthias 1987, 25 Taf. 17,5); b Typ B2e, Altenburg, Sachsen-Anhalt (Matthias 1982, 112 Taf. 68,4); c Typ B4g, Rothenburg, Sachsen-Anhalt (ebd. 145 Taf. 89,3); d Typ B2c, Binderup, Ålborg (Hübner 2005, 252); e Typ B2e, Rom Overby, Ringkøbing (ebd. 255); f Typ B2c, Pilgård, Ringkøbing (ebd. 252).

Da diese Applikationen nie zusammen auftauchen, besitzen zusammengerechnet also 50,4 % der mitteldeutschen Becher Applikationen. In den polnischen Gebieten besitzen 18 % (n = 9) der Becher Knubben, 4 % (n = 2) Henkel und 8 % (n = 4 von 50) Ösen.

Die Begriffe »AOO« und »Lang« in Tabelle 5 beziehen sich auf die Verzierungsansprache, wie sie im Kontext mit Schnur- und Glockenbechern angewendet wird. Sie umfassen horizontale Verzierungsmuster, die entweder den kompletten Gefäßkörper überdecken (*All Over Ornamented:* AOO) oder einen Großteil (langverziert) (Abb. 1). Die sog. Zonenverzierung, bestehend aus abwechselnd verzierten und nicht verzierten horizontalen Bändern (Zonen), ist sowohl unter den AOO- wie auch den langverzierten Bechern zu finden (vgl. Lanting/van der Waals 1976; Hübner 2005; Fokkens 2012). Die Begriffe »Pseudo(ps) AOO« und »Pseudo(ps)lang« betreffen Verzierungen, die den Gefäßkörper komplett oder beinahe komplett einnehmen, aber nicht dem horizontalen Muster der Schnur- und Glockenbecher folgen. Stattdessen sind die Verzierungen primär vertikal orientiert. Dies betrifft in der Typologie Hübners (2005) alle Varianten des Typen B1 sowie die Typen B2d und B2e. Die Begriffe »Mittel« und »Kurz/oben« beschreiben Verzierungen, die in etwa die Hälfte oder nur einen kleinen Teil des Gefäßkörpers einnehmen.

In Małopolska, Wielkopolska, Kujawsko-Pomorskie, Zachodniopomorskie und Vorpommern sind geradwandige Gefäße relativ selten (Abb. 17). Ihre Verzierung ist recht simpel und horizontal ausgerichtet, selten auch zoniert und besteht zumeist aus Ritz- oder Schnurlinien. Wenige zonen- und langverzierte, zum Teil auch AOO-verzierte Exemplare sind

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

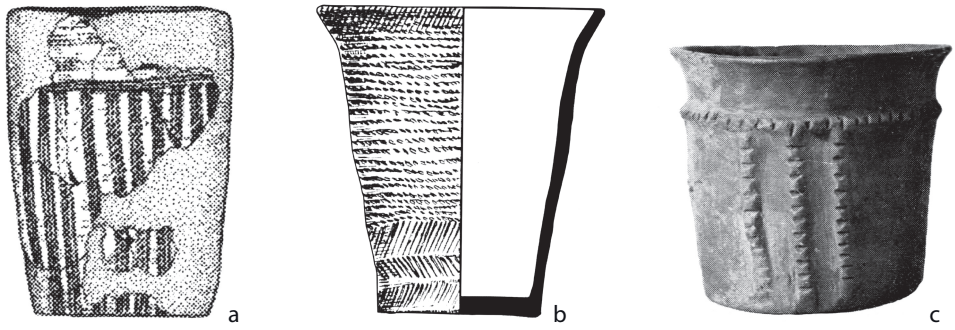


Abb. 18. Geradwandige Becher: a Becher aus einem Grab in Stotternheim, Thüringen (Grossmann 2016, 74 Abb. 5.7); b Becher aus einem Grab in Pikutowo, Kujawsko-Pomorskie (Pospieszny 2009, 136 Kat.-Nr. 25; 149 Taf. 12,3); c Becher aus einem unbekannten Kontext Böhmens (Filip 1948, 432 Tab. 14,3).

belegt (vgl. Abb. 1). AOO ist in Małopolska auf 10 % und in Kujawsko-Pomorskie sowie Wielkopolska auf 19 % aller geradwandigen Gefäße anzutreffen. Besonders im Bereich der Złota Gruppe (Małopolska) sind Zonen- und Dreiecksmotive vorhanden, die Parallelen im Material Jütlands besitzen. Vertikale Linienmuster fehlen in Zachodniopomorskie und Vorpommern vollständig, sind nur einmal in Kujawsko-Pomorskie und zweimal in Małopolska nachgewiesen.

Der Großteil der für die Analyse nutzbaren geradwandigen Gefäße Böhmens trägt offenbar keine Verzierung oder ist mit einer oder wenigen horizontal umlaufenden Linien ausgestattet. Komplizierte Motive mit hängenden und gefüllten Dreiecken sowie verschiedenen Zonenbändern sind hier beinahe unbekannt. Der »glockenbecherähnliche« horizontale AOO-Stil (wie Abb. 1) ist auf geradwandigen Gefäßen Böhmens bislang kaum belegt. Sehr selten sind vertikale Linienmotive vorhanden (PsAOO und Pslang).

Die mitteldeutschen geradwandigen Becher können mit glockenbecherähnlichen, teils komplexen horizontalen Mustern ausgestattet sein. Zonen- und Dreieckmotive sind häufig festzustellen. Weiter sind die gefüllten Dreieck- sowie die vertikalen Winkelmotive hervorzuheben (Abb. 17).

Wie frühere Forschende feststellten (Glob 1944; Struve 1955; Wetzel 1979), sind im entwickelten Jungneolithikum Norddeutschlands und Dänemarks Kammstrichverzierungen, Wellen- und Bogenmotive, Netz-, Schachbrett-, Rauten- und Sparrenmuster sowie Winkelmotive festzustellen, die eindeutige Parallelen in Mitteldeutschland besitzen. In Norddeutschland, Dänemark und Mitteldeutschland sind diese Muster sowohl mit geradwandigen als auch geschweiften Bechern assoziiert (vgl. Hübner 2005, 280). Tabelle 5 ist zu entnehmen, dass in Mitteldeutschland vertikale Linienmotive (PsAOO) regelmäßig vorkommen.

Hinsichtlich der Verzierungstechnik ergeben sich weitere Unterschiede. Soweit die Qualität der den Daten zugrundeliegenden Kataloge Aussagen zulassen (s. o.), dominiert Schnurverzierung und Furchenstich das mitteldeutsche Material. Schnurverzierung ist in Dänemark recht selten, wo Furchen und plastische, oft gekerbte Leisten dominieren. Diese wiederum sind in Mitteldeutschland (und Polen) unbekannt und nur in Böhmen belegt, dort allerdings sehr selten (Abb. 18 c).

In den Ordinationsdiagrammen (Abb. 19–22) wurden jeweils verschiedene Typen farblich markiert, um deren Relation zu den Gesamtdaten zu visualisieren. Die Ansprache der Typen richten sich nach Hübners (2005) Differenzierung der Hauptmotivgruppen. Dargestellt werden einfache und komplexe horizontale Motive (Abb. 19), vertikale Winkel (Abb. 20), horizontale Winkel (Abb. 21) und horizontale Linien (Abb. 22). Andere Gruppen erwiesen sich als zu klein oder zu wenig signifikant für das Aufzeigen von potenziellen Beziehungen (v. a. unverzierte Becher).

In Abbildung 19 sind Becher mit einfachen und komplexen vertikalen Verzierungsmotiven hervorgehoben. Die jütischen Becher teilen dieses Verzierungsprinzip mit mitteleuropäischen Exemplaren (M und B). Allerdings sind die anderen Attribute (Form, Verzierungstechnik, Motive) deutlich unterschiedlich, sodass sie sich in der Korrespondenzanalyse separieren. Besonders die jütischen Becher sind eindeutig abzugrenzen, was die bestehenden Typologien (Glob 1944; Hvass 1986; Hübner 2005) bestätigt. Die mitteldeutschen und böhmischen Exemplare sind näher am übrigen Datenbestand, womit sie sich als weniger distinktiv zu erkennen geben als die jütischen Exemplare. Da sie sich allerdings von der Masse separieren, ist diese Gruppe alstypologisch signifikant anzusprechen.

Das Vorkommen vertikaler Verzierungsmotive in Mitteldeutschland und Böhmen ist hervorzuheben. Wenige der vertikalverzierten Becher Mitteldeutschlands sind durch divergierende Verzierungsausrichtungen, also eine Zweiteiligkeit gekennzeichnet: einem unteren, vertikalverzierten Teil (bestehend aus Fischgräten- und

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

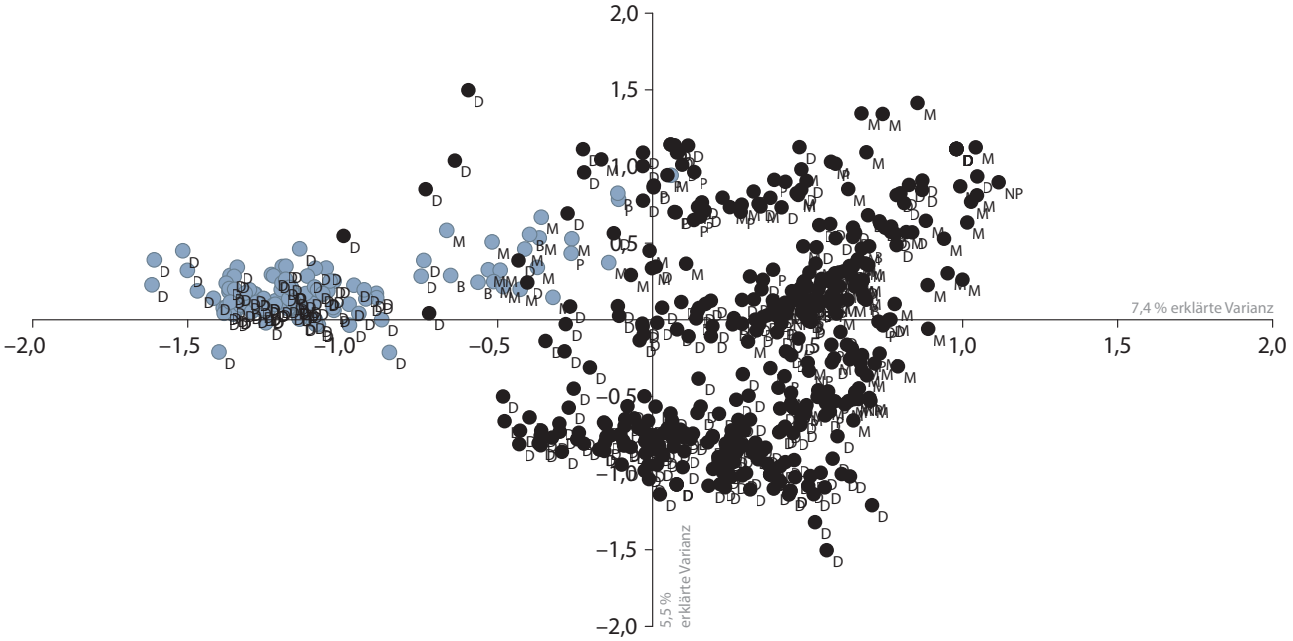


Abb. 19. Ordinationsdiagramm des ersten und zweiten Eigenvektors einer Korrespondenzanalyse der geradwandigen Gefäße. Blau – Becher mit einfachen und komplexen vertikalen Verzierungsmotiven; M – Mitteldeutschland; D – Dänemark; B – Böhmen; P – Polen (Grafik: S. Schultrich/CAU).

