

EINFÜHRUNG

ZEITLICHER UND ÖKOLOGISCHER RAHMEN

Der Zeitraum vom späten Pleniglazial der letzten Kaltzeit bis zur Wende vom Boreal zum Atlantikum im Holozän (ca. 13000 v. Chr. bis ca. 6000 v. Chr.) war durch mehrfachen raschen Wechsel des Klimas und der Vegetation gekennzeichnet (**Abb. 2**). Hierbei war der generelle Trend zu einer Erwärmung durch sich überlagernde Schwankungen der Erdbahnparameter (u.a. Exzentrizität der Erdbahn, Orientierung und Neigung der Erdachse) vorgeben, die den generellen Rhythmus des Wechsels zwischen Kalt- und Warmzeiten bestimmen (Broecker u. Denton 1990). Einige deutliche Kälterückschläge, wie der Beginn der Jüngerer Dryaszeit oder der sog. 8.2 kyr-CalBP-event wurden hingegen durch das Überlaufen ausgedehnter nordamerikanischer Eisstauseen und die damit verbundene erhebliche Störung der Tiefenwasser-Zirkulation der Oze-

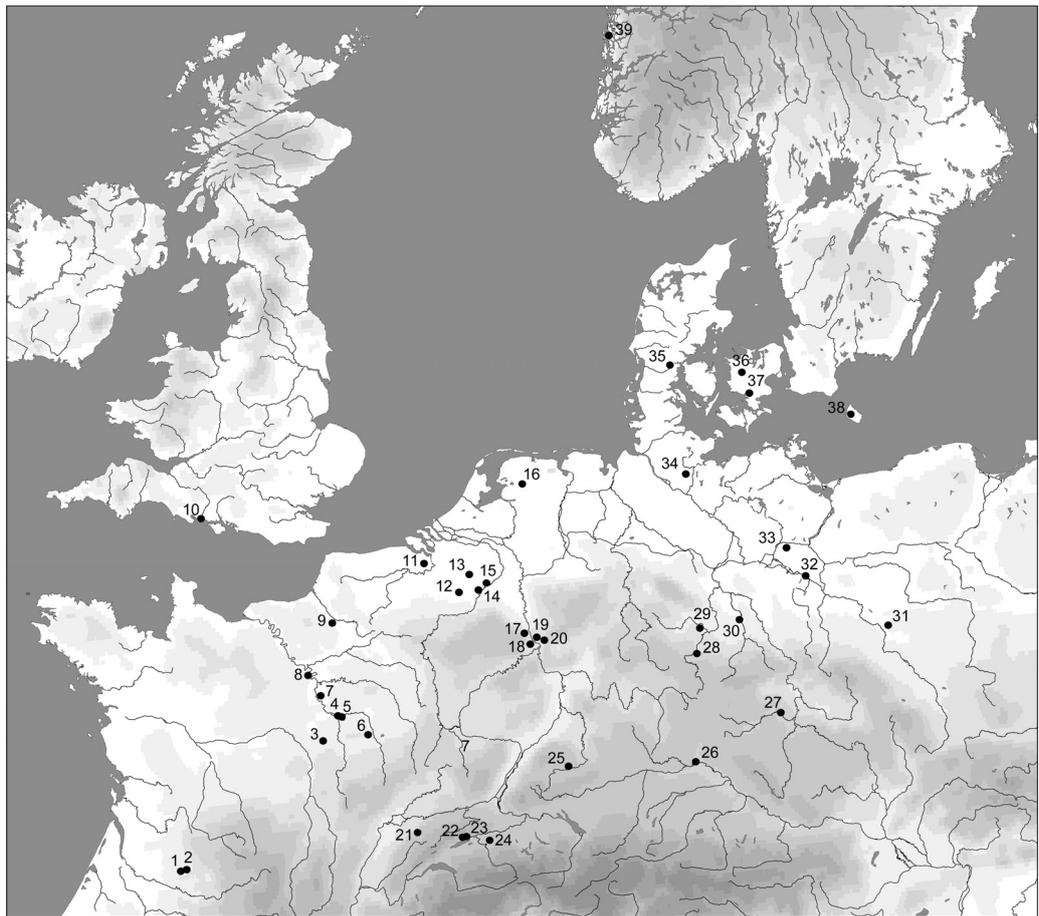


Abb. 1 Im Text erwähnte Fundplätze mit Siedlungsstrukturen. Magdalénien: 1 Le Cerisier, 2 Le Plateau Parrain, 3 Cepoy, 4 Pincevent, 5 Marolles-sur-Seine / Le Grand Canton, 6 Marsangy, 7 Étiolles, 12 Orp Ost, 18 Andernach, 19 Gönnersdorf, 22 Hauterive-Champrévevres, 23 Monruz, 24 Moosbühl, 26 Barbing; 27 Hostim, 28 Ölnitz, 29 Nebra, 30 Groitzsch; Hamburger Kultur: 16 Oldeholtwolde (Havelte Gruppe der Hamburger Kultur), 31 Olbrachcice; Bipointe-Phase der frühen Rückenspitzen-Industrien: 8 Le Closeau; Federmessergruppen: 9 Saleux »Les Baquets«, 14 Rekem, 18 Andernach obere Fundschicht, 20 Niederbieber, 33 Berlin-Tegel; Bromme Kultur: 37 Stoksbjerg Vest; Malaurie-Phase der Federmessergruppen: 17 Bad Breisig; Ahrensburger Kultur / Frühmesolithikum: 13 Gell-drop; Frühes und Mittleres Mesolithikum: 11 Verrebroek Dok, 15 Posterholt, 21 Ruffey-sur-Seille À Daupharde, 25 Rottenburg-Siebenlinden, 32 Hartmannsdorf, 34 Duvensee, 35 Nørregård VI, 36 Ulkestrup Lyng, 38 Alyst, 39 Slättevika B-14770.

ane verursacht, wobei jedoch bereits im Vorfeld des »8.2-kyr-CalBP-events« Klimaschwankungen festgestellt wurden, die wohl mit Änderungen in der Sonnenaktivität in Zusammenhang stehen (Broecker 2003; Rohling u. Pälike 2005). Welche Auswirkungen bereits eine geringe Verlagerung des nordatlantischen Golfstromes hat, läßt sich an der Zeit zwischen 1840 und 1855 aufzeigen (Gehlen u. Schön 2005, 53). Damals waren in ganz Europa kalte und feuchte Sommer und schneereiche Winter die Folge, günstig für die Pilzkrankung Kartoffelfäule. Diese führte wiederum zu Hungersnöten, insbesondere in Irland und Deutschland, welche von politischer Repression begleitet waren und große Teile der Bevölkerung veranlaßten, nach Nordamerika auszuwandern.

Zu Beginn des untersuchten Zeitraums herrschten in Europa kaltzeitliche Klimabedingungen mit im Jahresdurchschnitt deutlich niedrigeren Temperaturen, mit geringeren Niederschlägen und größeren jahreszeitlichen Schwankungen in Hinblick auf Temperatur und Niederschlagsmenge als heute. Gegen 14000 v. Chr. hatte sich das Klima gegenüber der letzten Extremphase der vergangenen Kaltzeit (ca. 21500 v. Chr.) so weit erwärmt, daß die Gletscher, die vormals von Skandinavien aus bis fast nach Berlin vorgedrungen waren, nunmehr nur noch in einem Bogen von Südschweden über den Rand der Ostsee und das Baltikum reichten (Boulton et al. 2001, Fig. 12; Houmark-Nielsen u. Kjær 2003, Abb. 6-7). Zwar sind bereits im Zeitraum zwischen 21000-19000 v. Chr. erste Spuren einer Wiederbesiedlung südlicher Regionen Mitteleuropas durch Menschen nachweisbar (Wiesbaden-Igstadt, Mittlere Klause, Kastelhöhle-Nord/CH; vgl. auch Terberger u. Street 2002), aber erst gegen 14000 v. Chr. setzte von Südwesteuropa aus eine massenhafte Einwanderung von Jäger- und Sammlergruppen des Magdalénien nach Mitteleuropa ein. Zu jener Zeit breitete sich in Mitteleuropa eine Graslandschaft aus, Bäume wuchsen der Trockenheit wegen fast nur in den Flußtälern (Bosinski 1987, 4ff.). Charakteristische Tiere der Grassteppe waren Pferd und Ren, während das Mammut und das wollhaarige Nashorn in Mitteleuropa wohl bereits selten waren. Das gemeinsame Vorkommen von Tieren in Mitteleuropa, die heute getrennte Verbreitungsgebiete haben, wie dem Halsbandlemming der Subarktis und dem Zwergpfeifhasen der innerasiatischen Trockensteppen, verdeutlicht, daß es heutzutage keine direkte Entsprechung zu diesem Steppenbiotop gibt. Man rechnet damit, daß die Graslandschaft, die man sich wohl am ehesten wie die der Mittellagen der zentralasiatischen Gebirge oder die Prärien Nordamerikas vorstellen kann, von sehr zahlreichen Huftieren durchzogen wurde und ein vorzügliches Jagdgebiet war. Allerdings erforderten die konstanten Tierwanderungen, der Fischzug und das an die Jahreszeiten gebundene Angebot an pflanzlichen Ressourcen eine weitgehende Organisation des Jägerlebens. Man mußte mobil sein, um die Möglichkeiten des Nahrungserwerbes gut zu nutzen. Die Mobilität war aber auch aus sozialen Gründen, wie beispielsweise Eheschließungen, dem Austausch technischer Kenntnisse oder der Versicherung gegenseitiger Hilfe in Notlagen erforderlich, da die umherziehenden Menschengruppen in der Regel wohl eher klein waren (Baales 2002, 247ff.).

Im Meiendorf-Interstadial (ca. 12750-12200 v. Chr.), was dem sog. Greenland-Interstadial 1a des spätglazialen Interstadialkomplexes entspricht, begann sich in Mittel- und Westeuropa infolge eines schlagartigen Klimawandels anstelle der Lößsteppe allmählich ein offener Wald zu entwickeln. Allerdings ist in Pollenprofilen Norddeutschlands (Hämelsee) und selbst noch in der Eifel (Meerfelder Maar) die beginnende Bewaldung längst nicht so deutlich zu erkennen wie in jenen der Schweiz (Gerzensee III), was dazu geführt hat, daß die Korrelation und Benennung der Pollenzonen Norddeutschlands mit denen des südlichen Mitteleuropa lange umstritten war (Baales 2002, 36ff.). Etwa ab der Mitte des Meiendorf-Interstadials wurde in Westeuropa und in Südwestdeutschland das späte Magdalénien von der Bipointe-Phase der Rückenspitzengruppen des Spätpaläolithikums abgelöst, während große Teile Nordeuropas erstmals nach dem Kältemaximum der letzten Kaltzeit durch die Träger der Hamburger Kultur besiedelt wurden, die wohl ebenfalls aus dem späten Magdalénien hervorgegangen war (Street et al. 2002, 375f.). Die unterschiedliche Entwicklung der Vegetation in Westeuropa und im nördlichen Mitteleuropa spiegelt sich in der Jagd-