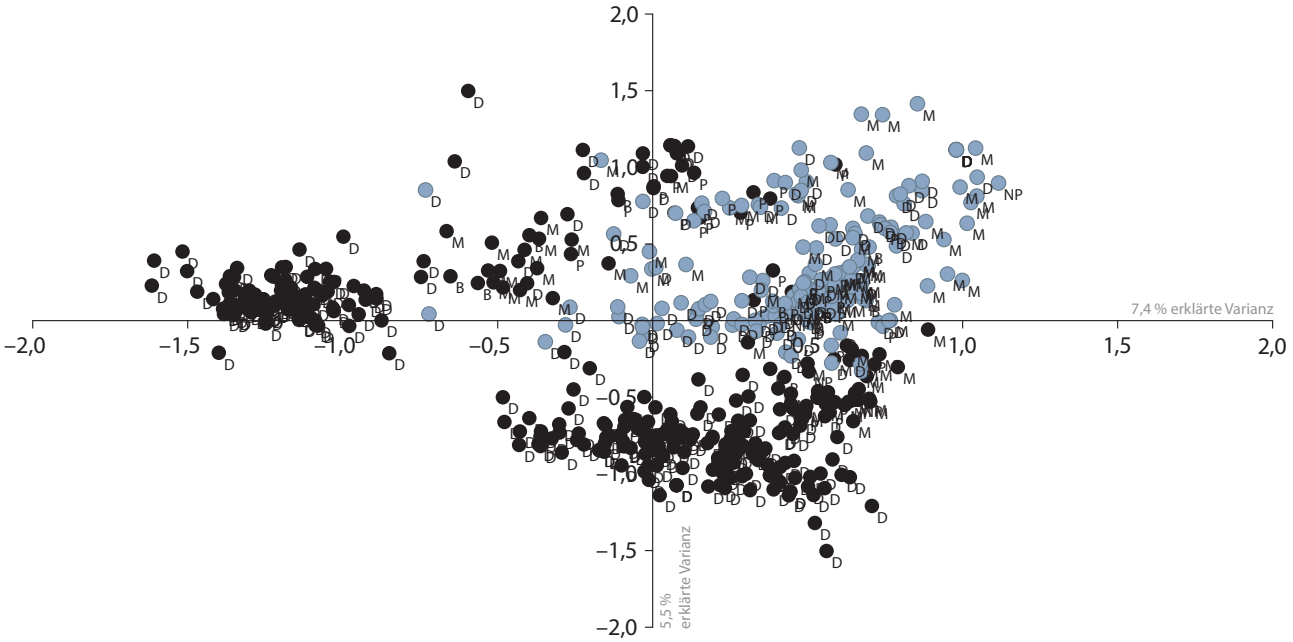


Abb. 20. Ordinationsdiagramm des ersten und zweiten Eigenvektors einer Korrespondenzanalyse der geradwandigen Gefäße. Blau – Becher mit horizontalen Linienmotiven; M – Mitteldeutschland; D – Dänemark; B – Böhmen; P – Polen (Grafik: S. Schultrich/CAU).

Schnurverzierungen) und einem oberen, horizontalverzierten Teil, der etwa ein Viertel bis ein Drittel der Fläche einnimmt (Abb. 23). Dieses motivische Konzept kennen wir aus Jütland (s. o.). Solche B1-ähnlichen Verzierungen wurden auf 12,4 bzw. 17,7 % aller geradwandigen Gefäße aus Mitteldeutschland angebracht (psAOO bzw. psAOO + psLang in Tab. 5 – beinhaltet auch die Typen B2d, B2e). Sie sind dort also regelmäßig anzutreffen. Zum Vergleich: B1-Becher machen im jütischen Material etwa 25 % aller B-Becher aus (Hübner 2005, 235). Zusammen mit den Varianten B2d und B2e sind sogar 46,9 bzw. 54,5 % der jütischen Becher vertikal verziert (Tab. 5).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

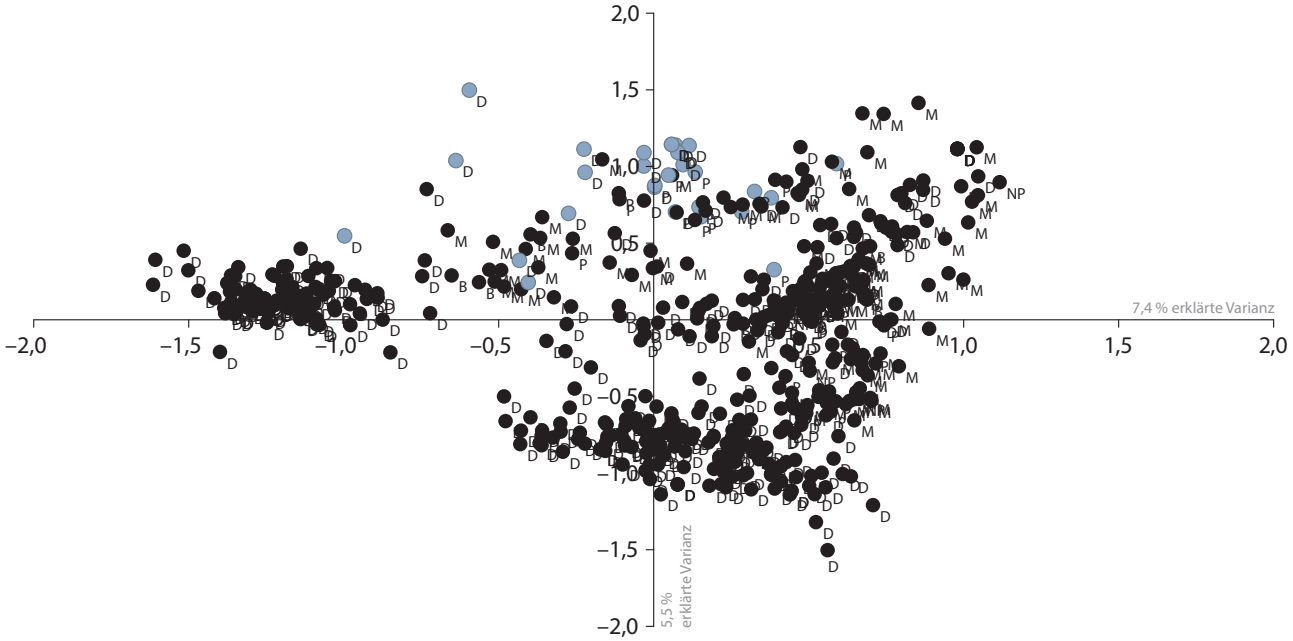


Abb. 21. Ordinationsdiagramm des ersten und zweiten Eigenvektors einer Korrespondenzanalyse der geradwandigen Gefäße. Blau – Becher mit vertikalen Winkelmotiven; M – Mitteldeutschland; D – Dänemark; B – Böhmen; P – Polen (Grafik: S. Schultrich/CAU).

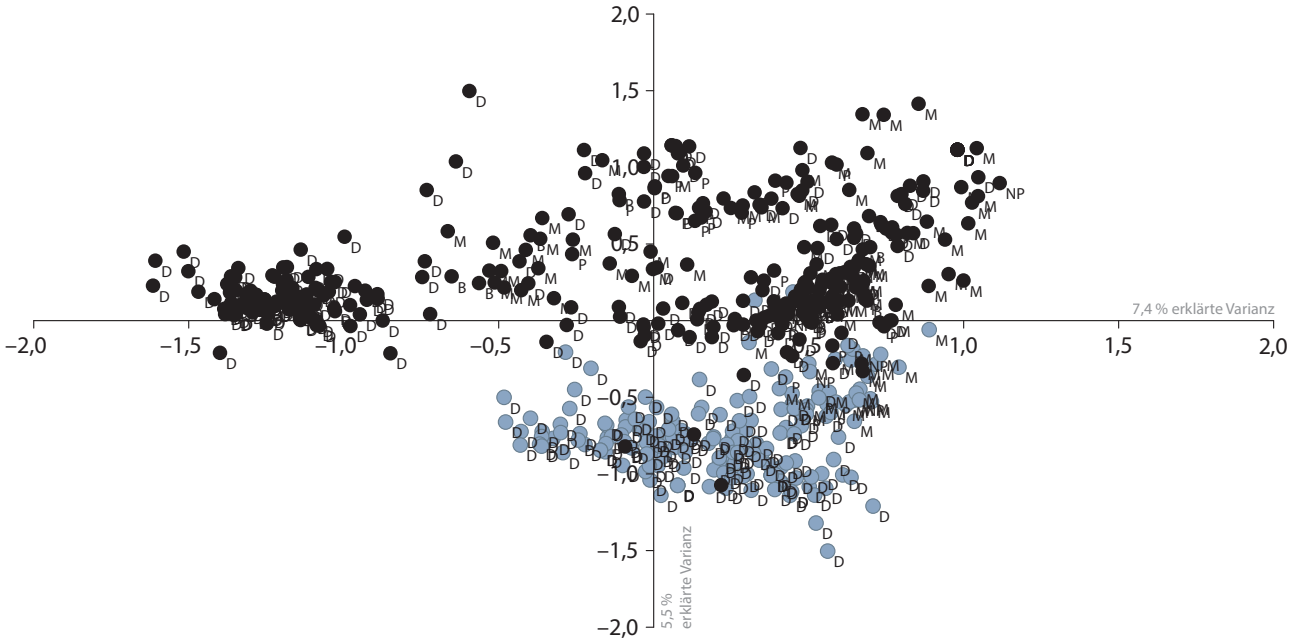


Abb. 22. Ordinationsdiagramm des ersten und zweiten Eigenvektors einer Korrespondenzanalyse der geradwandigen Gefäße. Blau – Becher mit horizontalen Winkelmotiven; M – Mitteldeutschland; D – Dänemark; B – Böhmen; P – Polen (Grafik: S. Schultrich/CAU).

Die Gruppe der Becher mit horizontalen Linienmotiven ist auf Abbildung 20 farblich markiert. In dieser Gruppe sind die jütischen und mitteleuropäischen Exemplare miteinander verbunden. Allerdings streut diese Gruppe sehr. Die ungenügende Separierung hängt mit mehreren Faktoren zusammen. Einerseits sind diese Motive oft simpel sind und besitzen wenige Attribute, die eine deutlichere Gruppierung bewirken könnten. Weiterhin sind viele Becher nur fragmentarisch erhalten. Die horizontalen Linienmotive sind in allen Regionen häufig mit Zonen- bzw. zonenähnlichen Verzierungen assoziiert.

Becher der Hauptgruppe der vertikalen Winkelmotive (Abb. 21) sind nur in Małopolska und Jütland

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

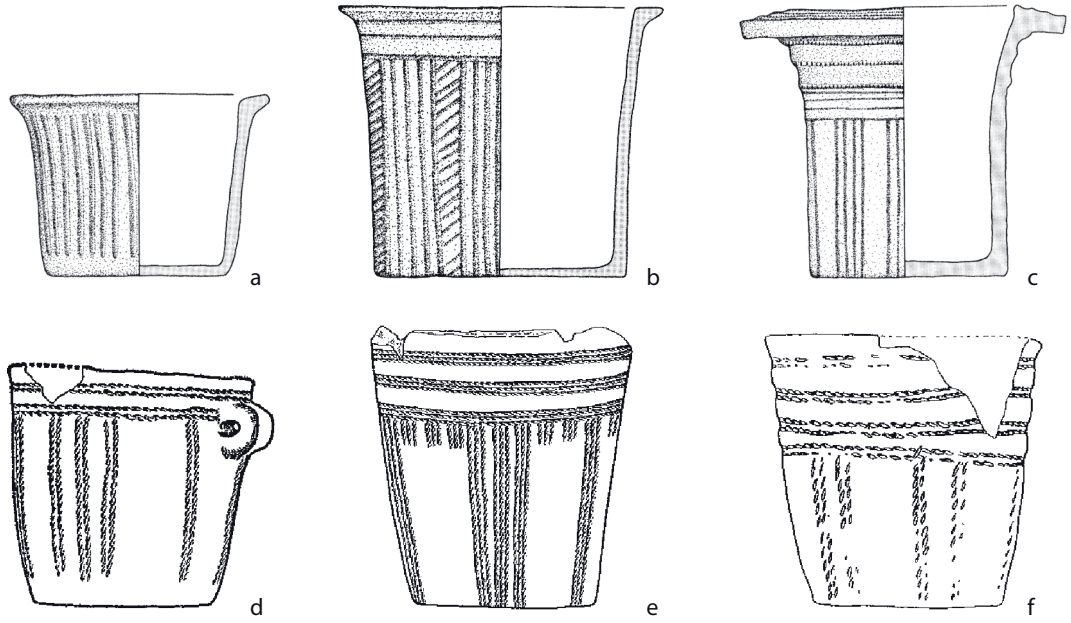


Abb. 23. Geradwandige Becher mit vertikalen Mustern aus Jütland und Mitteldeutschland: a Typ B1b, Agerskov, Viborg (Hübner 2005, 238); b Typ B1f, Vranum, Viborg (ebd. 242); c Typ B1c, Nørre Balling, Viborg (ebd. 238); d Typ B1c, Schafstedt, Sachsen-Anhalt (Matthias 1982, 178 Taf. 104,10); e Typ B1c, Bottendorf, Thüringen (Matthias 1974, 52 Taf. 18,10); f Typ B1c, Bottendorf, Thüringen (ebd. 56 Taf. 19,5).

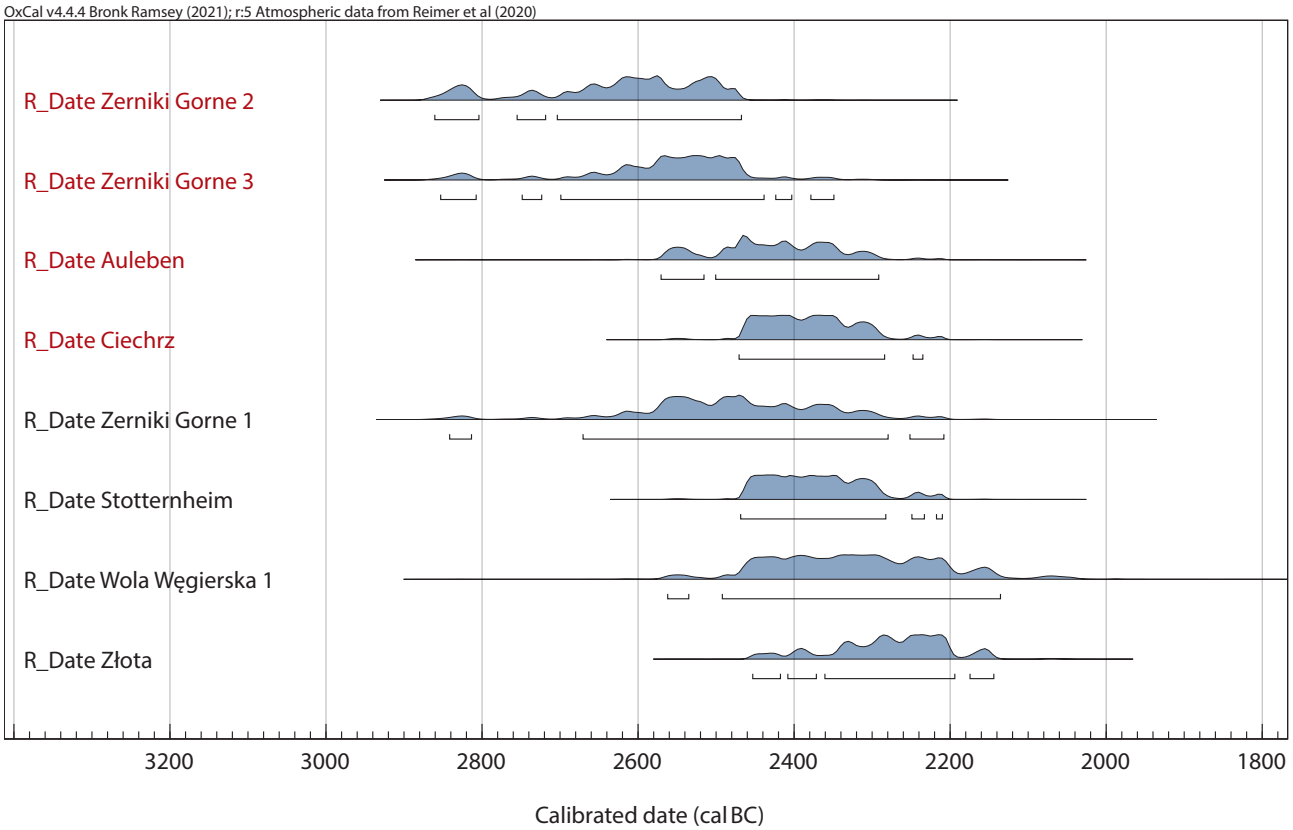


Abb. 24. ^{14}C-Daten zu eingliedrigen, wenig geschweiften Bechern (rot) sowie geradwandigen Bechern (schwarz) Polens und Mitteldeutschlands (95,4%) (Kalibration: OxCal v4.4.4 [Bronk Ramsey 2009]; Daten: Tab. 4).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

belegt. Diese sind in Jütland, wo Hübner (2005) sie als B3-Becher führt, auffallend häufig mit der Verzierungstechnik »Zahnstock« assoziiert. Sowohl in Jütland als auch in Małopolska sind diese Becher zudem mit zonenähnlichen Motiven versehen. Dies sind Winkelmotive, die aufgrund divergierender Ausrichtung Zonen bilden. Nur sind diese Zonen nicht so eindeutig voneinander bzw. von leeren Zonen abgegrenzt wie bei der klassischen Zonenverzierung. Diese Verzierung ist auch aus Nordwest-, Westdeutschland und den Niederlanden bekannt, wo sie zusammen mit anderen Verzierungen (z. B. dichte Schnurlinienreihen) unter den AOO-Bechern subsumiert wird (vgl. Lanting/van der Waals 1976; Fokkens 2012). Divergierend orientierte Winkelmotive besitzt der Becher aus Pikutowo (Abb. 18 b) im unteren Teil. Die typologische Verwandtschaft dieses Bechers zu jütischen, der weiterhin durch den breiten Rand zum Ausdruck kommt, hob bereits Glob (1944, 117) hervor (vgl. Pospieszny 2009, 136 Kat.-Nr. 25; 149 Taf. 12,3; Czebreszuk 2001, fig. 21,3).

Die Gruppe mit horizontalen Winkelmotiven (Abb. 22) ist in allen Regionen zu finden. Hierunter befinden sich komplexe Winkelmotive (vgl. Hvass 1986; Hübner 2005, 242–243). Diese Gruppe steht zusammen mit der Gruppe der horizontalen Linienmotive den gängigen schnurkeramischen Verzierungsmotiven am nächsten.

Aus der quantitativen Analyse der Bechermerkmale ergibt sich, dass die Becher Jütlands und Małopolska spezifische Merkmale teilen und dass die jütischen und mitteldeutschen Becher einander am ähnlichsten sind. Komplett bzw. langverzierte Becher sind in allen der genannten Regionen anzutreffen, wobei der relative Anteil von horizontalen und vertikalen Mustern (AOO/Lang zu psAOO/psLang) sehr unterschiedlich ist (Tab. 5). Winkelmotive sind häufig in Jütland und werden als »Schnurkeramiktradition« erachtet. Vertikale Linienmotive sind exklusiv in Mitteldeutschland, Böhmen und Jütland verbreitet (Abb. 18 a; 18 c; 23). Allerdings bildet sich mit dem jütischen B1-Becher ein distinktiver Typ heraus. Während vertikale Verzierungen in Jütland ein neues, abrupt erscheinendes und an geradwandige Becher gebundenes Phänomen darstellen, lässt sich das vertikale Muster in Mitteldeutschland womöglich typologisch herleiten (s. u.).

Herleitung von Form und Verzierung

Aus lokaler Perspektive wurden verschiedene potenzielle typologische Vorläufer für die jütischen geradwandigen Gefäße diskutiert (vgl. Hübner 2005, 275–280). Allerdings erwies sich der Versuch, diese aus dem Lokalsubstrat heraus zu erklären, z. B. aus Schalen, als nicht zielführend (ebd.). In einigen Regionen deutet sich jedoch eine Entwicklung an, in dessen Folge ein S-förmiges Profil bestimmter Gefäßtypen Im Laufe der Zeit immer schwächer ausgebildet und schließlich eine eingliedrige Form erreicht wurde.

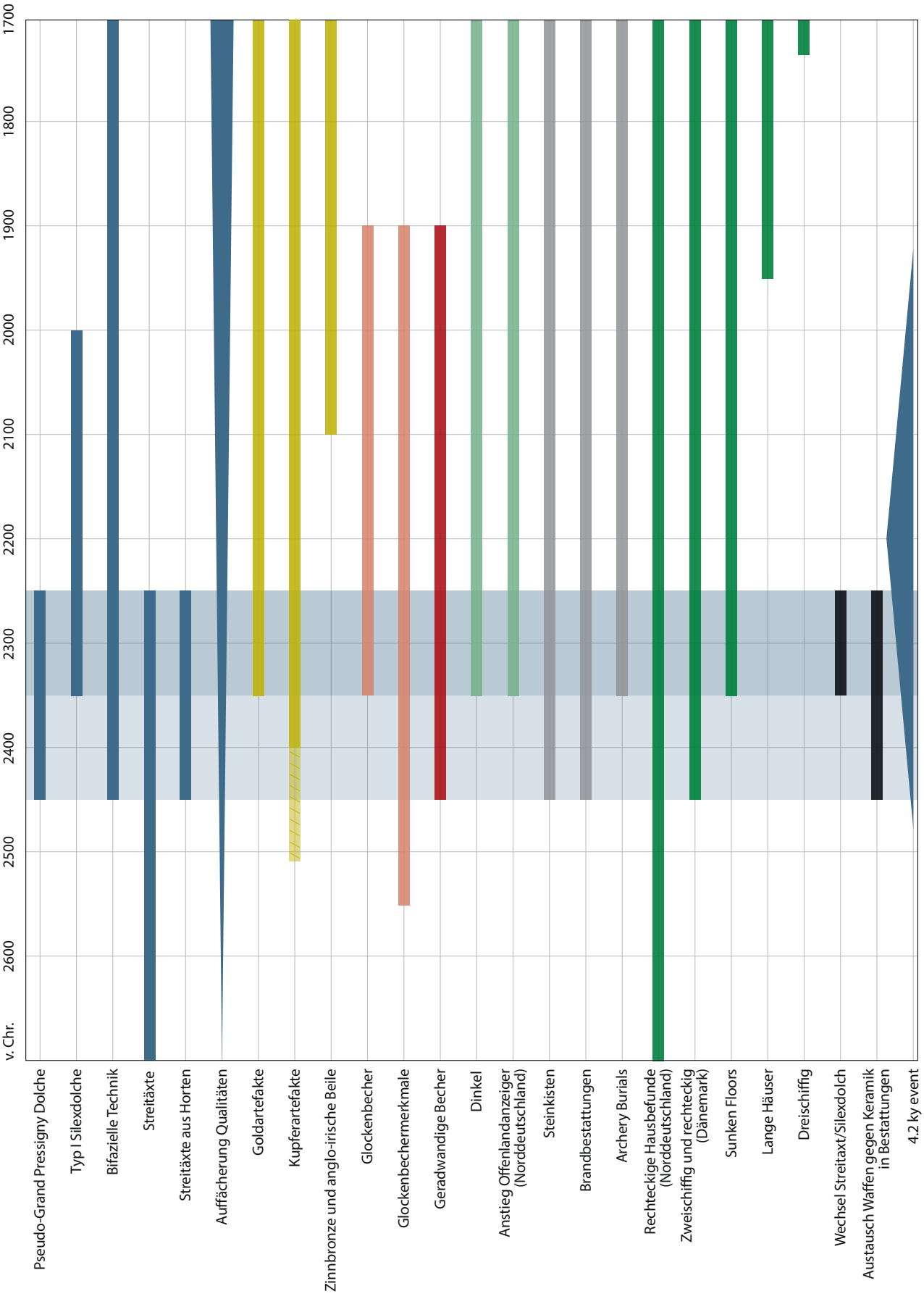
In Abbildung 24 (oben, rot) sind die wenigen verfügbaren ^{14}C-Daten von polnischen und mitteldeutschen Grabkontexten zusammengetragen, die einen schwach profilierten Becher beinhalten. Diese datieren ins entwickelte Jungneolithikum, und zwar bevor die eindeutig geradwandigen Gefäße in Bestattungen deponiert wurden (Abb. 24, unten, schwarz). Diese Daten bestätigen die Vermutung, dass sich diese Becherform allmählich aus den geschweiften Formen entwickelte.

In West- und Mitteldeutschland werden die Becher in einer entwickelten Phase des Jungneolithikums (ältere Schnurkeramik: 2620–2480 v. Chr.) zunehmend schmaler (Grossmann 2016, 71; 81). In der mittleren Schnurkeramik (2480–2300 v. Chr.) Westdeutschlands wird das formale Spektrum um sog. Tulpenbecher ergänzt sowie um Becher mit Zylinderhals und tiefsitzenden Bauchumbrüchen (ebd. 71). Diese Becher sind weniger deutlich gegliedert als die früheren S-förmig geschweiften Schnurbecher. In Mitteldeutschland sind dieselben Gefäßformen anzutreffen (ebd. 81). Diese typologische Entwicklung verlief also synchron, womit anzunehmen ist, dass auch die geradwandigen Becher einer synchronen Entwicklung entstammen, mit der Einschränkung allerdings, dass Westdeutschland nicht am letzten Schritt partizipierte.

B1-ähnliche, vertikale Verzierungen (Abb. 23) sind an 12,4 bzw. 17,7 % aller geradwandigen Gefäße Mitteldeutschlands festzustellen (s. o.), doch nur äußerst wenige dieser Exemplare zeichnen sich durch eine flächige Verzierung aus, wie sie in Jütland häufiger festzustellen ist. Ein entsprechendes Gefäß liegt aus einem absolutdatierten Grabkontext in Stotternheim vor (Abb. 24; Tab. 2; Grossmann 2016, 75; 262). Ein weiteres flächig verziertes Exemplar ist aus einem Siedlungskontext bei Gleina belegt (Loewe 1959, 75 Taf. 57,14).