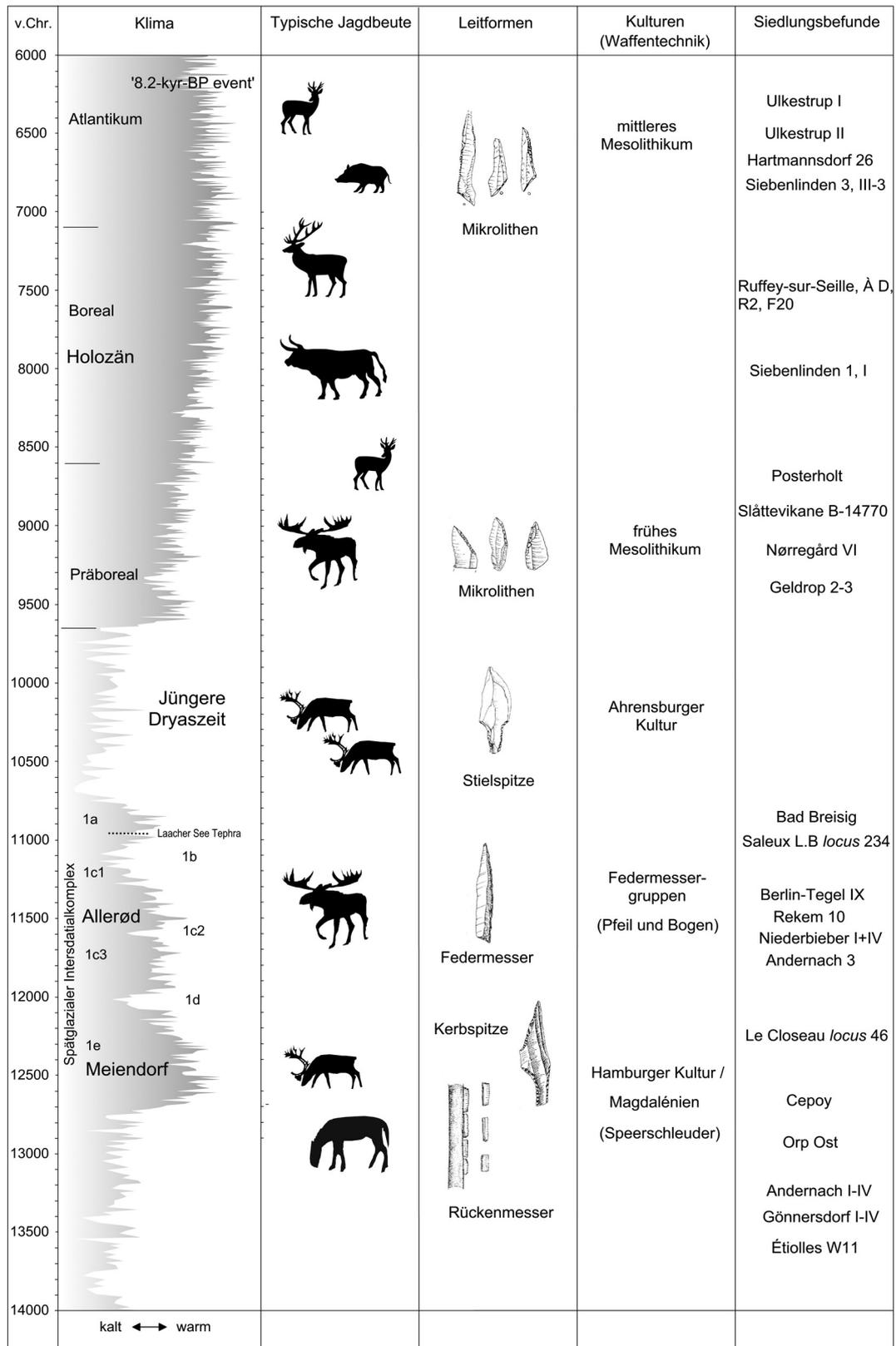


Abb. 2 Die ungefähre chronologische Position ausgewählter, im Text erwähnter Siedlungsobjekte in Bezug zur Entwicklung des Klimas am Ende der letzten Kaltzeit (nach Ausweis des GRIP-Bohrkerns aus dem grönländischen Eis). Dargestellt ist auch die Abfolge der wichtigsten Kulturgruppen und ihrer Speer- und Pfeilbewehrungen wie auch der charakteristischen Jagdtiere. Der Spätglaziale Interstadialkomplex (Greenland-Interstadial GI-1) ist in GI-1e bis GI-1a unterteilt. Der rasche Temperaturanstieg um 9600 v. Chr. markiert den Übergang zur heutigen Warmzeit. Ergänzt nach Terberger 2002a, Abb. 160; Street et al. 2002, Fig. 3.

fauna wider. So ist die Fauna, die zu Le Closeau, locus 46, einem evidenten Behausungsbefund der Bi-pointe-Phase gehört, vom Pferd dominiert (sechs Individuen) – einem Tier der offenen Landschaft. Daneben kommen aber auch mit Rotwild (vier Individuen) und dem Wildschwein Tiere vor, die den Wald bevorzugen oder sogar ausgesprochene Waldtiere sind (Bemilli 1998, Tab. 10; Bodu 2000, Tab. II). Im Abfall des Jagdlagers der Hamburger Kultur bei Meiendorf, das wohl nur geringfügig älter ist als der untere archäologische Horizont von Le Closeau, locus 46, konnten dagegen Reste von mindestens 72 Rentieren und von einem Pferd nachgewiesen werden. Die mitgefundenen pflanzlichen Makroreste unterstreichen dabei ganz besonders den ausgesprochen kühlen Charakter des Klimas (Krause 1937, 53; Rust 1937, 117; Terberger 2006a, Fig. 6).

Nach einer kurzen Kaltphase folgte das Allerød-Interstadial (ca. 12000-10760 v. Chr.), das drei gemäßigte Klimaphasen (Greenland-Interstadial 1c2, 1c1, 1a) umfaßt, welche durch zwei kühlere Abschnitte getrennt wurden. In der kühl-feuchten Zeit des Allerøds setzte sich der Prozeß der Waldentwicklung fort. Erstmals kam es nach der maximalen Kältephase der letzten Eiszeit in Mitteleuropa zur Ausbreitung geschlossener Wälder, welche den heute in Mittelschweden vorkommenden Wäldern entsprachen (Baales 2005, 125). Die frühen Waldjäger jener Zeit bedienten sich der neuen Bogenwaffe. Man unterscheidet die Federmessergruppen Nordwesteuropas und das Azilien Westeuropas, die beide schlanke, rückengestumpfte Projektilspitzen führen, von der Bromme Kultur Südkandinaviens, die durch große Stielspitzen charakterisiert wird (Terberger 2002b, 203). Ein Wandel in der Lebensweise der Menschen im Laufe dieser Zeitabschnitte wird nicht nur durch den Wechsel charakteristischer Werkzeugformen deutlich, die wohl die Zugehörigkeit zu größeren sozialen Einheiten anzeigen. Vielmehr deuten auch die Nachweise für Rohmaterialtransporte an, daß die endpaläolithischen Jäger und Sammler unterschiedliche Formen der Mobilität pflegten (Floss 2002, 86; Street et al. 2006, 768). Im Mittelrheingebiet etwa konnte man das ganz Jahr über Standwild jagen. Wegen der geringen Bevölkerungsdichte war Mobilität aber nach wie vor notwendig, um soziale Kontakte zu pflegen, so daß ein bestimmtes Rohmaterialspektrum in gewisser Weise den Radius eines sozialen Netzwerkes widerspiegelt (Baales 2006, 440).

Die Jüngere Dryaszeit (ca. 10760-9500 v. Chr.) bedeutete einen drastischen Kälteeinbruch. Rentiere waren wieder häufig in Mitteleuropa, und auch das Vorkommen von Moor- und Alpenschneehühnern, Eisfüchsen sowie von Berg- und Halsbandlemmingen läßt auf eine Landschaft mit geringen Baumbeständen bei kühl-ozeanischem Klima schließen (Baales 1996, 154). Nordeuropa und Teile der Mittelgebirgszone wurden Siedlungsgebiet der Stielspitzengruppen, während in Westeuropa bis nach Süddeutschland die Malaurie-Phase der Rückenspitzengruppen in diese Zeit fällt.

Im Holozän (ab 9500 v. Chr.) nahm mit der fortschreitenden Bewaldung die Vielfalt der jagdbaren Säugetiere ab, die Wilddichte wurde geringer und es verschwanden Tierarten, die durch einträgliche Herdenjagd zu erbeuten sind (Barbaza 1999, 21ff.; Noe-Nygaard 1995). Bereits im Präboreal, der ersten Phase des Holozäns, breitete sich in Mitteleuropa flächendeckend ein Birken-Kiefern-Wald aus, in dem aber vereinzelt bereits erste Eichen und Haselsträucher vorkamen. Unter den Jagdtieren sind Reh und Wildschwein in dieser Vegetationsphase bereits nachgewiesen. Beide Arten gelten als typische Warmzeit-Anzeiger, während das Vorkommen von Pferden zeigt, das durchaus noch freie Flächen vorhanden waren (von Koenigswald 2002, 149; Street 1989, 22). Das Boreal (ca. 8600-7100 v. Chr.) ist in der Waldgeschichte des Holozäns dadurch gekennzeichnet, daß die Hasel deutlich häufiger wird und in den Pollenprofilen ein Anstieg des Eichen-, Ulmen- und Lindenanteils zu konstatieren ist. Voraussetzung für diese Änderungen im Vegetationsbild waren allerdings nicht nur leicht steigende Temperaturen, sondern auch die Bodenbildung durch den Bewuchs der vorangegangenen Zeitabschnitte und die Konkurrenz der beteiligten Arten (Bleich 1983, Abb. 27; Frenzel 1983, 115f. 150). Im Atlantikum (ca. 7100-3750 v. Chr.) war das Klima um 2-3°C wärmer als heutzutage. Es ist durch die Ausbreitung von Bäumen gekennzeichnet, die ein dichtes Laubdach bilden,

welches nur spärlichen Unterwuchs zuläßt (Noe-Nygaard 1995, 277). Jedoch scheint der »8.2-kyr-CalBP-event« mit seinem Temperaturrückgang und dem Wechsel von Starkregen und Dürreperioden ein einschneidendes Ereignis gewesen zu sein, welches von Westeuropa bis nach Kleinasien von der Verlagerung von Wohnplätzen, der Umstellung von Ernährungsgewohnheiten und Änderungen der materiellen Kultur begleitet war, wobei in Südosteuropa eine extrem schnelle Ausbreitung bäuerlicher Siedlungen stattfand (Gehlen u. Schön 2005; Weninger et al. 2005).

Während die Steingeräte des Präboreals im nördlichen Europa noch relativ gleichförmig waren, fand nach Ausweis der Artefaktinventare im Verlauf des Holozäns eine merkliche Regionalisierung statt. Im Gegensatz zu den deutlichen Veränderungen in Mobilität und Rohmaterial-Verhalten zwischen Magdalénien- und Federmessergruppen, ist im Laufe des Mesolithikums zumindest in Südwestdeutschland ein relativ konstantes Verhalten in Hinblick auf diese beiden Aspekte festzuhalten (Kind 2006a, 218). Demgegenüber wurde im südlich der Mosel gelegenen Teil des Trierer Landes gegen Ende des Mesolithikums verstärkt Maasfeuerstein anstelle der bisher dominierenden lokalen Rohmaterialien verwendet, was eine Intensivierung der Beziehungen zu einem mehr als 50 km entfernten Gebiet anzeigt (Street et al. 2002, 399).

WOHNBAUTEN DER INDIANER NORDAMERIKAS UND DER VÖLKER SIBIRIENS

Bevor der Versuch unternommen wird, von der Fundverteilung auf steinzeitlichen Lagerplätzen auf das Vorhandensein oder Fehlen von Behausungen zu schließen und ggf. ihre Raumaufteilung zu untersuchen, lohnt sich ein Blick auf und in die Zelte heutiger Jäger und Sammler. Zunächst stand hierbei die Frage nach der Grundfläche, der Nutzungsdauer und der Zahl der Bewohner rezenter und subrezenter Wohnbauten im Vordergrund. Zunächst ging es vor allem darum, in Erfahrung zu bringen, bis zu welcher Ausdehnung eine Fundkonzentration überhaupt noch als möglicher Überrest einer Behausung in Frage kommen könnte. Auch in manch anderer Hinsicht sind solche noch heute genutzten oder doch wenigstens besser erhaltenen Behausungen eine gute Ergänzung zu evidenten archäologischen Befunden, wenn es darum geht, Vorstellungen vom Zustandekommen von als bloßen Anhäufungen archäologischer Objekte überlieferten Strukturen zu entwickeln. Ein solcher Überblick und der Vergleich mit archäologischen Befunden zeigt aber auch sehr schnell, wie stark sich ethnologische Beobachtungen untereinander und von archäologischen Befunden unterscheiden, und welche enge Grenzen Deutungsversuchen gesetzt sind. Ziel der Beschäftigung mit den Zelten heutiger Wildbeuterethnien ist demnach nicht, Detailfragen im archäologischen Befund zu klären, sondern eine generelle Vorstellung der Voraussetzungen für die Entstehung der Befunde zu gewinnen und Ideen für Fragen zu gewinnen, die sich dann vielleicht durch die Analyse der steinzeitlichen Fundverteilungen klären lassen (Binford 1984; Hahn u. Rousset 1975).