In Mittel- und Westdeutschland liegen Anzeichen dafür vor, dass sowohl die vertikalen Muster als auch die Zweiteiligkeit typochronologisch herzuleiten sind. Im Kontext der süd-, west- und mitteldeutschen Schnurkeramik sind Gefäße häufig mit horizontalen Linien oder Linienbündeln im oberen Bereich versehen, und darunter finden sich vertikale, kurze Linienbündel (Grossmann 2016, 76). Diese werden im Zuge der typochronologischen Entwicklung immer länger, bis sie schließlich beinahe bis zum Boden reichen (ebd. 81). Die vertikale Verzierung ist beinahe ausschließlich mit Amphoren assoziiert sowie mit geradwandigen Bechern. Abgesehen von wenigen

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY



https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Abb. 25. Vereinfachende Darstellung der chronologischen Verortung als bedeutend erachteter überregionaler Phänomene des Jung- und Spätneolithikums Schleswig-Holsteins und Dänemarks. Pseudo-Grand-Pressigny Dolche (Kühn 1979; Schultrich 2018 a); Typ I Silexdolche (Schleswig-Holstein) (Kühn 1979); bifazielle Technik (Hübner 2005); Streitäxte (Hübner 2005; Schultrich 2018 a); Auffächerung Qualität (diese Studie; Schultrich 2018 a); Streitäxte aus Horten (Schultrich 2018 a); geradwandige Becher (diese Studie; Hübner 2005); Glockenbechermerkmale (Hübner 2005); Glockenbecher (Hübner 2005; Sarauw 2007 a); Goldartefakte (Vandkilde 1996); Zinnbronze und anglo-irische Beile (Nørgaard u. a. 2021); Kupferartefakte (Nørgaard u. a. 2021); Dinkel (Effenberger 2018; Kirleis 2019; Brozio u. a. 2019); erhöhtes Offenland (Norddeutschland) (Feeser u. a. 2019; Brozio u. a. 2019); Steinkisten (Hübner 2005); Brandbestattungen (Hübner 2005; Brozio 2012); *Archery Burials* (Sarauw 2007 b); rechteckige Hausbefunde Norddeutschland (Hecht 2007; Kossian 2007; Schultrich 2018 a); rechteckige und zweischiffige Hausbefunde Dänemark (Boas 1991; Sarauw 2007 a; Artursson 2015); *sunken floors* (Sarauw 2006 a; 2007 a); lange Hausbefunde (Artursson 2015; Winther Johannsen 2017; Borup 2018); dreischiffige Hausbefunde (Borup 2018); 4.2ky event (Kleijne u. a. 2020 a) (Grafik: S. Schultrich/CAU).

Ausnahmen wie dem Becher aus Lauda-Königshofen (ebd. 69; 260) ist kein geschweifter Becher mit einer konzeptionell ähnlichen Verzierung ausgestattet. Hier ist zu bemerken, dass der genannte Becher eine Verzierung aus länglichen Einstichreihen trägt und keine Ritz- oder Schnurlinien.

In Mitteldeutschland sind geradwandige Becher in die mittlere Schnurkeramik (2480–2300 v. Chr.) zu stellen. Dieser unter der Bezeichnung »Mansfelder Stil« bekannte Horizont ist durch eine Diversifizierung von Verzierungselementen charakterisiert, die zusammen komplexe Motive bilden können (Grossmann 2016, 81; vgl. Hein 1992; Bertram 1994; Furholt 2003, 47). Zu diesen neuen Verzierungselementen zählen senkrechte Linienbündel und Winkelbänder, die als Zwischen- oder Abschlusszier angebracht wurden (Bertram 1994, 234; Hille 2012, 481; Grossmann 2016, 93). Daneben lassen sich auch die genannten abschließenden Linienbündel feststellen. Ausschließlich auf den geradwandigen Gefäßen reichen diese Linienbündel bis zum Gefäßboden, mit der genannten Ausnahme des Bechers aus Lauda-Königshofen (ebd. 69; 260). Obwohl in Süd- und Westdeutschland keine geradwandigen Becher entsprechender Zeitstellung belegt sind, lässt die Datierung des Bechers aus Lauda-Königshofen es jedoch zu, die vertikale Verzierung für diesen Raum auf 2573–2487 cal BC zu datieren (ebd. 69). Für eine detaillierte Typochronologie der hier betrachteten Merkmale stehen jedoch zu wenig gute Daten zur Verfügung.

Mit den vorliegenden Daten lässt sich dennoch die typologische Genese der vertikalen Verzierung skizzieren. Kurze vertikale Linienfransen sind bereits in der frühen Schnurkeramik belegt und schließen die horizontalen Muster am Hals des Gefäßes ab (vgl. Grossmann 2016, 47; 78). Datierte Becher sind z. B. aus Groß-Weißandt (2868–2671 cal BC), Auleben (2621–2488 cal BC) und Mücheln (2574–2491 cal BC) belegt (ebd. 78). Anschließend werden die vertikalen Fransen zu Linienbündeln weiterentwickelt, wie z. B. der Becher aus Siroke Trebcice (2571–2488 cal BC) demonstriert. Die Linienbündel werden mit der Zeit länger, wie anhand der Verzierung der Amphoren deutlich wird. Als Vergleich können die Exemplare aus Egeln (2671–2461 cal BC) und Bilzingsleben (2457–2291 cal BC) dienen (ebd. 88 f.). Sobald geradwandige Becher in der mittleren Schnurkeramik Mitteldeutschlands hergestellt wurden (ebd. 81), wurden auch sie mit diesem Motiv versehen. In Verbindung mit ihnen wurde die Verzierung weiterentwickelt und konnte nun bis zum Gefäßboden reichen, wie der Becher aus Stotternheim demonstriert.

Zur überregionalen Bedeutung von geradwandigen Gefäßen

Das Aufkommen der geradwandigen Gefäße bezeugt deutliche Veränderungen in der Struktur der überregionalen Netzwerke. Sowohl die Form als auch die vertikale und zweigliedrige Verzierung lässt sich in Mitteldeutschland typologisch herleiten, in Jütland fehlen dagegen typologische Vorläufer. Dass diese neuen keramischen Merkmale in Jütland adaptiert wurden, bezeugt einen Austausch mit Mitteldeutschland bzw. ein Austauschnetzwerk, in dem zudem Böhmen und Teile Polens involviert waren. Im Vergleich zu Merkmalen der früheren Schnurkeramik differenziert sich die Verbreitung der geradwandigen Gefäße durch ihre auf wenige Regionen konzentrierte Vorkommen. Das bezeugt eine Umstrukturierung des überregionalen Austauschs. Einige Gruppen standen direkt miteinander in Verbindung und teilten, wie oben gezeigt, bestimmte Merkmale. An diesem Austausch haben sich andere Gruppen, die räumlich zwischen den partizipierenden Gruppen lokalisiert waren, offensichtlich nicht beteiligt. Die Verbreitung der geradwandigen Gefäße zeichnet die spätere Verbreitung von Kupferartefakten und Aunjetitzer Deponierungsstrategien vor (vgl. Vandkilde 1996; 2017; Nørgaard u. a. 2021).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

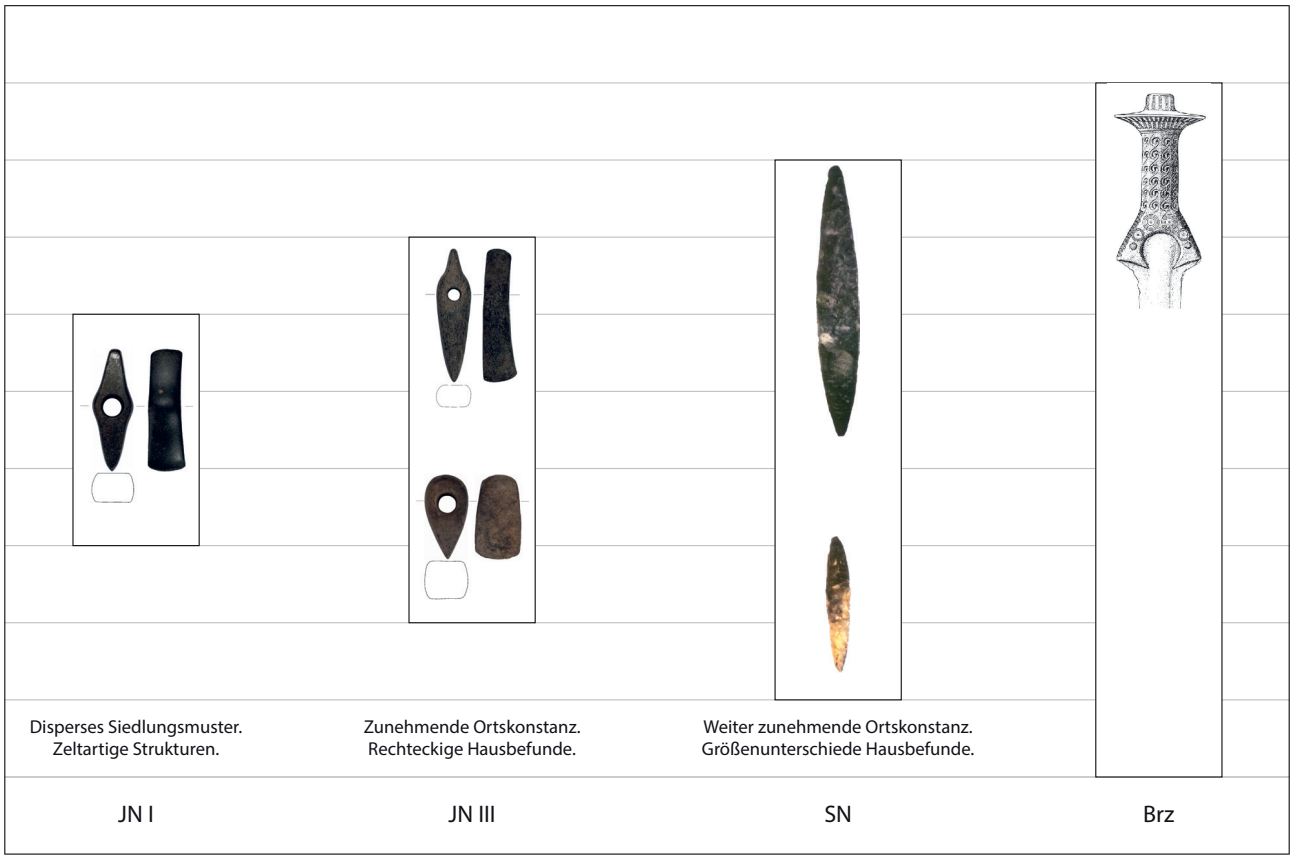


Abb. 26. Diachroner Prozess der qualitativen Auffächerung der Artefakte mit Statusymbolcharakter von Jungneolithikum bis Bronzezeit sowie der Entwicklung der Siedlungsstrukturen (Streitäxte nach Schultrich 2018a, 204; Silexdolche nach Siemen 2009, Taf. 3,45; 4,9; Achtkantschwertknauf nach Bunnefeld 2016, 112; Grafik: S. Schultrich/CAU).

DISKUSSION

Viele Forschende sind sich darin einig, dass die komplexen Gesellschafts- und Austauschsysteme der älterbronzezeitlichen Gesellschaften in Entwicklungen gründen, die im Spätneolithikum initiiert wurden (z. B. Vandkilde 1996; 2005; Sarauw 2007a; Hartz/Müller 2018; Kleijne u. a. 2020a). Allerdings geht mit dem Spätneolithikum kein abrupter und allumfassender Wandel einher. Der Wandel ist vielschichtig und in vielen Bereichen kein Wandel, sondern eine Fortsetzung unter neuen Vorzeichen. In einigen Bereichen setzten neue, das Spätneolithikum charakterisierende Merkmale bereits vor der definierten Epochengrenze ein, andere erst hiernach. Besonders das ausgehende Jungneolithikum (2500–2250 v. Chr.) stellt eine langanhaltend dynamische Phase großer Veränderungen dar (Abb. 25). Nicht auf künstliche Epochengrenzen beschränkte Analysen tragen dazu bei, die Komplexität des Wandels in der 2. Hälfte des 3. Jahrtausends zu erfassen. Auf Abbildung 26 kristallisiert sich neben 2350 v. Chr. die ungefähre Marke 2450 v. Chr. als wichtiger Wendepunkt heraus. Letzterer korreliert mit dem Beginn der Phase JN III(a).

In der Älteren Bronzezeit sind viele Artefakte in unterschiedlicher Qualität zu beobachten. Dies lässt sich z. B. an den Bronzebeilen der Periode II (1500–1300 v. Chr.) demonstrieren. Die sog. norddeutschen Absatzbeile sind weniger elaboriert als die sog. nordischen Absatzbeile und stammen seltener aus Grab-, hingegen häufiger aus Hortkontexten. Vergleichbares lässt sich für die Randleistenbeile der Periode I (1700–1500 v. Chr.) feststellen (Willroth 1985, 96–99; 235 f.). Vollgriffschwerter aus Bestattungskontexten markieren laut Kristiansen (2010) besondere soziale Positionen, doch lassen sie sich weiter differenzieren. So markieren Achtkantschwerter (Abb. 26 rechts) in einer angenommenen hierarchischen Struktur den höchsten Rang. Die unterschiedlich ausgestatteten Grabhügel sowie Hausgrößenunterschiede im Siedlungskontext werden vielfach zur Bekräftigung der Deutung angeführt, dass deutliche soziale Unterschiede vorhanden waren (vgl. Kristiansen 2010, 178–181; Artursson 2015, 74 f.). Es ließe sich somit vorstellen, dass die verschiedenen Qualitäten

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Artefakte Streitaxt und Silexdolch bereits jene zunehmende Differenzierung der Gesellschaften anzeigen, die in der Älteren Bronzezeit kulminiert.

In Jütland, vor allem Nordjütland wird die soziale Dynamik auch durch die Zunahme ortsfester Siedlungen sowie der Konzentration von Siedlungen ab der Phase JN III deutlich. Das zunehmend ortsfeste Zusammenleben kann dazu beigetragen haben, dass die Organisationsstrukturen komplexer wurden, womit sich verschiedene soziale Rollen ausdifferenzierten. Auch das diversifizierte Anbauspektrum und besonders das Mosaik an Bestattungsarten sind hier anzuführen[13]. Während die Bestattungspraktik des frühen Jungneolithikums Jütlands primär Einzelgräber unter Grabhügeln beinhaltet, differenziert sie sich bereits im mittleren Jungneolithikum (Hübner 2005, 557; vgl. Hansen 1996). Das späte Jungneolithikum und frühe Spätneolithikum sind durch einen hohen Variantenreichtum gekennzeichnet: Wiederverwendung mittelneolithischer Kollektivgräber, Errichtung neuer Kollektivgräber *(hellekister)*, Erweiterung von Einzelgrabhügeln, Flachgräber, einfache Steinkisten, zunehmende Aufweichung strikter »Schnurkeramikregeln« (wachsender Anteil von Bestattungen in gestreckter Rückenlage zulasten von solchen in klassischer Hockerlage) und Brandbestattungen (Hübner 2005, 569; 742 f.; Vandkilde 2005, 32–34). Dieses Mosaik an Bestattungspraktiken könnte darauf hindeuten, dass sich verschiedene Gruppenidentitäten mit unterschiedlichen Bestattungsweisen voneinander abgrenzen wollten (Vandkilde 2005, 32–34; vgl. Müller/Vandkilde 2020).

Im ausgehenden Jung- und Spätneolithikum ist diese Region zudem in einem hohen Maße überregional vernetzt, wie es die geradwandigen Becher, Glockenbecher und Metallartefakte zeigen.

Mit den Silexbeilen auf den Britischen Inseln sowie den geradwandigen Bechern lässt sich eine Intensivierung und eine strukturelle Veränderung des Austauschs vor 2350 v. Chr., dem Beginn des Spätneolithikums, feststellen. So sind südskandinavische Silexbeile vermutlich über den Umweg Niederlande auf die Inseln gelangt. Dieser Austausch war in seinen Anfängen wenig intensiv, jedoch bezeugt er, dass das Aufbrechen der *Insularity* auf den Britischen Inseln früher einsetzte als bislang angenommen. Im späten Jungneolithikum kumuliert der Austausch zwischen Mitteldeutschland und Jütland, der in seinen Anfängen anhand von Verzierungen auf geschweiften Bechern schon im frühen Jungneolithikum (Hvass 1992, 222; Hübner 2005, 222–224) und anhand von *cattle burials* sogar schon im ausgehenden Mittelneolithikum zu erkennen ist (Johannsen u. a. 2016). Im anschließenden Spätneolithikum erreicht der Austausch einen weiteren Höhepunkt, indem nun Metallartefakte und später auch architektonische Elemente ihren Weg in den Norden finden.

Das spätneolithische Netzwerk, in dem zunächst die Metalle Kupfer, Gold und später auch Zinn zirkulierten und in dem die Britischen Inseln bzw. der atlantische Bereich, Südskandinavien und Mitteldeutschland involviert waren (Vandkilde 1996; 2005; Nørgaard u. a. 2021), basierte folglich auf bereits vorher etablierten Verbindungen. Es war also nicht der Bedarf für Metall, der die Entstehung des Netzwerkes bedingt hat, sondern das bereits bestehende Netzwerk hat den Metallaustausch erst ermöglicht oder zumindest erleichtert.

Pollenprofile Nord- und Westjütlands demonstrieren steigende Landschaftseingriffe in dieser Region – ein Prozess der um 3000 v. Chr. initiiert wurde (Aaby 1993, 17; Odgaard 2006; Haak u. a. 2023). Im Zusammenhang mit der Zunahme an Siedlungsnachweisen können die veränderten Pollenspektren als Ausdruck eines veränderten Wirtschaftssystems und vielleicht auch eines Bevölkerungsanstieges gedeutet werden. Die deutliche Agglomeration von Funden und Befunden in Jütland ist somit wahrscheinlich als Ausdruck einer relativ hohen und stetig wachsenden Bevölkerungsanzahl zu werten. Dies kann durch einen internen Zuwachs, aber auch durch den Zuzug von Menschen aus anderen Räumen erfolgt bzw. verstärkt worden sein. Dieser Zuzug wiederrum führt zu dem beschriebenen Mosaik an kulturellen Ausdrucksformen, also einer heterogenen Gesellschaft (vgl. Vandkilde 2005; Müller/Vandkilde 2020).

Wenn Menschen ihren Lebensmittelpunkt permanent wechseln, ist dies potenziell mit biochemischen Methoden nachweisbar. Tatsächlich besitzen während der Phase mit Glockenbechern 10–40 % der Individuen verschiedener Gräberfelder Europas Isotopensignaturen, die als ortsfremd einzustufen sind (Vandkilde u. a. 2015, 10; Müller 2021, 88), und Ähnliches deutet sich für jungneolithische Schnurkeramikkontexte an (Kern 2012, 222; Sjögren u. a. 2016, 26 f.). Im Arbeitsgebiet ist die Knochenerhaltung zumeist nicht ausreichend für derlei Analysen, doch sind einzelne Bestattungen bekannt, deren Grabbeigaben und Grabsitten typologische

[13] Boas 1991, 119–135; Vandkilde 2005, 32–34; Sarauw 2007 a; Borup 2018, 113; Brozio u. a. 2019, 1563; Kirleis 2019; Müller/Vandkilde 2020.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Analogien in mitteldeutschen Gebieten besitzen und somit womöglich »Fremde« darstellen. Hier sei an die Sitte der Brandbestattungen erinnert, die während der Phase JN III in vielen Regionen ausgeübt wurde und vermutlich mit Impulsen aus Mitteldeutschland zu assoziieren ist (s. o.; vgl. Strahl 1990, 279–280; Brozio 2012, 29). Besonders viele Brandbestattungen sind im Süden Schleswig-Holsteins belegt (Schultrich 2018 a, 40 f.), aber auch aus Jütland und von Fünen stammen einzelne Befunde. Ein Brandschüttungsgrab aus Balle, Zentraljütland, war mit einer breitlanzettförmigen Pfeilspitze assoziiert – ein Typ, der in Jütland unbekannt ist, wohlbekannt hingegen im nördlichen Mitteldeutschland (Hübner 2005, 596). Offenbar besitzt das Individuum/die Individuen aus der spätneolithischen (2274–2141 cal BC/2199–2050 cal BC [68,3 %]) Brandbestattung Stenildgård (Abb. 4) nicht-lokale Isoptopensignaturen. Entsprechende Signaturen liegen aus Südschweden, Teilen Polens, Süddeutschland und den Britischen Inseln vor (Nielsen u. a. 2020, 21). Der Befund besitzt deutliche architektonische Parallelen in Sarn-y-Bryn-Caled, Wales, sodass hier womöglich ebenfalls »Fremde« nachgewiesen sind, womöglich aus dem westlichen Europa (ebd. 20).

Wie hoch der Anteil von Menschen in Jütland war, deren Biographien permanente Ortswechsel beinhalteten, ist nicht zu klären. Es ist jedoch festzuhalten, dass in Jütland Brandbestattungen im Vergleich zur südlichen Kimbrischen Halbinsel sehr selten sind. Weiterhin sind die geradwandigen Becher trotz ihrer Analogien in Mitteleuropa eindeutig ein regionales Erzeugnis. Dies bezeugen die spezifischen Attribute ohne Parallelen (komplexe Verzierungen, Randverdickungen). Zumindest ist der zielgerichtete Austausch zwischen Jütland und Mitteldeutschland, der zumindest ein gegenseitiges Besuchen voraussetzt, anhand der geradwandigen Becher zu erkennen. Der in einigen Grabbefunden Dänemarks und des südlichen Schleswig-Holsteins ausgeprägte »mitteldeutsche Charakter« deutet weiterhin einen intensiven Austausch zwischen den Regionen sowie das Potenzial für permanente Ortswechsel an.

Die starke Präsenz von geradwandigen Bechern in Bestattungen korreliert mit dem Bedeutungsverlust der lokalen Waffentradition. Die Becher können in Analogie an die Glockenbecher ferne Kontakte, *cosmological knowledge/acquisition*, verkörpern (vgl. Helms 1988; Needham 2000, 191; Van de Noort 2011, 36–38). Es ließe sich also annehmen, dass Artefakte, die ferne Kontakte verkörpern, kurzzeitig wichtiger im rituellen Kontext wurden. Waffen als lokale Traditionen hingegen wurden vorübergehend obsolet. Diese Phase einer deutlichen überregionalen Kommunikation erkennen wir also sowohl in überregional gesammelten Isotopensignaturen (Vandkilde u. a. 2015, 10; Müller 2021, 88) als auch in der lokalen Beigabensitte Jütlands.

Aufgrund ihrer Verbreitung bilden geradwandige Becher exklusivere Attribute als die Glockenbecher. Letztere sind zwar ebenfalls konzentriert in den genannten Regionen anzutreffen, weshalb z. B. Vandkilde (2005, 30 f.) von »*Beaker islands*« spricht. Doch sind Glockenbecher und assoziierte Funde auch in den dazwischen liegenden Regionen zu finden, in weiten Teilen Norddeutschlands etwa (Abb. 2; 16). Ihre Verbreitung erscheint im Vergleich zu der Verbreitung geradwandiger Becher verstreuter. Die Verbreitung der geradwandigen Gefäße hingegen zeigt deutlichere Agglomerationen. Die Struktur der an Agglomerationen gebundenen Verbreitung erinnert an das Konzept des Elitenaustauschs (Van der Linden 2013, 73). In Bezug auf die geradwandigen Gefäße erscheint die Deutung nicht adäquat, da die Becher in ihren Kontexten keine Anzeichen für Exklusivität besitzen. Die geradwandigen Becher sind in Einzel- und Kollektivgräbern anzutreffen, als alleinige Beigabe, mit mehreren Bechern oder anderen Artefakten assoziiert und zudem auch in Siedlungskontexten anzutreffen. Die Becher sind somit kein exklusives, sondern ein allgegenwärtiges Attribut, allerdings in einem begrenzten Territorium. Die geradwandigen Becher sind einem breiten Teil der Gesellschaft zugänglich, und sie zeugen von Kontakten zu Gruppen in Mitteldeutschland, wo die nächstgelegene, deutliche Agglomeration von Funden und Befunden des ausgehenden 3. Jahrtausends auszumachen ist.

Diese Beobachtungen – ortsfremde Isotopensignaturen, das Mosaik an Bestattungen und Identitäten, die Zunahme ortsfester Siedlungen, das Aufkommen rechteckiger Hausbefunde, eine intensivierte Landschaftsnutzung sowie ein diversifiziertes Anbauspektrum, die Obsoleszenz der lokalen Waffentradition zugunsten der Verwendung überregional signifikanter Becherformen in den Bestattungen – deuten auf Kontakte, hohe individuelle Mobilität, heterogene Identitäten und Gruppen sowie eine hohe Bereitschaft, Innovationen aufzunehmen. Heterogene Gesellschaften neigen zu flachen Hierarchien, besitzen hohe Innovationsadaptionspotenziale und können mit einer hohen individuellen Mobilität einhergehen (Rogers 1995, 289; Furholt 2016, 113; 2017, 114 f.). Wir können also davon ausgehen, dass wir es im ausgehenden Spätneolithikum Jütlands mit heterogenen lokalen Gruppen zu tun haben, die ein intensives Netzwerk nach Süden und Westen unterhielten, gleichzeitig aber bereits Anzeichen einer sozialen Ausdifferenzierung erkennen lassen.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

FAZIT

Bedingt durch die Forschungstradition Norddeutschlands und Südskandinaviens, wird das Spätneolithikum bisher als entscheidende Phase in der neolithisch–bronzezeitlichen Transformation wahrgenommen. Vor allem die Wende vom Jung- zum Spätneolithikum wird mit drastischen Veränderungen im Bestattungs- und Siedlungswesen sowie mit dem Aufkommen neuer Artefakte wie Silexdolche, Glockenbecher und Metallartefakte assoziiert. Ferner wird das Netzwerk, in dem Südskandinavien Ideen und Rohstoffe sowohl von den Britischen Inseln als auch Mitteldeutschland bezieht, aufgrund des Bedarfs von Zinn und Kupfer auf das Spätneolithikum datiert. Doch bereits vorher lässt sich in dem hier in den Blick genommenen komplexen Transformationshorizont von ca. 2500–2250 v. Chr., also bevor Zinnbronze zirkuliert (vgl. Nørgaard u. a. 2021), dieses spezifische Netzwerk zwischen Skandinavien und den Britischen Inseln einerseits und Mitteldeutschland andererseits erkennen. Die Silexbeile und die geradwandigen Gefäße stehen sinnbildlich für diese Verbindungen.