Für den Vergleich mit Behausungen vom späten Jungpaläolithikum bis zum Mesolithikum in Europa sind vor allem Zelte von Ethnien in Nordamerika und Nordasien von Interesse, die heutzutage unter ähnlichen klimatischen Bedingungen leben. So haben im südlichen Afrika Behausungen andere Funktionen und eine andere Aufteilung als in unseren Breiten. Sie dienen eher als Sonnenschutz, die Feuerstellen liegen im Freien und dort werden auch die meisten Tätigkeiten verrichtet (Binford 1984, 185). Innerhalb Nordamerikas sind wiederum die Behausungen zahlreicher Indianerstämme für den angestrebten Vergleich ungeeignet, weil diese Stämme, die Irokesen beispielsweise, zwar hauptsächlich als Wildbeuter lebten, aber schon vor der Ankunft der ersten weißen Siedler nebenbei auch Gärten mit Mais und Tabak angelegt hatten, was für ihre Siedlungsweise prägend war. Sie wohnten in großen Teilen des Jahres in Mehrfamilienlanghäusern in palisadenbewehrten, dorfartigen Ansiedlungen (Morgan 1965, 42). Jäger, Fischer und Sammler lebten auch

damals schon hauptsächlich nur noch dort, wo der Pflanzenbau nicht recht lohnte. Die Wirtschaftsweise dieser Bevölkerungsgruppen hat sich seitdem durch die Einführung von Pferden, Schußwaffen und Pelzhandel erheblich geändert und dies hatte Einfluß auf andere Aspekte ihres Lebens. So bauten einige Prärieindianer größere Zelte, nachdem Pferde als Lasttiere zur Verfügung standen (Finnigan 1982, 26; Nabokov u. Easton 1989, 150) und bei den Blackfeet waren besonders große Zelte Ausdruck einer durch Pelzhandel erlangten Prosperität (Nabokov u. Easton 1989, 162), die wiederum die Gründung größerer Familien ermöglichte (Kehoe 1999, Tab. 1). In ähnlicher Weise wie die Prärieindianer Pferde nutzen, züchteten die Jukagiren, Evenen und Evenken (Tungusen) in Sibirien Rentiere als Lasttiere und ernähren sich von Jagd, Tierfang mit Fallen, Fischfang und dem Sammeln pflanzlicher Nahrung (Faegre 1979, 102; Grøn, Kutsnetsov u. Klokkernes 2003, 14f.). Bereits seit langer Zeit herrschten selbst bei den Stämmen, die noch Wildbeuter sind, keine ursprünglichen Zustände mehr, die Reisende oder Ethnologen hätten beschreiben können. Auch aus diesem Grund wäre es höchst problematisch, völkerkundliche Beobachtung hinsichtlich der Nutzung von Behausungen im Kontext des Wirtschaftsjahres auf steinzeitliche Verhältnisse in Mitteleuropa übertragen zu wollen.

Grundtypen von Behausungen

Bei den Jägern und Sammlern Nordamerikas und Nordasiens gibt es eine sehr große Zahl an Zelt- und Hausformen (Faegre 1979), von denen jedoch nur die drei Grundtypen für den Vergleich mit latenten archäologischen Behausungsbefunden dargestellt werden sollen, welche schließlich Gegenstand dieser Studie sind. Dies sind Zelte mit konischem Dach, Zelte mit spitzem Dach sowie Zelte mit einem gewölbten Dach aus gebogenen Zweigen.

Bei konischen Zelten (**Abb. 3, 1**) werden die tragenden Stangen an ihrem oberen Ende so zusammengebunden, daß sie eine Gabel bilden, in welche weitere Stangen eingelegt werden, die dem gesamten Gebilde weiteren Halt geben (Wissler 1986, Abb. 60. 68-70). So entstehen in etwa kegelförmige Gerüste, die wie bei den Tipis der Prärieindianer auf drei oder vier tragenden Stangen ruhen. Allerdings sind die Zeltwände zur windabgewandten Seite hin etwas flacher nach hinten geneigt, was die Zelte sicherer stehen läßt (Faegre 1979, 154). Bei komplizierteren Zeltformen ruht das spitze Dach auf einer Gruppe langer, tragender Stangen in der Mitte des Zeltes und auf einem äußeren Kranz von Paaren schräg gegeneinander gestellter oder dreibeiniger Stützen, auf welche verbindende Stangen waagrecht aufgelegt sind (**Abb. 3, 2**).

Bei dachförmigen Zelten (**Abb. 3, 3**) werden eine oder mehrere waagerechte Stangen auf Paare oder Gruppen tragender Stangen gelegt und diese verbunden, so daß eine Fläche in Form eines Rechtecks überdacht wird, die gerundete Schmalseiten haben kann (Faegre 1979, 129).

Für Zelte mit gewölbtem Dach (engl. »dome«) (**Abb. 3, 4**), werden Weidenstämmchen in zwei gegenüberliegenden Reihen aufgestellt und paarweise oben in der Mitte zu einem Bogen zusammengebunden. Diese Bögen werden ihrerseits von den Schmalseiten her durch weitere Bögen überbrückt und miteinander zu einem Rahmen in Form eines großen umgedrehten Korbes verbunden.

Sowohl die kegelförmigen als auch die kuppelförmigen Zelte sind sehr leicht zu erweitern. Bei kegelförmigen Zelten verbindet man zwei an jeder Stirnseite befindliche Gerüste in Form eines halben Kegels durch eine lange Firststange, welche auf weiteren Δ -förmig gestellten Stangen ruht. Auf diese werden dann entlang der Längsseiten weitere Stangen gelegt (Nabokov u. Easton 1989, Abb. S. 65). Kuppelförmige Zelte können durch zusätzlich angefügte Bogenpaare verlängert werden. Ferner ist es möglich, ihre Fläche dadurch zu vergrößern, daß man die gebogenen Stangen etwas nach außen stellt. Bis zu sechzig Personen

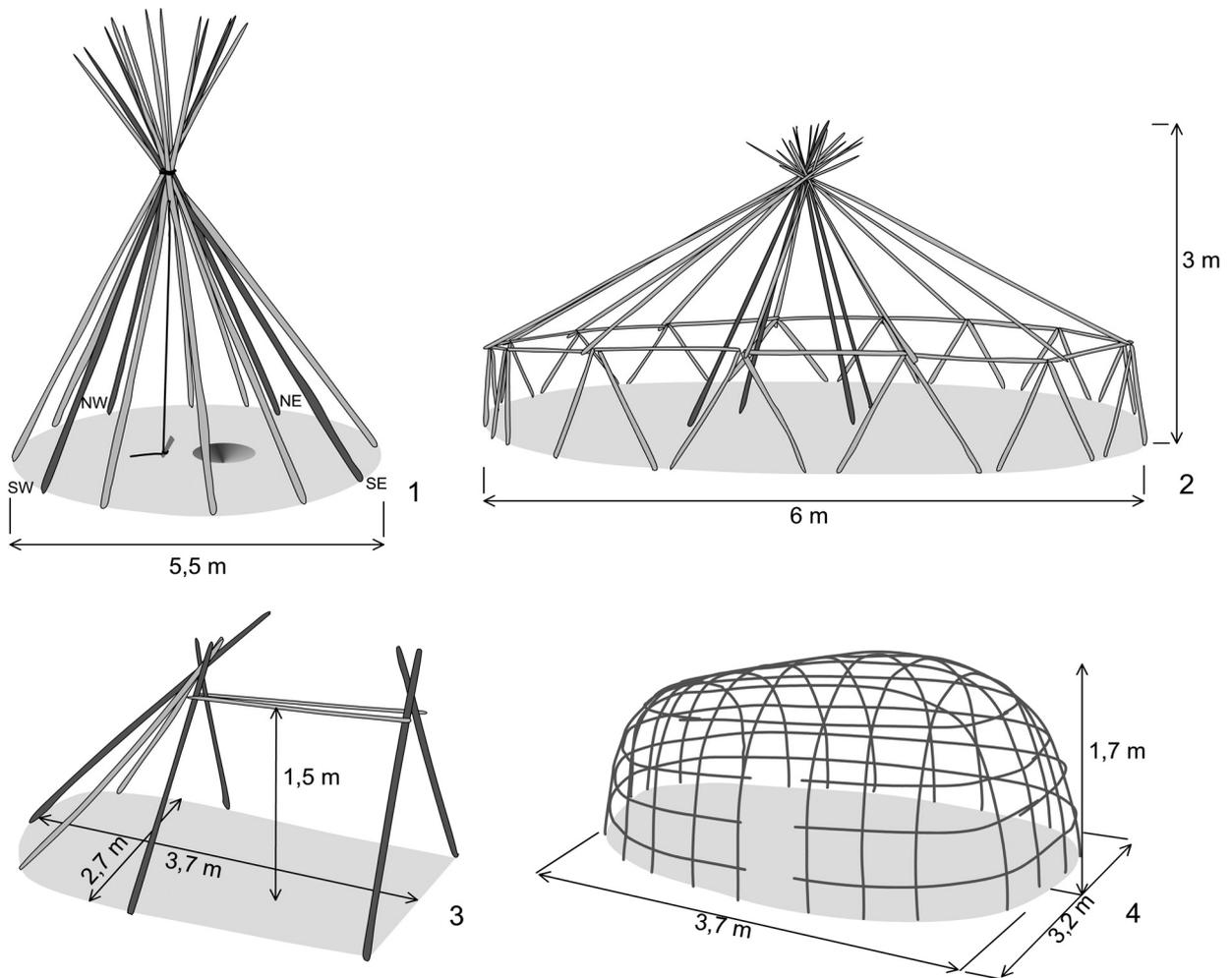


Abb. 3 Gerüste von Zelten aus jüngster Zeit. – **1** Zeltgerüst der Blackfeet mit vier tragenden Stangen, die dunkelgrau markiert sind. – **2** Gerüst einer »Chorama-dyu« der Evenken, welches gleichfalls auf vier tragenden Stangen ruht. – **3** Gerüst für ein »tupik« der Central Eskimo. – **4** Rahmen eines Zeltes der Ojibway aus zusammengebundenen, biegsamen Baumstämmchen. Ergänzt nach Zeichnungen in Faegre 1979, 103. 129. 140. 155.

können sich in diesem Fall in einem gewöhnlichen Zelt der Nunamiut (Nordalaska) zusammendrängen. »Ein Zelt birst nie« sagen die Eskimos (Ingstad 1952, 262). Gerade die letztgenannte Methode der Zeltvergrößerung macht augenscheinlich, daß Zelte sehr flexible Gebilde sein können, mit entsprechenden Auswirkungen auf die Fundverteilung.