In diesem Zeithorizont werden im nördlichen Mitteleuropa und besonders deutlich in Jütland etablierte Traditionen im rituellen Bereich zugunsten neuer Ideen aufgegeben. So büßt die Tradition der statusanzeigenden Waffenbeigabe für wenige Jahrhunderte während des Transformationshorizontes an Bedeutung ein, während Gefäßbeigaben gleichzeitig eine hohe Bedeutung im Bestattungskontext einnehmen. Während dieses kurzen Intermezzos vollzieht sich ein Wechsel des primären Statussymbols von der Streitaxt zum Silexdolch. Der Wechsel betrifft nicht nur den Grabkontext. Beide Artefakte wurden in unterschiedlichen Qualitäten hergestellt: Die hohen Qualitäten wurden häufiger im Grabkontext deponiert, während die geringeren Qualitäten im Einzelfund- und Hortkontext anzutreffen sind.

Die Regionen mit geradwandigen Bechern zeichnen sich durch auffällige Konzentrationen von archäologischen Funden und Befunden aus. Weiterhin verweist die Vielfalt besonders der Bestattungsbefunde auf heterogen zusammengesetzte Gruppen. Diese Regionen waren vermutlich Schmelztiegel unterschiedlicher Identitäten. Verglichen mit homogenen Gruppen sind heterogene Gesellschaften tendenziell mobiler und offener gegenüber Innovationen. Eine Innovation, die sich ab 2450 v. Chr. durchsetzt, ist der geradwandige Becher, der in Form und (vertikaler) Verzierung in Jütland völlig neuartig ist. Typologisch lassen sich Form und Verzieurng in Teilen Polens, Böhmen und v. a. in Mitteldeutschland herleiten. Die Form und vertikale Verzierung setzt sich genau dort durch, wo Agglomerationen von Funden und Befunden zu beobachten sind. Dies zeigt, dass diese Gruppen offenbar im besonders engen Austausch standen.

Während geradwandige Becher in den kontinentalen Vergleichsregionen nur eine von vielen Becherformen ausmachen, sind sie in Jütland die dominante Form. Hier stammen sie sowohl aus Siedlungs- als auch aus Grabkontexten. Da sie etwas älter sind als Glockenbecher, trug ihre Präsenz womöglich zu dem im überregionalen Vergleich ungewöhnlichen Glockenbecherphänomen Jütlands bei. Hier stammen Glockenbecher fast ausschließlich aus Siedlungskontexten, und Grabkontexte fehlen. Womöglich waren geradwandige Becher, die ebenfalls wie Glockenbecher von fernen Kontakten zeugen, bereits das Mittel der Wahl im Bestattungskontext. Glockenbecher wurden demnach nur für den Gebrauch im Siedlungskontext adaptiert.

Als Fazit ist zu konstatieren, dass die Transformation während des späten 3. Jahrtausends von den neolithischen zu den bronzezeitlichen Gruppen komplexer war und früher einsetzte, als bisher angenommen. Die Voraussetzungen für das älterbronzezeitliche System sind bereits in der Phase JN III zu suchen und nicht erst im Spätneolithikum.

DANKSAGUNG

Ich danke der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Finanzierung des Sonderforschungsbereiches 1266 »TransformationsDimensionen« (DFG-Projektnummer 290391021 – SFB 1266), in dessen Rahmen die hier vorgelegte Studie erstellt wurde.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

LITERATURVERZEICHNIS

Aaby 1993: B. Aaby, Man and environment. In: The Royal Society of Northern Antiquaries (Hrsg.), Digging into the Past. 25 years of Archaeology in Denmark (Aarhus 1993) 16–19.

Apel 2001: J. Apel, Daggers, knowledge & power. The social aspects of flint-dagger technology in Scandinavia 2350–1500 cal BC (Uppsala 2001).

Artursson 2015: M. Artursson, The long-house as a transforming agent. Emergent complexity in Late Neolithic and Early Bronze Age Southern Scandinavia 2300–1300 BC. In: M. P. Prieto Martinez/L. Salanova (Hrsg.), The Bell Beaker Transition in Europe. Mobility and local evolution during the 3rd millennium BC (Oxford/Philadelphia 2015) 69–76.

Bertram 1994: J. K. Bertram, Schnurkeramik. In: H.-J. Beier/R. Einicke (Hrsg.), Das Neolithikum im Mittelelbe-Saale-Gebiet. Eine Übersicht und ein Abriß zum Stand der Forschung (Wilkau-Hasslau 1994) 229–242.

Bilger 2018: M. Bilger, Der Glockenbecher in Europa – Eine Kartierung: The mapping of the Bell Beaker in Europe. In: J. Kleijne/M. Furholt/J. Müller (Hrsg.), Think global, act local! Bell Beakers in Europe: Proceedings of the Bell Beaker Workshop Kiel 2017. Journal of Neolithic Archaeology Special edition 4 (Bonn 2018) 203–270. DOI: https://doi.org/10.12766/JNA.2018S.11.

Boas 1991: N. A. Boas, Late Neolithic and Bronze Age settlements at Hemmed Church and Hemmed Plantation, East Jutland. Journal of Danish Archaeology 10, 1991, 119–135. DOI: https://doi.org/10.1080/0108464X.1991.10590057.

Borup 2018: P. Borup, Østbirk – A strategic settlement at the end of the Neolithic. Journal of Neolithic Archaeology 20, 2018, 83–130. DOI: https://doi.org/10.12766/jna.2018.3.

Brindley 1986: A. L. Brindley, The typochronology of TRB West Group pottery. Palaeohistoria 28, 1986, 93–132.

Bronk Ramsey 2009: C. Bronk Ramsey, Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51, 2009, 337–360. DOI: https://doi.org/https://doi.org/10.1017/S0033822200033865.

Brozio 2012: J. P. Brozio, Bestattungen der Einzelgrabkultur an der Ilmenau (Nordostniedersachsen). Teil B. In: J. P. Brozio/F. Hage, Zwei Studien zu den neolithischen und bronzezeitlichen Grabanlagen der Lüneburger Heide (Rahden/Westfalen 2012) 23–134.

Brozio 2018: J. P. Brozio, Zur absoluten Chronologie der Einzelgrabkultur in Norddeutschland und Nordjütland. Germania 96, 2018, 45–92. DOI: https://doi.org/10.11588/data/HBAVWG.

Brozio u. a. 2019: J. P. Brozio/J. Müller/M. Furholt/W. Kirleis/S. Dreibrodt/I. Feeser/W. Dörfler/M. Weinelt/H. Raese/A. Bock, Monuments and economies: What drove their variability in the middle Holocene Neolithic? The Holocene 29, 10, 2019, 1558–1571. DOI: https://doi.org/10.1177/0959683619857227.

Brück/Fontijn 2013: J. Brück/D. Fontijn, The myth of the chief: Prestige goods, power and personhood in the European Bronze Age. In: H. Fokkens/A. Harding (Hrsg.), The Oxford Handbook of the European Bronze Age 2013 (Oxford 2013) 197–215. DOI: https://doi.org/10.1093/OXFORDHB%2F9780199572861.013.0011.

Buchvaldek 1967: M. Buchvaldek, Die Schnurkeramik in Böhmen (Praha 1967).

Bunnefeld 2016: J. H. Bunnefeld, Älterbronzezeitliche Vollgriffschwerter in Dänemark und Schleswig-Holstein. Studie zu Form, Verzierung, Technik und Funktion. Studien zur nordeuropäischen Bronzezeit 3 (Mainz 2016).

Burmeister 2009: S. Burmeister, Codierungen/Decodierungen. Semiotik und die archäologische Untersuchung von Statussymbolen und Prestigegütern. In: B. Hildebrandt/C. Veit (Hrsg.), Der Wert der Dinge – Güter im Prestigediskurs. Münchner Studien zur Alten Welt 6 (München 2009) 73–102.

Burrow 2003: S. Burrow, Catalogue of the Mesolithic and Neolithic Collections in the National Museums and Galleries of Wales. National Museum Wales (Cardiff 2003).

Czebreszuk 2001: J. Czebreszuk, Schyłek neolitu i początki epoki brązu w strefie południowo-zachodniobałtyckiej: (III i początki II tys. przed Chr.). Alternatywny model kultury. Wydawnictwo Naukowe UAM (Poznan 2001).

Czebreszuk 2003: J. Czebreszuk, Bell Beakers in the sequence of the cultural changes in south-western Baltic Area. In: J. Czebreszuk/M. Szmyt (Hrsg.), The northeast frontier of Bell Beakers. Proceedings of the symposium held at the Adam Mickiewicz University, May 26–29, 2002 (Poznan 2003) 21–38.

Czebreszuk/Szmyt 2012: J. Czebreszuk/M. Szmyt, Bell Beakers and the cultural milieu of north European plain. In: H. Fokkens/S. Nicolis (Hrsg.), Background to beakers (Leiden 2012) 157–175.

Drenth 2015: E. Drenth, A parallel-flaked Scandinavian type flint dagger from Lent: An indicator of contacts between the central Netherlands and northern Jutland during Bell Beaker Times. In: C. Frieman/B. Eriksen (Hrsg.), Flint daggers in Prehistoric Europe (Oxford 2015) 83–91.

Ebbesen 1975: K. Ebbesen, Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln (København 1975).

Ebbesen 1982: K. Ebbesen, Flint celts from burials and hoards on the Jutlandic Peninsula. Acta Archaeologica 53, 1982, 119–181.

Ebbesen 1984: K. Ebbesen, Nordjyske gravkister med indgang. Bøstrup-kisterne. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 1983 (1984), 5–65.

Ebbesen 2007: K. Ebbesen, Danske hellekister fra stenalderen. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 2004 (2007), 7–62.

Ebbesen 2011: K. Ebbesen, Danmarks Megalitgrave (København 2011).

Effenberger 2018: H. Effenberger, The plant cconomy of the Northern European Bronze Age. More diversity through increased trade with southern regions. Vegetation History and Archaeobotany 27, 2018, 65–74. DOI: https://doi.org/10.1007/s00334-017-0621-3.

Egfjord u. a. 2021: A. F.-H. Egfjord/A. Margaryan/A. Fischer/K.-G. Fischer/T. D. Price/N. N. Johannsen/P. O. Nielsen/L. Sørsensen/E. Willerslev/R. Iversen/M. Sikora/K. Kristiansen/M. E. Allentoft, Genomic steppe ancestry in skeletons from the Neolithic Single Grave Culture in Denmark. PLoS ONE 16, 1, 2021, e0244872. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244872.

Feeser u. a. 2012: I. Feeser/W. Dörfler/F. R. Averdieck/J. Wiethold, New insight into regional and local land-use and vegetation patterns in eastern Schleswig-Holstein during the Neolithic. In: J. Müller/M. Hinz (Hrsg.), Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und Umwelt der Trichterbechergruppe im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 2 (Bonn 2012) 159–190.

Feeser u. a. 2019: I. Feeser/W. Dörfler/J. Kneisel/M. Hinz/S. Dreibrodt, Human impact and population dynamics in the Neolithic and Bronze Age: Multi-proxy evidence from north-western Central Europe. The Holocene 29, 10, 2019, 1596–1606. DOI: https://doi.org/10.1177/0959683619857223.

Filip 1948: J. Filip, Pravěké Československo: úvod do studia dějin pravěku. Výhledy do Pravěku Evropského Lidstva 3–6 (Praha 1948).

Fischer 1956: U. Fischer, Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet. Studien über neolithische und frühbronzezeitliche Grab- und Bestattungsformen in Sachsen-Thüringen. Vorgeschichtliche Forschungen 15 (Berlin 1956).

Fokkens 2012: H. Fokkens, Background to Dutch beakers. A critical review of the Dutch model. In: H. Fokkens/F. Nicolis (Hrsg.), Background to beakers (Leiden 2012) 9–35.

Frehse 2013: D. Frehse, Die Fünfeckäxte aus dem Gebiet der heutigen sächsischen Oberlausitz. Veröffentlichungen des Museums Westlausitz Kamenz 31, 2011 (2013) 3–16.

Freudenberg 2010: M. Freudenberg, Stone Age or Bronze Age? Cushion stones and other stone tools used for early metalworking in Schleswig-Holstein. In: B. V. Eriksen (Hrsg.), Lithic technology in metal using societies. Proceedings of a UISPP Workshop, Lisbon, September 2006. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter 67 (Aahus 2010) 23–32.

Frieman 2015: C. Frieman, Making a point: Re-evaluating British flint daggers in their cultural and technological contexts. In: C. Frieman/B. Eriksen (Hrsg.), Flint daggers in Prehistoric Europe (Oxford 2015) 103–115.

Furholt 2003: M. Furholt, Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südskandinavien. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 101 (Bonn 2003).

Furholt 2011: M. Furholt, Rez. »E. Hübner, Jungneolithische Gräber auf der Jütischen Halbinsel. Typologische und chronologische Studien zur Einzelgrabkultur. Nordiske Fortidsminder B24,1–3 (København 2005)«. Offa 63/64, 2006/2007 (2011), 217–225.

Furholt 2014a: M. Furholt, Upending a »Totality«: Re-evaluating Corded Ware variability in Late Neolithic Europe. Proceedings of the Prehistoric Society 80, 2014, 67–86. DOI: https://doi.org/10.1017/ppr.2013.20.

Furholt 2016: M. Furholt, Corded Ware and Bell Beakers – A practice-based perspective on local communities, transregional interaction and social heterogeneity in Late Neolithic Europe. In: M. Furholt/R. Großmann/M. Szmyt (Hrsg.), Transitional landscapes? The 3rd millennium BC in Europe. Proceedings of the International Workshop »Social-Environmental Dynamics over the last 12.000 Years: The Creation of Landscapes« III (15.–18. April 2013) in Kiel. Human Development in Landscapes 9 = Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 292 (Bonn 2016) 111–125.

Furholt 2017: M. Furholt, Socio-spatial organisation and early Neolithic expansion in Western Anatolia and Greece. In: M. Gori/M. Ivanova (Hrsg.), Balkan dialogues. Negotiating identity between Prehistory and the Present (Abdingdon 2017) 111–130. DOI: https://doi.org/10.4324/9781315673875-7.

Glob 1944: P. V. Glob, Studier over den jyske Enkeltgravskultur (Aarbøger 1944).

Greenacre 1993: M. J. Greenacre, Correspondence Analysis in Practice (London u. a. 1993).

Großmann 2016: R. Großmann, Das dialektische Verhältnis von Schnurkeramik und Glockenbecher zwischen Rhein und Saale. Human Development in Landscapes 8 = Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 287 (Bonn 2016).

Haak u. a. 2023: W. Haak/M. Furholt/M. Sikora/A. B. Rohrlach/L. Papac/K.-G. Sjögren/V. Heyd/M. Fischer Mortensen/A. B. Nielsen/J. Müller/I. Feeser/G. Kroonen/K. Kristiansen, The Corded Ware complex in Europe in light of current archaeogenetic and environmental evidence. In: K. Kristiansen/G. Kroonen/E. Willerslev (Hrsg.), The Indo-European puzzle revisited. Integrating archaeology, genetics, and linguistics (Cambridge 2023) 63–80.

Hammer u. a. 2001: Ø. Hammer/D. A. T. Harper/P. D. Ryan, PAST: Paleontological Statistsics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica 4, 1, 2001, 1–9. https://palaeo-electronica.org/2001_1/past/past.pdf (Zugriff: 09.08.2023).

Hansen 1977: M. Hansen, En analyse af enkeltgravskulturen I Sydvestjylland, med særlig henblik på keramikudvidklingen (Unpubl. Hovedfagsspeciale Aarhus Universitet 1977).

Hansen 1986: M. Hansen, Enkeltgravskulturens Gravmateriale fra Sydvestjylland. In: C. Adamsen/K. Ebbesen (Hrsg.), Stridsøksetid i Sydskandinavien (København 1986) 77–83.

Hansen 1996: M. Hansen, Træbyggede gravkister fra Enkeltgravskultur og senneolitikum. Kuml 39, 1993/1994 (1996), 87–146. DOI: https://doi.org/10.7146/kuml.v39i39.111962.

Hartz/Müller 2018: S. Hartz/J. Müller, Spätneolithische Transformationsprozesse: Die Bedeutung von Quern-Neukirchen LA 28 (Tegelbarg) für die Rekonstruktion einer Übergangszeit. Offa 71/72, 2018, 149–154. DOI: https://doi.org/10.26016/offa.2018.A3.

Hecht 2007: D. Hecht, Das schnurkeramische Siedlungswesen im südlichen Mitteleuropa. Eine Studie zu einer vernachlässigten Fundgattung im Übergang vom Neolithikum zur Bronzezeit (Heidelberg 2007). https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/7313/ (Zugriff: 27.07.2023).

Hein 1987: M. Hein, Untersuchungen zur Kultur der Schnurkeramik in Mitteldeutschland. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 50 (Bonn 1987).

Hein 1992: M. Hein, Zum chronologischen Umfeld der Schnurkeramik in Mitteldeutschland. In: M. Buchvaldek/C. Strahm (Hrsg.), Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Schnurkeramik-Symposium Praha-Stirin 1.–6.10.1990. Praehistorica 19 (Prag 1992) 19–29.

Helms 1988: M. Helms, Ulysses' sail. An ethnographic Odyssey of power, knowledge, and geographical distance (New Jersey 1988).

Hille 2012: A. Hille, Die Glockenbecherkultur in Mitteldeutschland. Veröffentlichungen des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt – Landesmuseum für Vorgeschichte 66 (Halle a. d. Saale 2012).

Hoof 1970: D. Hoof, Die Steinbeile und Steinäxte im Gebiet des Niederrheins und der Maas: die neolithischen und frühbronzezeitlichen Grosssteingeräte. Antiquitas 2,9 (Bonn 1970).

Hübner 2005: E. Hübner, Jungneolithische Gräber auf der Jütischen Halbinsel. Typologische und chronologische Studien zur Einzelgrabkultur. Nordiske Fortidsminder B24,1 (Kopenhagen 2005).

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Hvass 1986: L. Hvass, Enkeltgravskulturens regionalgrupper Vejle Amt. In: C. Adamsen/K. Ebbesen (Hrsg.), Stridsøksetid i Sydskandinavien (København 1986) 325–335.

Hvass 1992: L. Hvass, Die Einzelgrabkultur in Jütland, Dänemark. In: M. Buchvaldek/C. Strahm (Hrsg.), Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Schnurkeramik-Symposium Praha-Stirin 1.–6.10.1990. Praehistorica 19 (Prag 1992) 221–228.

Jacobs 1991: J. Jacobs, Die Einzelgrabkultur in Mecklenburg-Vorpommern. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 24 (Schwerin 1991).

Jensen 1972: J. A. Jensen, Myrhoj, 3 hustomter med klokkebagerkeramik. Kuml 22, 1972, 61–122. DOI: https://doi.org/10.7146/kuml.v22i22.105824

Johannsen u. a. 2016: N. Nørkjær Johannsen/S. K. Nielsen/S. T. Jensen, Northwestern Jutland at the dawn of the 3rd millennium: Navigating life and death in a new socioeconomic landscape? In: M. Furholt/R. Großmann/M. Szmyt (Hrsg.), Transitional landscapes? The 3rd millennium BC in Europe. Proceedings of the International Workshop »Socio-Environmental Dynamics over the last 12.000 Years: The Creation of Landscapes« III (15.–18. April 2013) in Kiel. Human Development in Landscapes 9 = Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 292 (Bonn 2016) 35–52.

Kern 2012: D. Kern, Migration and mobility in the latest Neolithic of the Traisen valley, Lower Austria: Archaeology. In: E. Kaiser/J. Burger/W. Schier (Hrsg.), Population dynamics in Prehistory and Early History. New approaches by using stable isotopes and genetics (Berlin/Boston 2012) 213–224. DOI: https://doi.org/10.1515/9783110266306.213.

Kersten 1951: K. Kersten, Vorgeschichte des Kreises Herzogtum Lauenburg. Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde in Schleswig-Holstein 2 (Neumünster 1951).

Kieselbach 2012: P. Kieselbach, Gerätebestand des Jung- und Endneolithikums. In: H. Floss (Hrsg.), Steinartefakte von Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012) 901–922.

Kirleis 2019: W. Kirleis, Atlas of Neolithic plant remains from Northern Central Europe. Advances in Archaeobotany 4 (Groningen 2019).

Kjer Michaelsen 2006: K. Kjer Michaelsen, En gave til guderne. Fynske Minder 2006. https://museumodense.dk/en/artikler/en-gave-til-guderne (Zugriff: 19.07.2023).

Kleijne u. a. 2020 a: J. Kleijne/M. Weinelt/J. Müller, Late Neolithic and Chalcolithic maritime resilience? The 4.2 ka BP event and its implications for environments and societies in Northwest Europe. Environmental Research Letters 15, 12, 2020, 1–21. DOI: https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba3d6.

Kleijne u. a. 2020 b: J. P. Kleijne/J. P. Brozio/A. Pfeiffer/S. Storch/L. M. Kootker, Near the ancestors at Archsum: A contemporaneous Bell Beaker grave and settlement? Offa 73, 2021, 55–80. DOI: https://doi.org/10.26016/offa.2020.A3.

Kossian 2007: R. Kossian, Hunte 1. Ein mittel- und spätneolithischer und frühbronzezeitlicher Siedlungsplatz am Dümmer, Lkr. Diepholz (Niedersachsen). Die Ergebnisse der Ausgrabungen des Reichsamtes für Vorgeschichte in den Jahren 1938 bis 1941 (Hannover/Kerpen-Loogh 2007).

Kristiansen 2010: K. Kristiansen, Decentralized complexity: The case of Bronze Age Northern Europe. In: T. D. Price/G. M. Feinman (Hrsg.), Pathways to power. New perspectives on the emergence of social inequality. Fundamental Issues in Archaeology (Berlin 2010) 169–192. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6300-0_7.

Kühn 1979: H. J. Kühn, Das Spätneolithikum in Schleswig-Holstein. Offa-Bücher 40 (Neumünster 1979).

Lanting/van der Waals 1976: J. N. Lanting/J. D. van der Waals, Beaker Culture relations in the Lower Rhine Basin. In: W. Pape/ C. Strahm (Hrsg.), Glockenbecher Symposion: Oberried 17.–23. März 1974 (Bussum/Harlem 1976) 1–80.

Lekberg 2004: P. Lekberg, Lives of axes – Landscape of men. On hammer axes, landscapes and society of the Late Neolithic in Eastern Central Sweden. In: H. Knutsson (Hrsg.), Coast to coast – Arrival. Results and reflections (Uppsala 2004) 259–293.

Liversage 2003: D. Liversage, Bell Beaker pottery in Denmark – Its typology and internal chronology. In: J. Czebreszuk/M. Szmyt (Hrsg.), The northeast frontier of Bell Beakers. Proceedings of the symposium held at the Adam Mickiewicz University, May 26–29, 2002 (Poznan 2003) 39–49.

Loewe 1959: G. Loewe, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil I: Thüringen (Halle 1959).

Lomborg 1973: E. Lomborg, Die Flintdolche Dänemarks. Studien über Chronologie und Kulturbeziehungen des südskandinavischen Spätneolithikums (Kopenhagen 1973).

Lucas 1965: H. Lucas, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil II: Saalemündungsgebiet (Berlin 1965).

Malmer 1962: M. P. Malmer, Jungneolithische Studien. Acta archaeologica Lundensia 2 (Bonn 1962).

Matthias 1968: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil III: Nordharzgebiet (Berlin 1968).

Matthias 1974: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil IV: Südharz-Unstrut-Gebiet (Berlin 1974).

Matthias 1982: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil V: Mittleres Saalegebiet (Berlin 1982).

Matthias 1987: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil VI: Restgebiete und Nachträge (Berlin 1987).

Matuszewska 2011: A. Matuszewska, Kultura ceramiki sznurowej na Dolnym Nadodrzu 5. Archaeologia bimaris Monografie (Poznan 2011).

Müller 2021: J. Müller, Das 3. vorchristliche Jahrtausend – ein Zeitalter der Globalisierung. In: D. Mölders/M. M. Rind/ K. Schierhold/W. Neubauer/J. Richards (Hrsg.), Stonehenge – Von Menschen und Landschaften (Petersberg 2021) 78–91.

Müller u. a. 2012: J. Müller/J.-P. Brozio/D. Demnick/H. Dibbern/B. Fritsch/M. Furholt/F. Hage/M. Hinz/L. Lorenz/D. Mischka/C. Rinne, Periodisierung der Trichterbecher-Gesellschaften. Ein Arbeitsentwurf. In: J. Müller/M. Hinz (Hrsg.), Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt der Trichterbechergruppe im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 2 (Bonn 2012) 29–33.