Bedeckung der Zelte

Als typische Zelte gelten vielfach die Tipis der Prärieindianer, die mit bemalten Bisonhäuten bedeckt waren. Bei den Dakota muß eine solche Bedeckung sogar etwas Licht durchgelassen haben: »Diese Häute schabt man auf beiden Flächen dergestalt, daß sie durchsichtig wie Pergament werden und im Inneren den Tag vortrefflich zulassen« (zu Wied 1995, 198); Türen wurden mit Fellen verhängt. Allerdings wurden die Häute erst in der Endphase ihres Gebrauchs lichtdurchlässig: »Die Zelte von gegerbtem Bisonfell halten nur ein Jahr aus, sind anfangs schön und weiß, nachher bräunlich und oben am Rauchfang schwärzlich, zuletzt

pergamentartig durchsichtig und innen sehr hell« (zu Wied 1995, 316). Die Bisonhäute wurden zu halb-kreisförmigen Decken zusammengenäht, die an der geraden Seite auf beiden Seiten Anhänge zur Abdeckung der Rauchöffnung hatten (Finnigan 1982, Fig. 1). Für eine durchschnittliche Zeltbedeckung der Blackfeet brauchte man 12-14 Bisonhäute (Durchmesser des Zeltes: ca. 4,3-4,8m, bzw. 14-16ft.), für ein Zelt der Crow sogar 18 Häute (Faegre 1979, 158; Finnigan 1982, 21). Die Montagnis-Naskapi (Labrador) verwendeten neben Birkenrinde auch Caribouhäute, deren Fell weggeschabt wurde (Lips 1947, 33). Die Dene (Nordwestkanada) benötigten 75-80 Cariboufelle für ein großes Zelt, welches bis zu vier Familien beherbergen konnte (Janes 1989b, 852). Die Pädlimiut (westlich der Hudson Bay) bedecken ihre Zelte mit behaarten Caribou- oder Moschusochsenfellen, wobei das Haar nach außen gekehrt ist (Birket-Smith 1929, 86). Eine Zeltdecke mit Haaren ist um ein Vielfaches schwerer als eine aus enthaarten Häuten: die Abdeckung eines experimentell errichteten Zeltes von 4m Durchmesser und 4m Höhe aus 40 Rentierhäuten wog 115kg, während für die enthaarte Zeltbedeckung 30kg veranschlagt wurden (Andraschko, Giese u. Lohmann 1995, 77). Bei den Nunamiut sind die Zeltdecken so schwer, daß sie nicht in jedem Fall mitgenommen, sondern gelegentlich auch auf Gerüsten gelagert werden (Faegre 1979, 133). Dort legt man nämlich über eine innere Zeltbedeckung aus Rentierfellen noch eine äußere aus enthaarten Rentierhäuten (Ingstad 1952, 32).

In Nordamerika wie auch in südlicheren Gegenden Nordasiens treten als Zeltbedeckung anstelle der Felle und Häute Rinde oder geflochtene Matten aus Schilf oder Binsen. Die Montagnis-Naskapi nähen viele großformatige Stücke von Birkenrinde mit Hilfe von langen Wurzeln zu einem großen viereckigen Stück zusammen, welches das gesamte Tipi abdeckt und gegebenenfalls durch Abtrennen oder Hinzufügen von Rindenstücken dem Zeltgerüst angepaßt wird (Lips 1947, 34). Im Gegensatz dazu binden die Ojibway (Chippewa; Gebiet der großen Seen) die Rindenstücke, die in mit langen Wurzeln zusammengenähten Rollen transportiert werden, erst auf den kegel- oder kuppelförmigen Zeltgerüsten zusammen (Faegre 1979, 139; Nabokov u. Easton 1989, Abb. S. 61. 63), wobei neben Birkenrinde auch solche von Ulme, Esche, Kiefer, Walnuß oder Zeder wie auch Binsenmatten verwendet werden. Gelegentlich wurde die Umgebung der Öffnung für den Rauchabzug durch aufgetragenen Lehm feuerfest gemacht (Nabokov u. Easton 1989, 60). Derartige Abdeckungen werden als sehr luftig beschrieben (Bushnell 1922, 10). Allerdings besteht die Möglichkeit, zur besseren Isolierung zwischen Rahmen und Bedeckung Gras aufzubringen (Nabokov u. Easton 1989, 63), von innen weitere Matten aufzuhängen sowie in Bodennähe von außen Nadelbaumzweige anzulegen (Janes 1983, 36) und eventuell auch noch Schnee anzuschütten (Le Jeune 1633/1897, 37; Hearne 1988, 20). Einige Zelte werden ausschließlich mit Nadelbaumzweigen bedeckt (Bushnell 1922, Taf. 25a; Clark 1982, 46), die auch bei improvisierten Notunterkünften sehr effektiv vor Kälte schützen sollen (Janes 1983, 39).

Um unterschiedlichen Wetterlagen von Sommerhitze bis zum Schneesturm gerecht zu werden, können die genannten Zeltbedeckungen ohne viele Umstände hochgeschoben oder anderweitig verändert werden (Nabokov u. Easton 1989, Abb. S. 25). Manchmal werden Zelte völlig abgedeckt und nur ein Sichtschutz geringer Höhe aus Fichtenzweigen aufgestellt (Janes 1983, Abb. 11). Auch wenn früher Zeltingänge bevorzugt in Richtung Osten angelegt wurden, wie auch bei vielen Prärienindianern üblich und dort teils archäologisch nachweisbar (Davis 1983, 264), verändern viele Dene die Lage des Eingangs entsprechend wechselnder Windrichtung (Janes 1989b, 852). Bei ihnen gibt es sowohl Zelte mit einem wie mit zwei Eingängen. Zudem reicht bei vielen Stämmen die Zeltdecke gewöhnlicherweise nicht bis zum Boden (Nabokov u. Easton 1989, Abb. S. 63. 154. 155; Gorbatcheva u. Federova 2000, Abb. 132), so daß es sich hier keinesfalls um an nur einer Stelle geöffnete hermetisch abgeschlossene Bereiche handelt.

Fixierung der Zeltbedeckungen

Die evidenten Zeltbefunde des späten Jungpaläolithikums sind vor allem durch seitliche Beschwersteine sichtbar (Jöris u. Terberger 2001; Sensburg 2004, 26; Sensburg 2007). Indes sind viele Mittel zur Fixierung einer Zeltbedeckung nicht so erhaltungsfähig wie große Steine, so daß ihr Fehlen im archäologischen Befund nicht unbedingt darauf schließen läßt, daß die Behausung einen besonders provisorischen Charakter hatte. Von den Zelten der Blackfeet heißt es: »Wenn diese Hütten abgebrochen werden, so hinterlassen sie einen Kranz von Rasenstücken« (zu Wied 1995, 316). Die Montagnais-Naskapi nutzen Holzpflocke zur Befestigung der Zeltabdeckung (Lips 1947, 36). Auch zur Beschwerung der Zeltabdeckung hingelegte starke Äste oder Balken, die sich bei den Athabaskan Indians (Clark 1982, Abb. 3) und bei den Evenken (Grøn et al. 2003, Abb. S. 19) nachweisen lassen, haben kaum eine Chance, über lange Zeiträume hinweg erhalten zu bleiben. Beschwersteine werden von Prärienindianern eingesetzt, wenn Zelte gegen starken Wind gesichert werden müssen und wo gefrorener oder steiniger Boden die Verwendung von Pflöcken verhindert (Faegre 1979, 152).

Fußböden

Das Einbringen von Zweigen, Gras oder Rinde als Fußbodenbedeckung ist weit verbreitet. Bei den nordamerikanischen Indianern werden besonders häufig Fichtenzweige verwendet, so bei den Montagnais-Naskapi (Le Jeune 1633/1897, 39; Lips 1947, 34) und bei den Micmac (Nordostkanada) (Wallis u. Wallis 1955, 59). Die Micmac breiten über die Fichtenzweige, deren zum Feuer gerichtete Enden sie mit gegabelten Stöcken befestigen und die so gelegt sind, daß nichts scharf hervorsteht, noch Elchhäute, auf welche Biberfelle gelegt sind, auf denen sie selbst unter Bärenfellen ruhen. Im Bereich zwischen Tür und Feuer werden Sumpfgasmatten und Rinde über den Zweigen aufgebracht. Für die Dene wird eine Mischung aus Fichtenzweigen und Gras genannt, die aber auch Rindenstücke enthält (Janes 1989a, 131). In Sibirien nutzt man vielfach Weidenzweige, auf die Rentierfelle gelegt werden (Faegre 1979, 112). Was die Fußbodenbeläge für die Fundüberlieferung bedeuten, illustriert die Beschreibung H. Ingstads (1952, 160) vom Abbau eines Nunamiutzeltens: »...Zuletzt kriecht die ganze Familie auf dem Weidenfußboden umher und wühlt zwischen den Zweigen, um zu sehen, ob darunter etwas fortgekommen ist. Nirgends ist es leichter, etwas zu verlieren, und schwieriger, es wiederzufinden.«

Trotz der Fußbodenbeläge ist der Boden der Zelte gelegentlich zur Mitte hin verdichtet und im Verhältnis zum Rand leicht eingetieft, wo man sich seltener bewegte, weil sich dort Betten befanden oder Vorräte lagerten (Janes 1989a, 133; Kehoe 1999, 256). Mitunter wurde der Boden aber auch mit Asche oder Lehm aufgeschüttet oder Baue von Nagetieren mit solchen Materialien verfüllt (Janes 1989a, 133). In der frostfreien Zeit wird der Boden oftmals bereits vor Errichtung der Zelte planiert (Hanks 1983, 353).

Im archäologischen Befund treten Fußbodenbeläge bereits im Jungpaläolithikum auf. Sehr gut dokumentiert sind drei durch Schichten von feinklastischem Sediment und Sand getrennte Lagen von Gras in Hütte 1 von Ohalo II (Israel) (Nadel 2003, 35; Nadel et al. 2004, 6824), die in die Zeit um 21000 v. Chr. datiert. Auch hier war der Boden in der Mitte 20-30 cm tiefer als am Rand (Nadel 2003, 36). In Moosbühl (CH) wurden in Grabungsfläche XIV in einer spätpaläolithischen Fundschicht bis zu vier Lagen von Birkenrinde ausgegraben, die von Lagen mit Kiefernzweigen getrennt waren und Funde enthielten (Barr 1973, 33; Bullinger, Lämmli u. Leuzinger-Piccand 1997, 8ff.). Es ist allerdings nicht klar, ob dieser Boden zu einer Behausung oder einer Außenanlage gehörte. Recht häufig sind aus Rindenstücken bestehende Böden im mesolithischen Zusammenhang, wo sie sowohl in Zusammenhang mit mutmaßlichen Behausungen (Ulkestrup I,

Ulkestrup II, Duvensee 13) als auch neben Außenfeuerstellen angetroffen werden. In Ulkestrup I (Seeland, DK) war ein Rindenboden auf einer rechteckigen Fläche von 6x4m erhalten, der von 5cm dicken, tief in den Boden gedrückten Haselstangen und flach liegenden größeren Holzstücken eingerahmt war (Anderesen, Jørgensen u. Richter 1982, 82; Grøn 1995, 13ff.). Der Boden bestand aus Zweigen von Birke, Kiefer und Hasel, die bis zu 25cm lang und bis zu 6cm dick waren und in Bündeln zu liegen schienen. Dazwischen befanden sich kleine Zweige und Blätter sowie Wedel und kleine Blätter des Sumpffarnes *Thelypteris palustris*, Haselnußschalen und Holzkohlestückchen. Diese Schicht war mit bis zu 11cm Mächtigkeit erhalten. Im oberen Bereich war sie stellenweise vollständig zu einer 5cm mächtigen Schicht vererdet. Über diesem Fußboden wurde eine Feuerstelle auf Sand über einer Tonschicht erkannt, eine zweite gleichartige Herdstelle ließ sich rekonstruieren. Bei Ulkestrup II war der Fußboden weniger gut erhalten, doch wurden noch Rinde und Zweige in einer erdigen Lage festgestellt (Grøn 1995, 27). In Duvensee 13 fanden sich teils durch Sandlinsen voneinander getrennte Schichten von Kiefernrinde im Bereich einer auffälligen rechteckigen Fundkonzentration um eine Feuerstelle mit breiter Ausräumzone (Bokelmann, Averdiek u. Willkomm 1985; Grøn 1995, 61f.). Eine Überlagerung mehrerer Böden aus Birken- und Kiefernrinde mit Feuerstellen, die jeweils fast an der gleichen Stelle angelegt waren, und mit Abfallschichten wurde bei Duvensee 5 beobachtet (Schwantes 1958, 199; Bokelmann 1986, Abb. 11. 12); allerdings läßt sich bei den nur ausschnittsweise ausgegrabenen Böden nicht klären, ob sie zu Behausungen gehörten. Kein Zusammenhang zu Behausungen besteht bei einigen Rindenböden geringer Ausdehnung, wie jeweils einem Birkenrindenboden und einem Kiefernrindenboden in der Nähe von Duvensee 13 (Bokelmann 1986; 1989) und der Birkenrindematte von Henauhof Nord II, (Kind 1987, 36).

Barrieren

Die gängigste Form von Barrieren innerhalb von Zelten scheinen Einfassungen von Feuerstellen zu sein. So etwa bei den Ojibway: »Around the fire in the centre, and at a distance of perhaps 2 feet from it, are placed sticks as large as one's arm, in a square form, guarding the fire; and it is a matter of etiquette not to put one's feet nearer the fire than that boundary« (Bushnell 1922, 11 nach Gilfillan). Der durch die Holzstücke gebildete Rahmen wird mit Sand gefüllt, damit das Feuer nicht den Boden anbrennt (Lips 1947, 35). Bei den Dogrib (Nordwest Territories, Kanada) genügte zur Abgrenzung der Innenfeuerstellen ein Rahmen aus recht dünnen Holzstangen, die von schräg in den Boden gesteckten Stöckchen gehalten wurden (Helm 1981, Abb. 3). Die Pädlimiut schützen ihre Betten durch vorgelegte Holzstangen (Birket-Smith 1929, Fig. 16). Einen erheblichen Einfluß auf die Entstehung von Fundverteilungen kann ferner die bis in jüngste Zeit weit verbreitete Sitte haben, Behausungen durch am Boden ausgelegte Bohlen zu gliedern. So stecken in Sibirien zahlreiche Ethnien innerhalb der Behausung einen schmalen Streifen auf der Längsachse ab, der auch die Feuerstelle umfaßt. Die Evenken (engl. Tungus) gliedern ihre Behausungen durch »von der Tür bis zur Rückwand parallel durchlaufende Grenzhölzer« (Ränk 1951, 48). In gleicher Weise sind häufig auch Paläoeskimozelte auf der Labradorhalbinsel und auf Grönland (Maxwell 1985, Fig. 5, 10; Jensen 1998) in zwei Hälften und einen schmalen Streifen in der Mitte mit dem Herd gegliedert, nur daß hier massive Steinplatten verbaut wurden. Schlafzelte im Inneren größerer Zelte, die ebenfalls als Barrieren wirken können, sind bei den Tschutschken und Koryaken Ostsibiriens gebräuchlich (Faegre 1979, 105), die freilich inzwischen Rentierzüchter sind (Faegre 1979, 100). Ein Innenzelt für religiöse Zwecke bei den Montagnais-Naskapi beschreibt P. Le Jeune (1633/1897, 163).

Verzicht auf Zelte

Für kurze Aufenthalte verzichten Jäger und Sammler mitunter auf die Errichtung von Zelten. Im Bereich des Mackenzie Basins und des Great Bear Lake (Northwest Territories, Kanada) sind es vor allem aus Männern bestehende Jagdgesellschaften, die keine Unterstände errichten, wenn das Wetter sie nicht gerade dazu zwingt (Hanks u. Pokotylo 1989, 143). Sie schlafen dann am offenen Feuer. Bei den Kutchin in Alaska machen scheinbar auch gemischte Gruppen bei kurzen Übernachtungsaufenthalten von den mitgeführten Zelten keinen Gebrauch, sofern nicht Dauerregen zu erwarten ist (Nelson 1973, 53). Zum Schlafen sucht man unter großen Fichten Schutz vor geringfügigem Niederschlag. Den Slavey Dene genügen im Sommer Unterstände, welche aus zusammengebundenen Weiden bestehen, die man mit Elchhäuten abdeckt (Janes 1989a, 137). Das scheinbare Fehlen einer Behausung liefert somit nicht unbedingt einen Hinweis auf die Zusammensetzung einer Gruppe, deutet aber wohl auf eine kurze Aufenthaltsdauer. Von den Montagnais-Naskapi, die sich, wenn sie einzeln unterwegs sind, Windschirme bauen oder einen Schutz aus Schnee errichten, wird freilich berichtet, daß wenn sie sich entschlossen haben ein Zelt zu errichten, dies mit gleicher Sorgfalt und Liebe tun, egal ob es einen Tag oder einige Monate stehen soll (Lips 1947, 36).

Dauer der Nutzung

Zelte gelten als Unterkünfte von eher provisorischem Charakter, die Tage, Wochen oder eine Saison lang benutzt werden. Es gibt aber durchaus auch Belege für wiederholte Nutzung eines Standortes über lange Zeiträume. O. Grøn et al. (2003) berichten von einem Baumrindenzelt der Evenken (Sibirien), welches von 1930 bis 1970 für Sommerlager benutzt und danach absichtlich zerstört wurde. Es wurde im Laufe der Zeit von drei verschiedenen Familien bewohnt und jedes Jahr ausgebessert und repariert. Ein von R. R. Janes (1989a, 131) ausgegrabenes »household tipi« der Slavey Dene war mit Unterbrechungen 35 Jahre lang bewohnt worden.

Bei dem von L. R. Binford (1978, 431; 1984) ausgegrabenen Haus des Palangana (Nunamiut) aus den 1880er Jahren (Waguespack 2002, 403) deutet sich eine Nutzung in mindestens zwei Wintern durch eine Überlagerung von zwei Fußböden aus Weidenzweigen an, welche durch eine dünne Schicht hineingeschwemmten Sediments voneinander getrennt sind. Da die Geräte auf beiden Fußböden identische Eigenermarkierungen hatten, geht der Ausgräber davon aus, daß in beiden Fällen dieselbe Familie dort wohnte. Auch bei einigen archäologischen Befunden deutet sich durch einander überlagernde Fußböden eine gewisse zeitliche Tiefe an. Was die Nutzung einer Behausung durch verschiedene Familien angeht, so scheint bei den Montagnais-Naskapi eine Art Untervermietung gang und gäbe zu sein (Lips 1947, 37).

Größe der Zelte und die Anzahl der Bewohner

Bei der Analyse steinzeitlicher Siedlungsobjekte versucht man zumeist zu klären, von wie vielen Familien diese bewohnt wurden und wie viele Personen dies gewesen sein könnten. Nach ethnologischen Beobachtungen geht man dabei regelmäßig davon aus, daß eine Feuerstelle einem Haushalt zugeordnet gewesen sei. Die nachfolgend aufgeführten Beispiele belegen, daß diese Annahme nur bedingt zutrifft. Sie zeigen ferner, daß das Verhältnis zwischen Grundfläche und Personenzahl recht variabel ist.

Das bereits mehrfach erwähnte, von R. R. Janes (1989a, 131. 136) ausgegrabene Zelt der Dene wurde 1975 von 13 Personen bewohnt, die zwei Haushalten angehörten, es hatte einen Durchmesser von 4,3m und

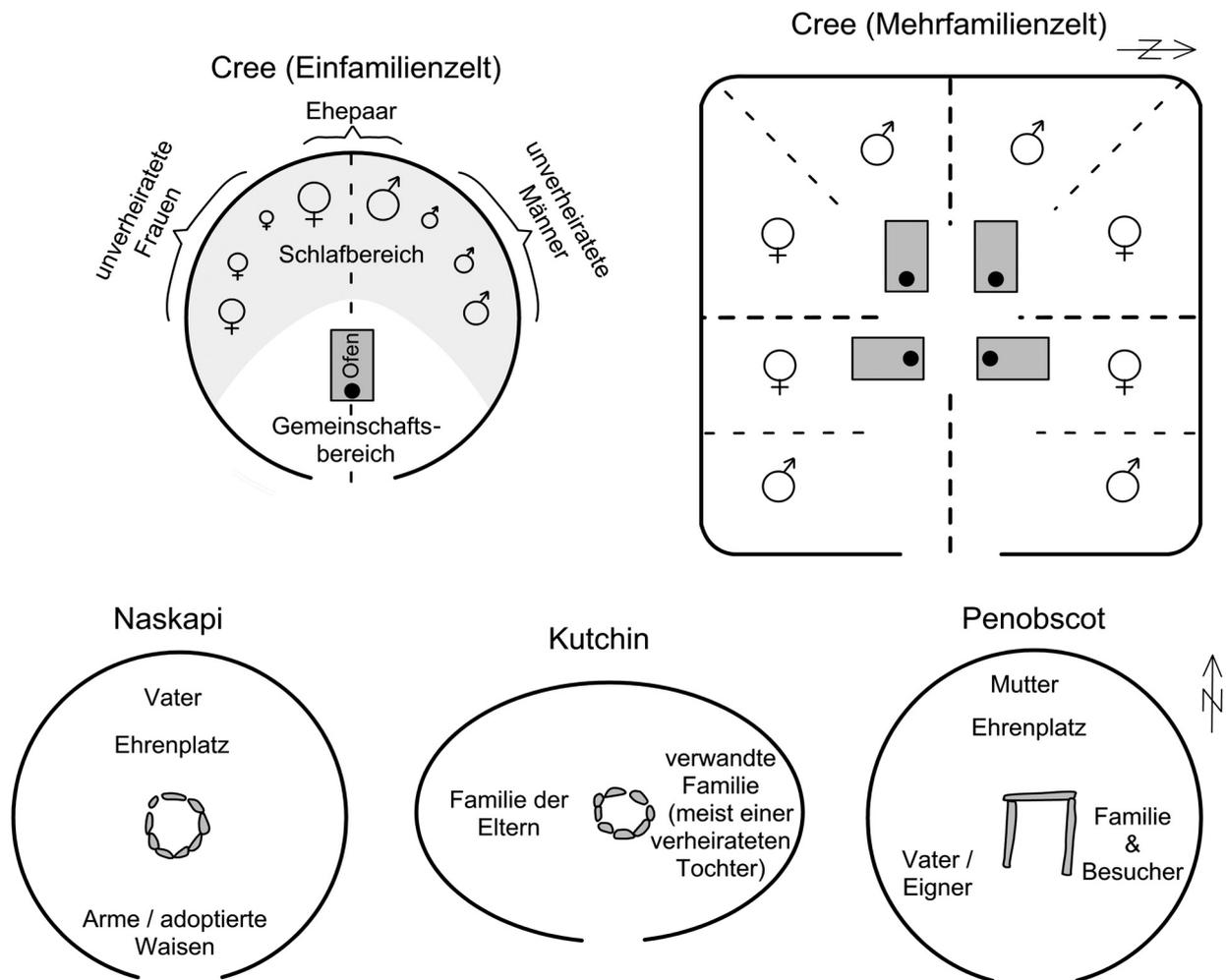


Abb. 4 Übliche Sitzordnung in den Zelten nordamerikanischer Indianer. Die Zeltgrundrisse sind ohne festen Maßstab wiedergegeben. Bei den Montagnais-Naskapi lag der Durchmesser eines Zeltes gewöhnlicher Größe bei 4,6 m (Lips 1947, 33), für die Zelte der Kutchin wird eine Länge der ovalen Grundfläche von 3,7 m angegeben. Nach Morgan 1965, 113 Abb. 5; modifiziert nach Lührmann 2000, Abb. 102 oben; Faegre 1979, 144 unten.

eine Feuerstelle (Janes 1983, Fig. 31-34). Bei den Cree beherbergte vor 1743 ein Zelt mäßiger Größe, was mit zehn Hirsch- oder Elchhäuten bedeckt war, 12-14 Personen (Faegre 1979, 139 nach J. Isham). A. Henry (1969, 281) berichtet, daß im Winter 1776 in einem Zelt der Assiniboin 14 Personen übernachtet hätten, die Füße jeweils zur zentralen Feuerstelle orientiert. In anderem Zusammenhang berichtet er von einem Zelt der Assiniboin von gut 6 m Durchmesser (Henry 1969, 288).

Die Kutchin (Alaska) hatten in der Mitte des 19. Jahrhunderts Zelte mit ovaler Grundfläche von 3,7 m Länge (12 ft.) sowie 1,8 m (6 ft.) Höhe (Morgan 1965, 113 Abb. 5). Die Feuerstelle lag in der Mitte der Behausungen, die entweder von einer oder von zwei Familien bewohnt wurden. Lebten zwei Familien im Zelt, hatten diese jeweils ihren Platz auf einer Seite der Feuerstelle. Hierbei handelte es sich üblicherweise um Familien von Geschwistern; bedürftige Eltern des kinderaufziehenden Paares einer Kernfamilie waren zwar anwesend und wurden versorgt, zelteten jedoch separat in der Nähe (Slobodin 1981, 520).

Bei den Montagnais-Naskapi lag der Durchmesser eines Zeltes gewöhnlicher Größe bei 4,6 m (15 ft.) (Lips 1947, 33). Drei bis vier Familien bildeten Zeltgemeinschaften von 15 bis 20 Personen (Rogers u. Leacock 1981, 179), wobei im Winter zwei oder mehrere solcher Zeltgemeinschaften zusammenblieben und Grup-

pen von bis zu 50 Personen bildeten. Wie dicht zusammengedrängt die Menschen in den Winterzelten der Montagnais-Naskapi lebten, berichtet anschaulich P. Le Jeune (1633/1897, 39).

Das wegen der Dauer seiner Nutzung bereits erwähnte Zelt der Evenken hat einen Durchmesser von 6 m und eine Feuerstelle. Üblicherweise wohnen in derartigen Behausungen Kleinfamilien zusammen mit älteren Verwandten (Grøn u. Kutsnetsow 2003), so daß man von fünf bis acht Bewohnern ausgehen kann.

Das im selben Zusammenhang genannte Haus des Palangana wurde von einer Familie genutzt, es hat einen Durchmesser von 5,2 m und eine Feuerstelle (Binford 1984, Abb. 117-121). Die Größe der Zeltgemeinschaften bei den Nuniamiut scheint recht variabel zu sein (Binford 1991, Tab. 35), doch kann man als Normalfall von sechs Personen ausgehen, meist ist dies eine Kernfamilie zu der bei Bedarf verwitwete Eltern ziehen (Binford 1978, 13 Tab. 4, 1; Pasda 1998, 121). Als übliche Maße für ein kuppelförmiges Nuniamiutzelt werden 3,5x3x1,7 m (Ingstad 1952, 32) oder 2,7x3x1,7 m (9x10x5,5 ft.) (Faegre 1979, 133) angegeben.

Eine ähnliche geringe Grundfläche von nur 3,3x3 m hat ein rezenter Zeltbefund von Tuktoyatuk in Nordwestkanada (Hahn u. Rousselot 1975, Abb. 5). Die Anlage wurde vermutlich nur kurze Zeit für die Jagd im Frühjahr benutzt, in ihren Maßen entspricht sie den von der Hudson Bay Company vertriebenen Zelten von 3x2,4x0,9 m Ausdehnung. Diese Leinwandzelte werden üblicherweise von Kleinfamilien benutzt, denen durchschnittlich vier Personen angehören (Hahn u. Rousselot 1975, 167).

Aufkommen von Steinartefakten

In dieser Arbeit werden dichte Steinartefaktkonzentrationen einer gewissen Größe als Standorte von Behausungen aufgefaßt, wenn sich Indizien dafür finden lassen, daß sie ehemals deutlich gegenüber einem Außenbereich abgegrenzt waren. Dies hat deshalb eine Berechtigung, weil einige evidente Zeltbefunde tatsächlich extrem fundreich sind. Demgegenüber sind einige Zelte der Indianer und Eskimos oftmals erstaunlich fundarm (Flayharty u. Morris 1974, Tab. 2), so daß sie anhand der Artefaktverteilung nicht zu rekonstruieren wären. Beispielhaft sei in dieser Hinsicht nochmals auf Palanganas Haus verwiesen. Dort bilden Herstellungsabfälle von Steinartefakten eine leichte Fundstreuung in der nördlichen Hälfte des zentralen Zeltbereichs (Binford 1984, Abb. 120-121), sie füllen keineswegs den gesamte Zeltinnenraum aus, während Knochensplitter trotz des vermuteten Vorhandenseins von Betten in der südlichen Zelhälfte nahezu auf der gesamten durch randliche Beschwersteine vorgegebenen Fläche des Hauses vorhanden sind (Binford 1984, Abb. 117). Auch bei einigen grönländischen Zelten ist die Menge der in ihnen gefundenen Artefakte außerordentlich gering. Bei Innartalik I, einem Zelt von 4 m Durchmesser mit massiven randlichen Beschwersteinen und einer »mid-passage«, sind es zusammengenommen gerade einmal 134 Artefakte (Jensen 1998). Viele, vor allem randliche Viertelquadratmeter dieser Behausung führen kein einziges Steinartefakt. Ihr Wandverlauf wäre allein anhand der Steinartefaktverteilung nicht zu erschließen.

Arbeitsbereiche

Heutige Jäger und Sammler teilen den Raum in ihren Zelten meist nach festen Regeln auf (Ränk 1951; Faegre 1979; Grøn, Kutsnetsow u. Klockernes 2003) (**Abb. 4**). Von den großen, von mehreren Familien bewohnten Zelten der Chippewa wird berichtet, daß diese gleichsam von »unsichtbaren Grenzen« durchzogen seien, welche die Bewegung der Bewohner vorschrieben und durch die eine gewisse Ordnung und Privatsphäre gewährleistet werde (Nabokov u. Easton 1989, 64). In diesem Sinne haben die Cree für ihre Mehr-

familienzelle eine Sitzordnung entwickelt, durch die vermieden wird, daß Männer und Frauen nebeneinander sitzen, die nicht miteinander verheiratet sind (Lührmann 2000, 102).

Die Fundverteilung in den Zeltbefunden des Spätglazials und des Holozäns läßt ebenfalls auf eine Aufteilung des Innenraums schließen, der zunächst meist in eine fundreiche und eine fundarme Hälfte gegliedert werden kann (Stapert 1992; Crombé 1998, 189; Jöris u. Terberger 2001). Eine Trennung in Hälften mit unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen kann sich bei steinzeitlichen Fundkonzentrationen auch durch die Verwendung jeweils unterschiedlicher Rohmaterialien abzeichnen, wie bei Rekem 5 Ost (De Bie u. Caspar 2000, Karte 131).

Oft lassen sich auch noch Bereiche erkennen, in denen jeweils bestimmte Werkzeugtypen liegen und die unterschiedlichen Tätigkeiten gewidmet waren (Eickhoff-Cziesla 1992, Plan 87; Bodu 1993, Abb. 114; Crombé 1998, Abb. 57). Erst vor kurzem ist man gewahr geworden, wie eng begrenzt und wie wenig vermischt solche Anhäufungen von Steinartefakten durch spätere Nutzung sein können und daß in günstigen Fällen, wie bei Konzentration IIa von Gönnersdorf, die Raumnutzung bis hin zu einzelnen Aktivitätsabläufen verfolgt werden kann (Sensburg 2004). Sehr eng begrenzte Ansammlungen von Werkzeugen sind auch in Cepoy vorhanden (**Abb. 62**), so daß hier ähnlich wie in Andernach K IV (Bergmann u. Holzkämper 2002) und Andernach 3 (Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2004, 20) zugleich ein Hinweis auf *in situ*-Erhaltung der Siedlungsstrukturen und auf einen eher kurzen Aufenthalt gegeben ist.

Versuche, Arbeitsbereiche von Männern und Frauen zu erkennen (Stapert 1992, 74ff.; Stapert 2003; Wenzel 2002a, 11) können nur Hypothesen liefern, weil in den meisten Fällen eine Zuordnung bestimmter Aufgaben und der entsprechenden Werkzeugtypen zu den Geschlechtern nicht gegeben ist (Grøn 1995, 10; De Bie u. Caspar 2000, 282). Schließlich handhaben Frauen und Männer bei heutigen Jägern und Sammlern die Aufteilung ihrer Tätigkeiten oft recht flexibel und erledigen viele Arbeiten gemeinsam (Janes 1983, 71ff.). Auch sind Arbeitsbereiche regelmäßig Multifunktionsbereiche (Janes 1983, 79; Binford 1984, 194). Allerdings gibt es unterschiedliche Schwerpunkte der Tätigkeiten und mit diesen einhergehend haben einzelne Personen vorwiegend benutzte Arbeitsbereiche. Die Fundverteilung in der Behausung von Ulkestrup II scheint derartige Verhältnisse zu illustrieren. Dort gibt es beiderseits von zwei sich überlagernden Feuerstellen zwei Fundanhäufungen, die sich in Hinblick auf die in ihnen gefundenen Artefakte im Wesentlichen entsprechen und nur in Hinblick auf einige Typen deutlich unterscheiden (Grøn 1995, 29; Wenzel 2002a, 11). Werkabfall und Klingen (Grøn 1995, Abb. 13 A. B), wie auch Abschläge (**Abb. 5A**), Kerne (**Abb. 5B**) und verbrannter Feuerstein (**Abb. 5C**) liegen beiderseits des Feuerstellenbereiches im hinteren Bereich der angenommenen Behausung. Die intakten Dreiecke (**Abb. 5D**), die Mikroklingen (**Abb. 5E**), und Stichel (**Abb. 5F**) haben jedoch das Zentrum ihrer Verteilung deutlich östlich der Feuerstellen. Demgegenüber sind die Kratzer (**Abb. 5G**) sowie Messer und Rechteckmesser (**Abb. 5H**) deutlich auf die westliche Fundanhäufung bezogen. Es ist durchaus möglich, daß die Osthälfte der Behausung von Ulkestrup II den Arbeitsbereich einer Frau darstellt, während in der westlichen Hälfte ein Mann tätig war. Dies entspräche Beobachtungen bei heutigen Wildbeutern, bei denen Fellbearbeitung anscheinend hauptsächlich von Frauen ausgeübt wird (Clark 1954, 11; Janes 1983, 73; Grøn 1995, 10; Mellars 1998, 218), während die Jagd und die Herstellung und Reparatur von Pfeilen (Mikrolithen mit Grundform Mikroklingen) mit sehr wenigen Ausnahmen eine Tätigkeit der Männer ist (Grøn 1995, 53). Aber unabhängig davon, ob mit dem Vorhan-

←

Abb. 5 Ulkestrup II (Seeland, DK). Horizontale Fundverteilung der Abschläge (**A**), Kerne (**B**), des gebrannten Feuersteins (**C**), der intakten Dreiecke (**D**), Mikroklingen (**E**), Stichel (**F**), Kratzer (**G**) und der Messer und Rechteckmesser (**H**). Angegeben ist auch der trapezförmige Grundriß der angenommenen Behausung, welcher aufgrund von 16 überlieferten Holzstangen und einem schlecht erhaltenen Boden aus Stücken von Birkenrinde und Zweigen rekonstruiert werden konnte. Nach Grøn 1995, Abb. 13, C. D. F. G. H; 13, D. E).

densein einer Anhäufung von Projektileinsätzen oder Kratzern tatsächlich jeweils Männer bzw. Frauen nachweisbar sind, werden Fundkonzentrationen durch ihre Anzahl an Feuerstellen und Konzentrationen bestimmter Artefakttypen charakterisiert, so daß wir beispielsweise Belege für »Jagdvorbereitung« (Projektileinsätze) und »Fellbehandlung« (Kratzer) haben.

Das verwirrende Gesamtbild der referierten ethnologischer Beobachtungen zeigt, daß man nicht unmittelbar von der Größe der Fundkonzentrationen und der Zahl der Feuerstellen auf die Zahl der Familien schließen kann, welche jeweils eine »Wohneinheit« (mit oder ohne Dach und Wänden) nutzten (Grøn 1995, 59f.; Stapert 2003, 11). Dies scheint jedoch möglich, wenn man die mitunter standardisierten Abfallzonen um die Herdstellen herum in Hinblick auf die Verteilung bestimmter Werkzeugformen analysiert, so daß eine systematische Zusammenstellung der Fundverteilungen in Siedlungsobjekten Erkenntnisse über die soziale Organisation der Menschen des Spätglazials und des frühen Holozäns verspricht.

TYPEN VON LAGERPLÄTZEN UND BEHAUSUNGEN

Analog zu den Verhältnissen bei Indianern und Eskimos im Norden Nordamerikas glaubt man auch in Europa im zu untersuchenden Zeitabschnitt zwei Typen von Lagerplätzen unterscheiden zu können: Basislager und Feldlager (Smith 1992, 11ff.). Eine dritten Kategorie von Lagerplätzen, »aggregation sites«, wo größere Personenverbände zu rituellen Zwecken zusammengekommen sein könnten, sind im hier betrachteten Raum noch nicht nachgewiesen (Pasda 1998, 15; Baales 2002, 252f.; Kind 2003, 277).

Der Begriff Basislager umfaßt eine gewisse Spannbreite von Lagerplätzen: weit verstreut liegende Plätze, auf denen sich eine kleine Gruppe von Menschen, etwa ein bis zwei Familien, eine Saison lang aufgehalten haben könnten, wie auch fast schon dorftartige Ansammlungen von Behausungen für den Winter. Basislager können sich von Jagdlagern durch ein ausgewogeneres Werkzeugspektrum unterscheiden (Löhr 1979; 1995; Richter 1990), durch den Nachweis der Herstellung von Schmuck und Kunstwerken, durch die Vielzahl der in der Jagdfauna vertretenen Tierarten, durch ihre Ausdehnung, durch ausgeprägte Abfallzonen und nicht zuletzt durch das Vorhandensein von deutlichen Behausungsstrukturen (De Bie u. Caspar 2000, 280).

Feldlager wurden von wenigen Personen von den Basislagern aus und in einiger Entfernung zu diesen für kurze Zeit genutzt. Meist handelte es sich um Jagdlager, die man sich von männlichen Jägern vor allem im Sommer angelegt denkt (Mellars 1998, 234). Beispiele für solche durch einen hohen Anteil von Projektileinsätzen gekennzeichnete Inventare sind Pincevent 36 V105 (Leroi-Gourhan u. Brezillon 1972), die in den North York Moors gelegenen Fundplätze Pointed Stone, site 2 und site 3 (Mellars 1998, 232ff.), Duvensee, Wohnplatz 13 in Holstein (Bokelmann, Averdick u. Willkomm 1985, 20) sowie die brandenburgischen Fundplätze Jühnsdorf 8, Fläche 24 und 26 (Cziesla, Eickhoff u. Husmann 1998, 81), und Hartmannsdorf 26, Fläche 1 (Wenzel 1999, 250). Es gibt aber daneben auch hochspezialisierte Lagerplätze, die in auffälliger Weise durch Stichel, Bohrer und becs dominiert sind, wie Etiolles W11 (Taborin, Olive u. Pigeot 1979; Richter 1990, 252) und Beeck (Jöris, Schmitz u. Thissen 1993). Nun ist Etiolles W11 ein durch einen deutlichen Steinkranz gekennzeichnetes Trapezzelt und für Duvensee, Wohnplatz 13, mit seinem erhaltenen Rindenboden und für Hartmannsdorf gibt es Indizien für das Vorhandensein von Behausungen (Grøn 1995, 61f.; Wenzel 2002a). Die von De Bie u. Caspar (2000, 280) aufgrund ethnologischer Informationen geäußerte These, daß das Vorhandensein einer etwas anspruchsvolleren Behausung ein Basislager von längerer Dauer belegt, wird hierdurch relativiert. Trotzdem ist der Nachweis einer Behausung oder deren Fehlen ein wichtiges Kriterium für die Bewertung eines Lagerplatzes.

In dieser Studie, die isolierte Siedlungsobjekte untersucht um sie näher miteinander vergleichen zu können, kann der Frage nach den Beziehungen zwischen den Wohnstrukturen innerhalb eines Lagerplatzes (Waguespack 2002; Sensburg 2004) nicht nachgegangen werden. Dennoch es sollte eine vergleichende Analyse der Behausungsformen und der zugehörigen Werkzeuginventare ansatzweise möglich machen, die untersuchten Siedlungsobjekte entweder Feld- oder Basislagern zuzuordnen. Es ist durchaus denkbar, daß bei einer zukünftig größeren Zahl von Zeltbefunden auch saisonal unterschiedliche Behausungsformen einer Gruppe als solche erkannt werden können (Sturtevant 1975, 442).

INDIZIEN FÜR BEHAUSUNGEN

Entwicklung der methodischen Grundlagen

Aus dem Magdalénien und aus der Bipointe-Phase der Rückenspitzengruppen sind Behausungsstrukturen bekannt, welche durch Plattenlagen, wie in Gönnersdorf, K I und Andernach, K I (Bosinski 1979; Street 1995), durch Geröllagen, wie in Le Cerisier (Gausson 1980, 103ff.) oder durch seitliche Beschwersteine, wie in Gönnersdorf K IV (Jöris u. Terberger 2001; Moseler 2006; 2008) kenntlich sind. Erst aus der Mittelsteinzeit gibt es dann wieder direkt sichtbare Befunde, die möglicherweise auf Behausungen zurückgehen wie die mit Stangen und einem Rindenboden überlieferte Behausung von Ulkestrup I (Andersen, Jørgensen u. Richter 1982; Grøn 2003; Stapert 2004, 231f.). Solche »evidenten« Befunde, die Grundrisse von Wohnbauten unmittelbar erkennen lassen, sind innerhalb des untersuchten Gebietes seltene Ausnahmen. Der überwiegende Teil der Siedlungsbefunde ist nur als Artefaktkonzentration erhalten, deren interne Strukturen sich erst durch die Kartierung der Fundverteilung erschließen lassen.

Den Beginn der modernen Untersuchung jungpaläolithischer Lagerplätze markieren die Arbeiten von A. Leroi-Gourhan und M. Brézillon (1966; 1972) in Pincevent, wo nicht nur eine neuartige Grabungstechnik mit Einzeleinmessung von Fundstücken und ausgefeilter Photodokumentation zum Einsatz kam, sondern ein Inventarium an Begriffen und Methoden geschaffen wurde, auf das noch heute zurückgegriffen wird. A. Leroi-Gourhan versuchte, anhand von Zusammensetzungen von Fundstücken Aktivitäten zu rekonstruieren (Leroi-Gourhan u. Brézillon 1972, 73. 327). Gleichzeitig wurden die Zusammenpassungen nach der Länge der Verbindungslinien unterschieden. Kurze Distanzen wurden mit Aktivitäten innerhalb von Behausungen in Zusammenhang gebracht (Leroi-Gourhan u. Brézillon 1972, 327; Julien 1972; Cziesla 1990a, 11). Arbeitsbereiche wurden anhand der Verteilung von Werkzeugen und ihrer Nachschärfungsabschläge rekonstruiert (Leroi-Gourhan u. Brézillon 1972, 117). Aus der Lage von Gegenständen die sich an Behausungswänden gesammelt zu haben schienen, versuchte A. Leroi-Gourhan (1984, Fig. 27) den Wandverlauf zu erschließen. Allerdings orientierte er sich bei der Interpretation der Befunde an Beispielen aus der Völkerkunde, die eher Sonderfälle darstellen und suchte die Behausungen im fundarmen Raum hinter den von dichten Abfallzonen umgebenen Feuerstellen. Diese Vorstellung wurde vielfach aufgegriffen, so daß sich unter anderem auch die Rekonstruktionen der Siedlungsobjekte von Orp Ost (Vermeersch et al. 1987, Abb. 32), Niederbieber I und Niederbieber IV (Bulus 1992, Abb. 72. 122) daran orientierten.

Jedoch zeichnen sich gerade evidente Behausungsbefunde durch ihren Fundreichtum aus (Grøn 2003, 698). Beispiele hierfür sind das Trapezzelt Étiolles W11 aus dem Magdalénien (Jöris u. Terberger 2001; Olive 1997, Tab. 1) und die durch erhaltene Stangen ausgewiesene mesolithische Behausung von Ulkestrup I (Andersen, Jørgensen u. Richter 1982), die zahlreiche Abfälle enthalten und in ihrem Inneren Feuerstellen aufweisen.

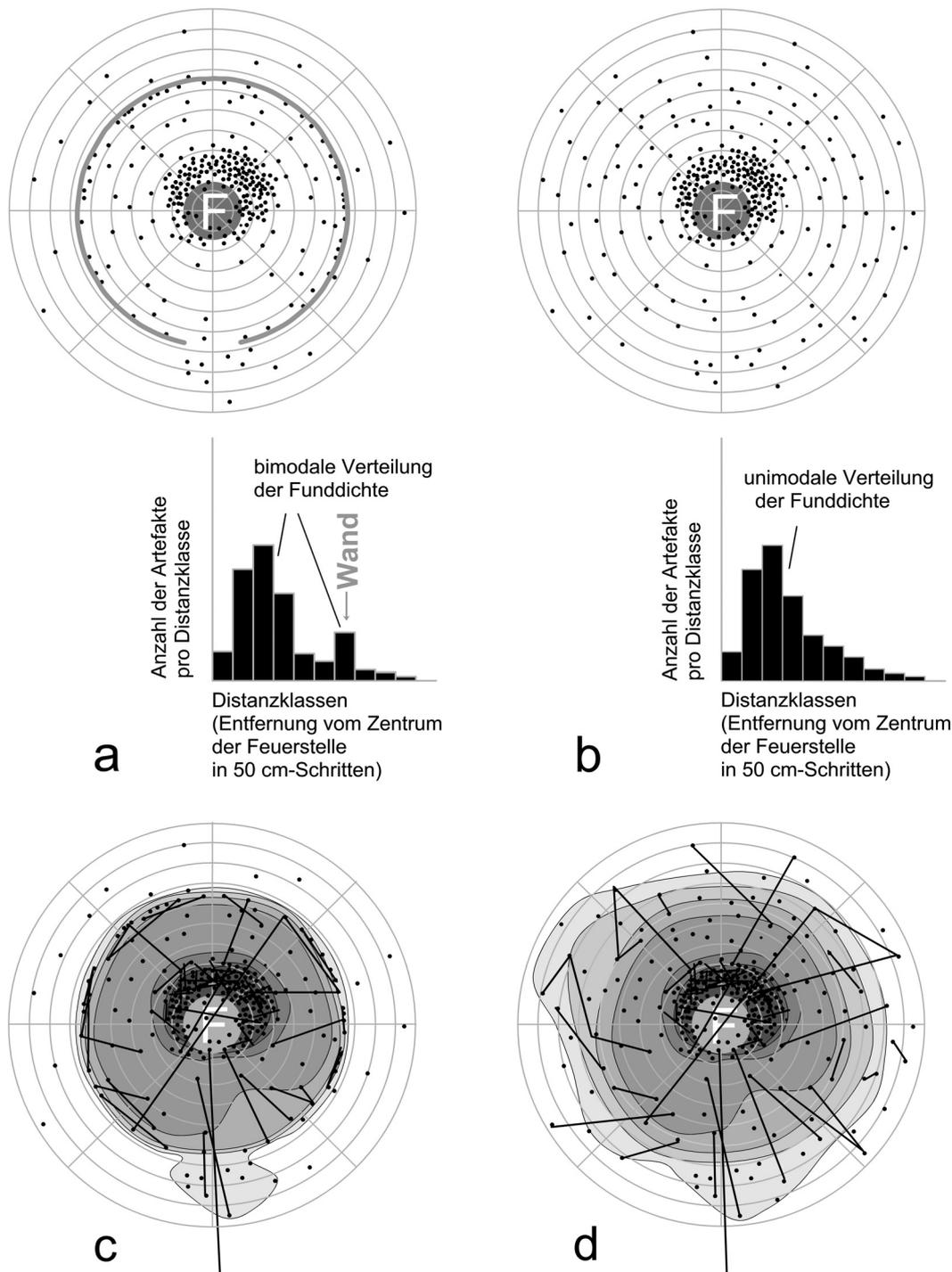


Abb. 6 Modellhafte Darstellung eines Wohnplatzes mit Behausung (**a**) und eines Lagerplatzes unter freiem Himmel (**b**), deren durch Punkte dargestellte Fundmenge nach der Ring-und-Sektor-Methode von D. Stapert (1989) erfaßt wird. In beiden Fällen befindet sich um die Feuerstelle (F) eine dichte Konzentration von Gegenständen, die dort bei der Arbeit fallengelassen wurden. Bei Behausungen schließt sich meist eine vergleichsweise fundarme Zone an diese Abfallzone an. Dicht vor der Innenwand sammelten sich jedoch zahlreiche Funde, so daß die Funddichte hier noch einmal ansteigt, um schließlich außerhalb des ehemaligen Zelttes endgültig abzufallen. Im Gegensatz dazu nimmt bei einer Feuerstelle unter freiem Himmel die Zahl der Funde jenseits der Abfallzone am Herd im Idealfall allmählich ab. Zusätzlich sind in idealisierter Weise der Verlauf von Fundmengen-Isopachen und von Zusammenpassungen in diesen Fundkonzentrationen skizziert. Bei denjenigen der Behausung (**c**) zeigt die enge Folge der Isopachen einen deutlichen Abfall der Fundmenge am Rand an. Zudem enden dort zahlreiche Verbindungslinien von Artefaktzusammenpassungen oder laufen am Rand entlang. Beim Lagerplatz unter freiem Himmel (**d**) sind hingegen die Isopachen in weitem Abstand gelappt. Die Verbindungslinien der Artefaktzusammenpassungen sind nicht in besonderer Weise auf dem Rand bezogen.

Eine Methode, um Behausungen anhand von Fundstreuungen erkennen zu können, erarbeitete Dick Stapert (1992). Seine Ring-und-Sektor-Methode gliedert den Raum um eine zentrale Feuerstelle in Sektoren und ringförmige Zonen (**Abb. 6a-b**). Sie untersucht die Häufigkeit von Artefakten nach Distanzklassen in Bezug zur Feuerstelle. Befindet sich die Feuerstelle in einer Behausung, zeigt sich zwischen Feuerstelle und Wand eine vergleichsweise fundarme Zone, an deren äußerem Rand die Artefaktzahl nochmals ansteigt, um schließlich außerhalb endgültig abzufallen (bimodale Verteilung). Im Gegensatz dazu steigt die Zahl der Funde bei einer Feuerstelle unter freiem Himmel jenseits der Abfallzone am Herd nicht noch einmal an und bildet, vom Zentrum der Feuerstelle nach außen hin betrachtet, eine unimodale Verteilung der Funddichte. Die Methode Staperts ist jedoch vom Grundprinzip her ungeeignet für den Nachweis von Behausungen, die keinen kreisförmigen Grundriß aufweisen, da diese nicht sinnvoll durch ringförmige Zonen erfaßt werden können. Bei kleineren Fundkonzentrationen, die nicht kreisförmig sind, bringt die Ring-und-Sektor-Methode keine verwertbaren Ergebnisse. Allerdings konnten mit der Ring-und-Sektor-Methode Staperts aufgrund der Fundverteilung einzelne latente Behausungsbefunde erschlossen werden, so in Andernach K II (Stapert u. Street 1997), Rekem 10 (De Bie u. Caspar 2000) und in Rottenburg-Siebenlinden 1, I (Kind 2003, 73).

Vorgehensweise

Um auch Fundkonzentrationen beurteilen zu können, die weder rund sind noch eine zentrale Feuerstelle aufweisen, empfiehlt sich eine Kombination schon bekannter Methoden zur Analyse von Siedlungsstrukturen (Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2004, 2005a). Hierbei wird auf folgende Überlegungen und Beobachtungen zurückgegriffen, die in geringerem Maße spezielle Gegebenheiten voraussetzen als die Methode Staperts:

– Am Rand einer Behausung, die ja sehr fundreich sein kann, ist eine plötzliche Abnahme der Fundmenge zu erwarten. Das von Stapert (1989) zum Nachweis des Barriereffektes geforderte Ansteigen der Fundmenge von innen her unmittelbar am Rand der Fundkonzentration, verbunden mit einem deutlichen Abfall der Fundmenge außerhalb, ist als Indikator für eine Begrenzung einer Siedlungsstruktur lediglich ein Sonderfall. Die Darstellung der Funddichte pro Flächeneinheit durch Isopachen (Funddichtelinien) erscheint besonders gut geeignet, die Form einer Fundkonzentration visuell zu erfassen und eventuell vorhandene Bereiche eines abrupten Wechsels der Funddichte im Inneren oder am Rand einer Siedlungsstruktur zu erkennen (Jöris u. Terberger 2001, 171). Der Rand einer Fundkonzentration läßt sich insbesondere dann gut beurteilen, wenn man einen geringen Abstand zwischen den Funddichteklassen wählt, die durch Isopachen repräsentiert werden: bei ehemals von Wänden umgebenen Fundkonzentration werden die Isopachen am Rand sehr eng beieinander liegen, wobei sich in einigen Fällen mit großem Abstand gelappte Isopachen anschließen können. Wenn die Form einer Fundkonzentration derjenigen evidenter Wohnbauten entspricht und gleichzeitig am Rand ein scharfer Übergang von hoher zu niedriger Funddichte konstatiert werden kann, kann dies bereits als ein Hinweis auf das Vorhandensein einer Behausung gewertet werden.

Als Interpolationsverfahren für die Darstellung der Isopachen mit »Surfer« (Vers. 8.00), dem »Surface Mapping System® (1993-2002)« von Golden Software Inc., hat sich besonders das sog. Kriging bewährt (Jongman, ter Braak u. van Tongeren 1995). Zusätzlich können in speziellen Fällen auch in MS-Excel 97 erstellte Oberflächendiagramme brauchbare Resultate liefern. Als nachteilig bei der Anwendung von »Kriging« in GS-Surfer 8.00 hat sich allerdings der recht hohe Grad der Interpolation erwiesen, der sich vor allem dort störend bemerkbar macht, wo die Funddichte pro Flächeneinheit große Lücken aufweist, also oft gerade an den Rändern der Fundverteilungen. Dies zeigt sich zum Beispiel beim Vergleich der Rohkartierung der

horizontalen Verteilung der Stichel pro m² in Orp Ost (**Abb. 30C**) mit der in GS-Surfer 8.00 erstellten Fundmengenkartierung (**Abb. 38**), welche ein Vorkommen von Sticheln bis hin zu Quadrat 18E-4N suggeriert, wo diese jedoch gar nicht mehr vorkommen. Auch bei der Darstellung der horizontalen Artefaktverteilung von Hartmannsdorf 26, Fläche 1, weist die mit GS-Surfer 8.00 erstellte Kartierung das scheinbare Vorhandensein von Funden weit außerhalb des schmalen Ostendes der Grabungsfläche aus (**Abb. 123**). Wenn es gilt, geringe Fundmengen darzustellen, deren Punkte weit auseinanderliegen, hat die klassische Form der Kartierung mit gefüllten Kreisen unterschiedlicher Größe (vgl. Cziesla 1990b, 20) also durchaus ihre Vorteile. Dort, wo die Flächeneinheiten dicht besetzt sind, liefern GS-Surfer 8.00 und MS-Excel 97 sehr ähnliche Resultate.

Ferner erlaubt ArcView[®] (Vers. 9.0), das GIS-Programm von ESRI[™], unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« als Interpolationsverfahren, Funddichtekartierungen für Einzelfunde, die denjenigen aus GS-Surfer 8.00 prinzipiell entsprechen, jedoch den Vorzug haben, die Funddichte ohne die gewisse Ungenauigkeit wiederzugeben, die sich aus der Zuweisung der Artefaktzahlen zu Rasterzellen in GS-Surfer 8.00 ergibt. Der direkte Vergleich der in ESRI-ArcView[®] 9.0 mit »Nearest Neighbor for discrete data« erzeugten Kartierungen mit der Punktkartierung der Einzelfunde durch Übereinanderlegen zeigt, daß die mit dem GIS-Programm generierten Darstellungen die Fundverteilung sehr getreu wiedergeben (z.B. **Abb. 12. 73**). Dichtekartierungen, welche in ähnlicher Weise sehr gut der Verteilung der Einzelfunde entsprechen, erzeugte Ph. R. Nigst (2006) unter Verwendung von »kernel density estimates« mittels der Algorithmen in der Software ArcGIS[®] mit der Extension »Spatial Analyst« von ESRI[™].

– Das Kartieren von Verbindungslinien der an Zusammenpassungen beteiligten Artefakte läßt eine Aussage darüber zu, innerhalb welcher Fläche Herstellung und Gebrauch der Steingeräte stattgefunden hat. Die Zusammenpassungen spiegeln Aktivitäten wider und durch sie lassen sich auch Grenzen von Aktivitätsbereichen rekonstruieren (Leroi-Gourhan u. Brézillon 1972, 327; Leroi-Gourhan 1984, 18f.; Cziesla 1990a, 105ff.). Enden diese Linien meist an den Grenzen von hoher zu niedriger Funddichte und verlaufen sie auch parallel zu diesen, so kann dies ebenfalls als ein deutlicher Hinweis auf eine Wandstellung angesehen werden (**Abb. 6c**).

– Ferner kann der Trend zur Ablagerung größerer Objekte, insbesondere der Kerne, an den Rand einer Konzentration im Sinne des Barriereeffektes ein Hinweis auf eine Behausung sein (Binford 1984; Stapert 1992). Auch die Verteilung der Faunenreste kann auf eine ehemalige Behausung schließen lassen, wenn die Fundkonzentrationen ausgespart sind und eine Anhäufung von Knochen am äußeren Rand zu beobachten ist.

Nochmals deutlich hervorgehoben werden soll der Aspekt, daß die Indizien für eine ehemals wirksame Begrenzung einer Fundkonzentration im Idealfall jeweils in etwa gleichlautende Aussagen liefern, also die selben Bereiche als Grenzbereiche ausweisen sollten. In diesem Fall unterstreichen sie sich gegenseitig in ihrer Aussage. Aber gerade die Tatsache, daß man schließlich aus einer Summe verschiedenartiger Argumente oder Indizien auf das ehemalige Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Behausung schließt und gegebenenfalls deren Grundfläche zu bestimmen sucht, bedingt eine gewisse Willkür bei der Gewichtung der Einzelbeobachtungen, so daß man zwar zu einer begründeten Interpretation der Fundverteilung kommen, aber nicht von einem Nachweis im Range eines evidenten Befundes sprechen kann.