Müller/Vandkilde 2020: J. Müller/H. Vandkilde, The Nordic Bronze Age rose from Copper Age diversity. Contrasts in the Cimbrian Peninsula. In: K. I. Austvoll/M. Hem Eriksen/P. D. Frederiksen/L. Melheim/L. Prøsch-Danielsen/L. Skogstrand (Hrsg.), Contrasts of the Nordic Bronze Age. Essays in honour of Christopher Prescott. The Archaeology of Northern Europe 1 (Turnhout 2020) 29–48. DOI: https://doi.org/10.1484/M.TANE-EB.5.120581.

Needham 2000: S. Needham, Power pulses across a cultural divide: Cosmologically driven exchange between Armorica and Wessex. Proceedings of the Prehistoric Society 66, 2000, 151–207. DOI: https://doi.org/10.1017/S0079497X00001808.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Needham 2009: S. Needham, Encompassing the Sea: ›Maritories‹ and Bronze Age maritime interactions. In: P. Clarke (Hrsg.), Bronze Age connections. Cultural contact in Prehistoric Europe (Oxford/Oakville 2009) 12–37.

Nielsen u. a. 2020: B. H. Nielsen/T. E. Christiansen/A. Moltsen/K. M. Frei/S. Reiter/M. Fischer Mortensen/P. S. Henriksen/M. C. Christensen/K. Gyldenløve, Late Neolithic Stenildgård grave: Re-excavated, re-analysed and re-interpreted. Acta Archaeologica 91, 1, 2020, 121–146. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1600-0390.2020.12224.x.

Nørgaard u. a. 2021: H. W. Nørgaard/E. Pernicka/H. Vandkilde, Shifting networks and mixing metals: Changing metal trade routes to Scandinavia correlate with Neolithic and Bronze Age transformations. PLoS ONE 16, 6, 2021, e0252376. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252376.

Olalde u. a. 2018: I. Olalde u. a., The Beaker phenomenon and the genomic transformation of northwest Europe. Nature 555, 2018, 190–196. DOI: https://doi.org/10.1038/nature25738.

Odgaard 2006: B. B. Odgaard, Fra bondestenalder til nutid. In: K. Sand-Jensen (Hrsg.), Naturen i Danmark. Geologien (København 2006) 333–359.

Pospieszny 2009: Ł. Pospieszny, Zwyczaje pogrzebowe spolecznoscikultury ceramiki sznurowejw Wielkopolsceina Kujawach. Studia I materialydo dziejòw Kujaw – Nizu Polski (Poznań 2009).

Raetzel-Fabian 2002: D. Raetzel-Fabian, Revolution, Reformation, Epochenwechsel? Das Ende der Kollektivgrabsitte und der Übergang von der Wartberg- zur Einzelgrabkultur in Nordhessen und Westfalen. Journal of Neolithic Archeaology 4, 2002, 1–20. DOI: https://doi.org/10.12766/jna.2002.81.

Rassmann 1993: K. Rassmann, Spätneolithikum und frühe Bronzezeit im Flachland zwischen Elbe und Oder. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 28 (Schwerin 1993).

Rech 1979: M. Rech, Studien zu Depotfunden der Trichterbecherkultur und Einzelgrabkultur des Nordens. Offa-Bücher N. F. 39 (Neumünster 1979).

Rogers 1995: E. M. Rogers, Diffusion of innovations [4](New York 1995).

Sarauw 2006a: T. Sarauw, Bejsebakken. Late Neolithic houses and settlement structure. Nordiske Fortidsminder C4 (København 2006).

Sarauw 2006b: T. Sarauw, Early Late Neolithic dagger production in Northern Jutland: Marginalised production or source of wealth? Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 87, 2007, 213–272. DOI: https://doi.org/10.11588/berrgk.2006.1.87777.

Sarauw 2007a: T. Sarauw, On the outskirts of the European Bell Beaker Phenomenon – The Danish case. Journal of Neolithic Archaeology 9, 2007. DOI: https://doi.org/10.12766/jna.2007.23.

Sarauw 2007b: T. Sarauw, Male symbols or warrior identities? The ›archery burials‹ of the Danish Bell Beaker Culture. Journal of Anthropological Archaeology 26, 1, 2007, 65–87. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jaa.2006.05.001.

Sarauw 2008: T. Sarauw, Danish Bell Beaker pottery and flint daggers – The display of social identities? European Journal of Archaeology 11, 1, 2008, 23–47. DOI: https://doi.org/10.1177/1461957108101240.

Schmidth 1993: J. P. Schmidt, Studien zur jüngeren Bronzezeit in Schleswig-Holstein und dem nordelbischen Hamburg. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 15 (Bonn 1993).

Schröder 1951: R. Schröder, Die Nordgruppe der Oderschnurkeramik. Vorgeschichtliche Forschungen 14 (Berlin 1951).

Schultrich 2018a: S. Schultrich, Das Jungneolithikum in Schleswig-Holstein. Scales of Transformations in Prehistoric and Archaic Societies 1 (Leiden 2018). DOI: https://doi.org/10.59641/b4578en.

Schultrich 2018b: S. Schultrich, Flint and bronze in Late Neolithic Schleswig-Holstein: Distribution, contexts and meanings. Journal of Neolithic Archaeology 20, 2018, 13–82. DOI: https://doi.org/10.12766/jna.2018.2.

Schultrich 2019: S. Schultrich, Verdammte Axt! Das Jungneolithikum in Schleswig-Holstein unter besonderer Berücksichtigung der Streitäxte. Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 25, 2019, 40–45.

Schultrich 2022: S. Schultrich, Kriegerideal und Netzwerke. Die Doppeläxte West- und Mitteleuropas im Kontext der jung- bis endneolithischen Kulturentwicklung (Unpubl. Diss. Christian-Albrechts-Universität Kiel 2022). https://macau.uni-kiel.de/receive/macau_mods_00002793 (Zugriff: 27.07.2023).

Schwarck 2018: N. Schwarck, Spätneolithische Flintdolche des Landkreises Ostholstein (Unpubl. Masterarbeit Christian-Albrechts-Universität Kiel 2018).

Schwarz 2018: R. Schwarz, Typentafeln zur Chronologie in Mitteldeutschland – die Bernbuger Kultur. Detlef W. Müller, dem Erforscher der Bernburger Kultur, zum 75. Geburtstag. Forschungsberichte des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 12 (Halle a. d. Saale 2018).

Schwarzberg 1994: H. Schwarzberg, Schönfelder Kultur. In: H.-J. Beier/R. Einicke (Hrsg.), Das Neolithikum im Mittelelbe-Saale-Gebiet. Eine Übersicht und ein Abriß zum Stand der Forschung (Wilkau-Hasslau 1994) 243–255.

Siemen 2009: P. Siemen, Sen yngre stenalder i Sydvestjylland. Arkæologiske Rapporter fra Esbjerg Museum 4,1 (Ribe 2009).

Simonsen 2006: J. Simonsen, Strandet Hovedgaard. Journal Danish Archaeology 14, 2006, 47–67. DOI: https://doi.org/10.180/0108464X.2006.10590110.

Simonsen 2017: J. Simonsen, Daily life at the turn of the Neolithic. A comparative study of longhouses with sunken floors at Resengaard and nine other settlements in the Limfjord region, South Scandinavia. Jutland Archaeological Society Publications 98 (Højbjerg 2017).

Sjögren u. a. 2016: K.-G. Sjögren/T. D. Price/K. Kristiansen, Diet and mobility in the Corded Ware of Central Europe. PLoS ONE 11, 5, 2016, e0155083. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155083.

Stafford 2003: M. Stafford, The parallel-flaked flint daggers of Late Neolithic Denmark: An experimental perspective. Journal of Archaeological Science 30, 2005, 1537–1550. DOI: https://doi.org/10.1016/S0305-4403(03)00043-8.

Strahl 1990: E. Strahl, Das Endneolithikum im Elb-Weser-Dreieck. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 36 (Hildesheim 1990).

Struve 1955: K. W. Struve, Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen. Offa-Bücher N. F. 11 (Neumünster 1955).

Van Gijn 2015: A. van Gijn, The cultural biography of the Scandinavian daggers in the northern Netherlands. In: C. J. Friemann/ B. V. Eriksen (Hrsg.), Flint daggers in Prehistoric Europe (Oxford 2015) 76–82.

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Van de Noort 2011: R. Van de Noort, North Sea archaeologies. A maritime biography, 10,000 BC to AD 1500 (Oxford 2011).
Vander Linden 2012: M. Vander Linden, The importance of being insular: Britain and Ireland in their northwestern European context during the 3rd millennium BC. In: M. J. Allen/J. Gardiner/A. Sheridan (Hrsg.), Is there a British Chalcolithic? People, place and polity in the later 3rd millennium (Oxford 2012) 71–84.
Vander Linden 2013: M. Vander Linden, A little bit of history repeating itself: Theories on the Bell Beaker Phenomenon. In: H. Fokkens/A. Harding (Hrsg.), The Oxford Handbook of the European Bronze Age (Oxford 2013) 68–81.
Vandkilde 1996: H. Vandkilde: From stone to bronze: The metalwork of the Late Neolithic and earliest Bronze Age in Denmark (Aarhus 1996).
Vandkilde 2005: H. Vandkilde, A review of the early Late Neolithic period in Denmark: Practice, identity and connectivity. Journal of Neolithic Archaeology 7, 2005. DOI: https://doi.org/10.12766/jna.2005.13.
Vandkilde 2017: H. Vandkilde, The metal hoard from Pile in Scania, Sweden. Place, things, time, metals, and worlds around 2000 BCE. The Swedish History Museum Studies 29 (Aarhus 2017).
Vandkilde u.a. 2015: H. Vandkilde/S. Hansen/K. Kotsakis/K. Kristiansen/J. Müller/J. Sofaer/M. L. Stig Sørensen, Cultural mobility in Bronze Age Europe. In: P. Suchowska-Ducke/S. Reiter/H. Vandkilde (Hrsg.), Forging identities. The mobility of culture in Bronze Age Europe. Report from a Marie Curie Project 2009–2012 with concluding conference at Aarhus University, Moesgaard 2012. British Archaeological Reports International Series 2771 (Oxford 2015) 1–37.
Varberg 2015: J. Varberg, Bloody daggers: A discussion of the function of Late Neolithic flint daggers from a South Scandinavian point of view. In: C. J. Frieman/B. V. Eriksen (Hrsg.), Flint daggers in Prehistoric Europe (Oxford 2015) 92–102.
Walker 2018: K. Walker, Axe-heads and identity. An investigation into the roles of imported axe-heads in identity formation in Neolithic Britain (Oxford 2018).
Wentink 2006: K. Wentink, Ceci n'est pas une hache. Neolithic depositions in the Northern Netherlands (Leiden 2006).
Wetzel 1979: G. Wetzel, Die Schönfelder Kultur. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 31 (Berlin 1979).
Willroth 1985: K.-H. Willroth, Die Hortfunde der älteren Bronzezeit in Südschweden und auf den dänischen Inseln. Offa-Bücher 55 (Neumünster 1985).
Winther Johannsen 2017: J. Winther Johannsen, Mansion on the hill – A monumental Late Neolithic house at Vinge, Zealand, Denmark. Journal of Neolithic Archaeology 19, 2017, 1–27. DOI: https://doi.org/10.12766/jna.2017.1.
Winther Johannsen 2023: J. Winther Johannsen, The Late Neolithic expansion in Denmark. Danish Journal of Archaeology 12, 2023, 1–22. DOI: https://doi.org/10.7146/dja.v12i1.132093.
Włodarczak 2001: P. Włodarczak, The absolute chronology of the Corded Ware Culture in South-Eastern Poland. In: J. Czebreszuk/J. Müller (Hrsg.), Die absolute Chronologie in Mitteleuropa 3000–2000 v. Chr. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 1 (Poznan/Bamberg/Rahden [Westf.] 2001) 103–176.
Włodarczak 2006: P. Włodarczak, Kultura ceramiki sznurowej na wyzynie Małopolskiej (Kraków 2006).
Włodarczak 2010: P. Włodarczak, Dunajski szlak kultury grobów jamowych a problem genezy kultury ceramiki sznurowej. In: S. Czopek/S. Kadrow (Hrsg.), Mente et rutro: Studia archeologica Johanni Machnik viro doctissimo octogesimo vitae anno ab amicis, collegis et discipulis oblata (Rzeszów 2010) 299–325.
Zápotocký 1992: M. Zápotocký, Streitäxte des mitteleuropäischen Äneolithikums. Quellen und Forschungen zur Prähistorischen und Provinzialrömischen Archäologie 6 (Weinheim 1992).

Sebastian Schultrich <sschultrich@sfb1266.uni-kiel.de>
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Christian-Albrechts-Universität Kiel
Johanna-Mestorf-Straße 2–6
D-24118 Kiel

https://doi.org/10.26016/offa.2022.A3 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY