

Die »Hirschmaske von Berlin-Biesdorf«

Ewa Dutkiewicz • Markus Wild

Zusammenfassung

Die Hirschmaske von Biesdorf gehört zu den bedeutendsten Funden Berlins. Sie zeugt von einer Zeit, als die Menschen in der beginnenden Warmzeit die nord-europäische Tiefebene besiedelten. Die frühe Mittelsteinzeit ist eine Phase, in der Europa einer starken Klimaveränderung unterworfen war. Die eiszeitlichen Kaltsteppen wichen mit dem sich erwärmenden Klima nach Norden und Laubwälder breiteten sich nach und nach aus. Mit dem Klima änderten sich auch die Tier- und Pflanzenwelt und die Lebensbedingungen der Menschen. Obwohl sie wie in der vorhergehenden Eiszeit noch als Jäger und Sammler lebten, mussten sie ihre Lebensweise an die sich stark verändernde Umwelt anpassen – neue Jagdmethoden, aber auch die Fischerei wurden entwickelt. Die Tierwelt der frühen Warmzeit, zu der unter anderem Rothirsche gehörten, spielte sicherlich auch in den Riten und den Glaubensvorstellungen dieser Menschen eine große Rolle. Die Hirschmaske von Biesdorf beleuchtet diese spannende Zeit, in der ein bedeutender klimatischer und kultureller Umbruch stattfand.

Abstract

The Biesdorf antler headpiece is one of the most significant archaeological finds from Berlin. It tells us of a time when man began to explore the great northern European plains as they became warmer during the early Mesolithic Age, a phase of massive climate change. As the icy steppes of the Ice Age retreated northward, the rising temperatures brought the inexorable advance of deciduous forests. The climatic change favoured an evolving fauna and flora, which altered the living conditions for mankind. While they had survived the previous Ice Age in bands of hunters and gatherers, humans were now forced to adapt to the changing environment. This led to the development of new hunting methods, but also to increased fishing activities. Without doubt, the fauna of the early Holocene would have played a major role in the rituals and beliefs of these people. The Biesdorf antler headpiece helps to illuminate this fascinating age of climatic and cultural upheaval.

Am 15. September 2021 fand ein sensationeller Fund sein neues Zuhause in der Steinzeitabteilung des Museums für Vor- und Frühgeschichte. Die sogenannte Hirschmaske von Biesdorf (Abb. 1) wurde 1953 entdeckt und war bisher im Stadtmuseum Berlin zu sehen. Ein kürzlich unterschriebener Kooperationsvertrag sieht vor, dass die archäologischen Funde Berlins im Museum für Vor- und Frühgeschichte aufbewahrt und ausgestellt werden sollen. Die Geweihmaske wird in Zukunft im Neuen Museum gemeinsam mit anderen mittelsteinzeitlichen Funden aus Berlin und Brandenburg sowie Europa gezeigt und erlaubt den Besucherinnen und Besuchern einen umfassenderen Überblick über die materielle Kultur und die soziokulturellen Entwicklungen am Ende der letzten Eiszeit und Beginn der aktuellen Warmzeit. Die Hirschmaske von Biesdorf gehört zu den frühesten Nachweisen menschlicher Besiedlung in Berlin und beeindruckt schon

aufgrund ihrer Größe und sehr guten Erhaltung. Ihre Nutzung als Kopfschmuck, vermutlich in rituellen Kontexten, weist zudem auf religiöse Vorstellungen dieser Jäger- und Sammler-Gesellschaften, die im beginnenden Holozän in den Wäldern und Auenlandschaften rund um das heutige Berlin lebten.

Fund- und Sammlungsgeschichte

Die Hirschgeweihmaske wurde 1953 in Berlin-Biesdorf bei Schachtarbeiten am Westufer des Flüsschens Wuhle in der Heesestraße, unmittelbar südlich von der Wuhlebrücke gefunden (Abb. 2).¹ Nach der Auffindung wurde die Geweihmaske zunächst von Wilhelm O. Dietrich (Humboldt-Universität zu Berlin, Geolo-

¹ REINBACHER 1956.



Abb. 1 Hirschmaske von Biesdorf,
Inv. Nr. MM I 82/26.
Breite ca. 80 cm, Höhe ca. 60 cm,
Gewicht 1934 g.
© Staatliche Museen zu Berlin,
Museum für Vor- und Frühgeschichte,
Depositum Stiftung Stadtmuseum Berlin,
Altbestand Märkisches Museum.
Foto: C. Klein.

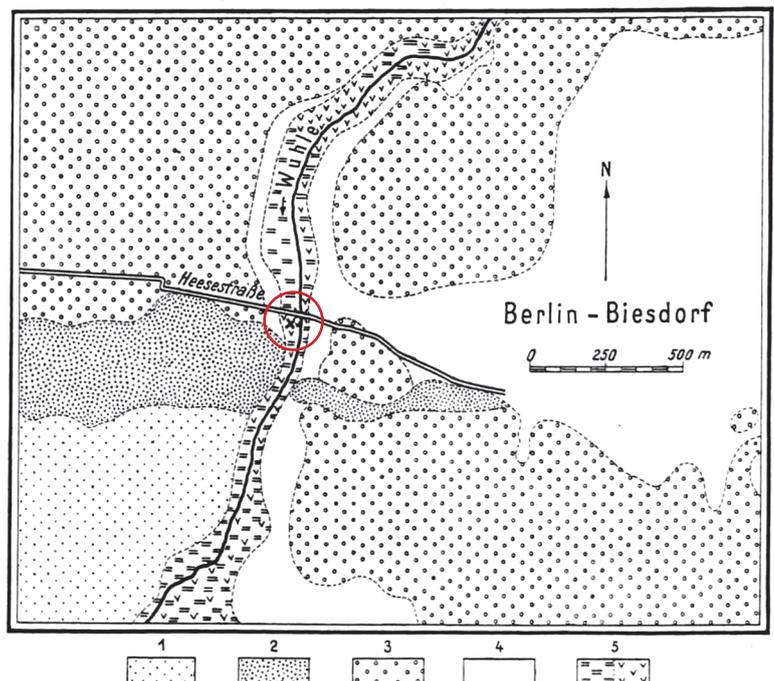


Abb. 2 Geologische Karte
von Berlin-Biesdorf.
1: Talsand; 2: Dünensand;
3: Sander; 4: Alluviale Talbildungen;
5: Torf- und Faulschlammbildungen
im Wuhletal. Die Fundstelle der
Hirschmaske ist mit einem Kreuz markiert.
Nach REINBACHER 1956, Abb. 1.



Abb. 3 Hirschmaske von Biesdorf. Schädelpartie und rechte Geweihstange vor der Restaurierung.
© Landesdenkmalamt Berlin, Ortsaktenarchiv, Fundstelle 1267.

gisch Paläontologisches Institut) begutachtet, wie aus einem Schreiben von ihm an Prof. Dr. Kl. Zimmermann (Zoologisches Museum) vom 14. Januar 1953 hervorgeht.² Der Fund muss wenige Tage vorher gemacht worden sein. In dem Schreiben empfiehlt er, das Objekt dem Institut für Vor- und Frühgeschichte bei der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, namentlich an Prof. Unverzagt und Dr. Reinbacher, zu übergeben. Erwin Reinbacher untersuchte daraufhin gemeinsam mit L. Hein (Geografisches Institut der Humboldt-Universität zu Berlin) am 22. April 1953 die Fundstelle. Leider war der Schacht bei ihrem Eintreffen bereits zugeschüttet, sodass sie lediglich oberflächliche Untersuchungen vornehmen konnten.³ Sie sprachen mit den Arbeitern, die sowohl die Lokalisierung der Fundstelle als auch die Sedimente beschreiben konnten.

Die Hirschmaske lag in rund 5,50 Metern Tiefe in einem kalkhaltigen Faulschlamm unter Flachmoortorfschichten. Nach den Angaben des Bohrmeisters, der die Fundschicht als »kalkhaltigen Faulschlamm, als mergelartigen, sehr weichen Schließboden« beschrieb, konnte Reinbacher die Fundlage durch die immer noch an dem Objekt anhaftenden Sedimentreste im Bereich des Wiesenkalkes oder der Kalkmudde rekonstruieren und so eine erste Datierung in die frühe Nacheiszeit ansetzen.⁴ Durch den wärmeliebenden Charakter des Rothirsches nahm er aber einen späteren Entstehungszeitpunkt rund 6.000 bis 7.000 v. Chr. an. Hein konnte durch Bohrprofile vom Ost- und Westufer belegen, dass die Fundstelle in einer ehemaligen Seesenke lag, die in bis zu 13,50 Meter Tiefe reicht. Das Fundstück wurde schließlich an das Märkische Museum übergeben, wo zwischen 1953 und der Veröffentlichung von Reinbacher im Jahr 1956 eine fotografische Dokumentation und die Restaurierung vorgenommen wurden. Auf den Fotografien vor der Restaurierung erkennt man, dass die Maske fragmentiert geborgen worden ist (Abb. 3). Zu sehen ist, dass die lin-

² DIETRICH 1953.

³ REINBACHER 1953; HEIN 1953.

⁴ REINBACHER 1956; vgl. hierzu KNAPE/BRANDE 2008.

Abb. 4 Hirschmaske von Biesdorf. Fragmente der linken Geweihstange vor der Restaurierung und die Krone, die nicht angepasst werden konnte.
© Landesdenkmalamt Berlin, Ortsaktenarchiv, Fundstelle 1267.



ke Geweihstange abgebrochen war und in mehreren Fragmenten vorlag. Die Krone, die nicht direkt angesetzt werden konnte, ist ebenfalls abgebildet (Abb. 4). Auffällig ist, dass der spongiöse Teil des Geweihs bei der Herstellung offenbar teilweise entfernt, regelrecht ausgehöhlt, worden ist, vor allem an der Basis der Geweihstangen; in anderen Teilen wurde die Spongiosa stehen gelassen. Auch sind die Sedimentanhaftungen in manchen Bereichen noch gut erkennbar.

Ein erster Restaurierungsschritt war das Zusammensetzen der Fragmente (Abb. 5). Vermutlich zur Stabilisierung wurden die hohlen Teile des Geweihs schließlich mit einer Substanz aufgefüllt, die den noch anhaftenden originalen Sedimentresten ähnelt. Dies ist der Zustand, in dem die Fotografien für die Veröffentlichung Reinbachs angefertigt wurden.⁵ Im heutigen Zustand sind die originalen Sedimentreste, sofern sie noch vorhanden sind, makroskopisch nur schwer von der aufgebrauchten Substanz zu unterscheiden.

Die Hirschmaske wurde dann im Märkischen Museum ausgestellt. Nach der Wende musste über den Verbleib der archäologischen Sammlungen verhandelt werden. Eine neu festgelegte vertragliche Zusammenarbeit mit der Stiftung Stadtmuseum Berlin (ehem. Märkisches Museum) sieht vor, dass das Museum für

Vor- und Frühgeschichte langfristig die treuhänderische Verwahrung der archäologischen Funde Berlins übernimmt. Die Hirschmaske war zunächst eines der zentralen Exponate in der Sonderausstellung »Berlins größte Grabung – Forschungsareal Biesdorf«, die vom 2. Oktober 2019 bis 19. April 2020 im Neuen Museum präsentiert wurde.⁶ Seit dem 15. September 2021 ist sie als neues Highlight der Dauerausstellung im Steinzeitsaal des Neuen Museums zu sehen.

Beschreibung

Das Objekt wurde aus dem Schädel eines Rothirsches (*Cervus elaphus*) mit Geweih hergestellt. Da das Geweih beim Rothirsch kurz vor der Brunft ausgewachsen und gefegt ist und im Winter abgeworfen wird, ist der Zeitpunkt des Todes des Tieres in der zweiten Jahreshälfte anzusetzen. Der Wuchsform des Geweihs nach zu urteilen, war das Tier mindestens drei Jahre alt, wobei aber anzumerken ist, dass die Wuchsform keine verlässliche Methode der Altersbestimmung darstellt.⁷ Das linke Geweih weist die Eis- und die Mittelsprosse auf; die Augsprosse ist nur im Ansatz erhalten und die Krone ist abgebrochen. Diese Stange ist rund 55 Zentimeter lang erhalten und wurde vermutlich während der Bergung zerbrochen. Die rechte Geweihstange ist rund 50 Zentimeter lang. Sie weist



Abb. 5 Die Hirschmaske von Biesdorf nach dem Zusammen-
setzen der Fragmente, bevor die
Füllmasse in die Geweihstangen
eingebracht worden ist. In dieser
Abbildung ist der Zustand abge-
bildet, der dem originalen Aus-
sehen am nächsten kommt.
Nicht abgebildet ist das linke
Kronenfragment, das nicht
direkt angepasst werden kann.
Es lässt vermuten, dass die
Hirschmaske ursprünglich noch
größer war.

© Landesdenkmalamt Berlin,
Ortsaktenarchiv, Fundstelle 1267.

die Mittelsprosse auf, die Aug- und Eissprosse sind beide nur zu etwa einem Drittel erhalten und die Krone ist abgebrochen. In der Nähe der Fundstelle wurde eine längs aufgeschnittene, stark verwitterte Krone gefunden, sie konnte aber nicht angesetzt werden;⁸ ihr Verbleib ist unbekannt.

Die Rosenstöcke der Geweihe sind mit langen longitudinalen und transversalen Schnittspuren bedeckt. Die Kränze der Rosen sind medial, lateral und posterior sorgfältig abgearbeitet worden (Abb. 6 und 7). Die vorderen Rosenkranzabschnitte sind stehen gelassen worden. Beide Geweihe wurden sorgfältig der Länge nach gespalten. Rund zwei Drittel bis drei Viertel des Umfangs wurden entfernt. Die Bearbeitungsspuren sind auf den Kompakta-Flächen in Form von längs verlaufenden, parallelen Rillen zu sehen, die spongiösen Geweichteile zeigen keine Schnittspuren.⁹ Die Spongiosa weist konkave und konvexe Partien auf, die beim Spalten der beiden Stangenhälften durch ein unregelmäßiges Ausreißen des Knochengewebes in die eine oder andere Richtung entstanden sind (Abb. 8a, b).¹⁰

Der Schädelteil besteht aus dem Gesichts- und Hirnschädel des Tieres. Der Gesichtsschädel ist zwischen Stirn- und Nasenbein abgebrochen. Auf der rechten Seite ist die Augenhöhle bis zum Orbitrand (*Margo*

orbitalis) erhalten, auf der linken Seite fehlt dieser. Beide Überaugenlöcher (*Foramina supraorbitalia*) und alle weiteren erhaltenen Blutöffnungen zeigen keinerlei Bearbeitungsspuren, die auf eine künstliche Erweiterung schließen lassen könnten, wie dies von anderen Exemplaren bekannt ist. Im Bereich der Kranznaht (*Sutura coronalis*) ist der Knochen stark abgearbeitet worden, sodass die Spongiosa zu sehen ist (Abb. 9). Die Schläfenbeinschuppen (*Squamosum*) sind bis zum Ansatz der Gelenkflächen für den Unterkiefer erhalten. Die beiden Gehörgänge sind nur in Ansätzen erhalten. Hinter der Lambdanaht (*Sutura lambdoidea*) ist das Hinterhaupt abgeschnitten (Abb. 10). Die Schnittspuren ziehen auf einer im Schnitt drei bis vier Zentimeter breiten Fläche bis in das Innere des Schädels hinein. Der Siebbeinkamm sowie die Ohrbereiche sind entfernt.¹¹

⁵ REINBACHER 1956.

⁶ WEMHOFF 2019.

⁷ LINCOLN 1971; SCHMID 1972, 90; BREHM 1977, 601; WAGENKNECHT 2000.

⁸ REINBACHER 1956; WILD/GEHLEN/STREET 2021.

⁹ REINBACHER 1956.

¹⁰ Siehe dazu unten: Nachbau der Hirschmaske.

¹¹ REINBACHER 1956.

Abb. 6 Hirschmaske von Biesdorf.
Schädel und Geweihansatz
mit Schnittspuren.

© Staatliche Museen zu Berlin, Museum
für Vor- und Frühgeschichte, Depositum
Stiftung Stadtmuseum Berlin, Altbestand
Märkisches Museum. Foto: C. Klein.



Abb. 7 Hirschmaske von Biesdorf.
Detailansicht des rechten Geweihansatzes
mit deutlichen longitudinalen
und transversalen Schnittspuren
am Rosenstock sowie der abgear-
beitete Rosenkranz und Kranzrest
im vorderen Bereich.

© Staatliche Museen zu Berlin,
Museum für Vor- und Frühgeschichte,
Depositum Stiftung Stadtmuseum
Berlin, Altbestand Märkisches
Museum. Foto: C. Klein.



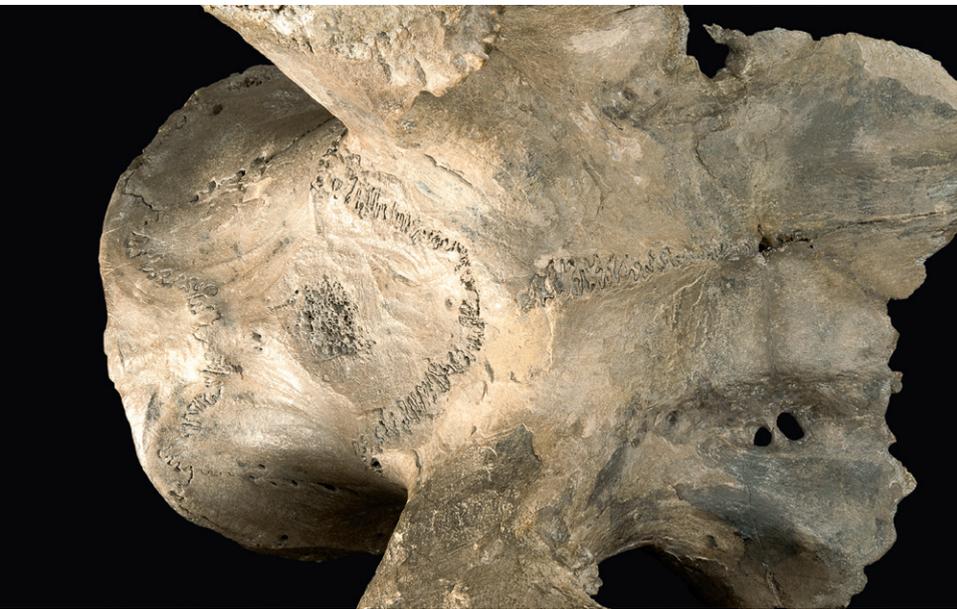


Abb. 9 Hirschmaske von Biesdorf. Ansicht des Schädels von oben. Deutlich erkennbar ist die stark abgearbeitete Fläche an der Kranznaht (*Sutura coronalis*), an der die Spongiosa hervortritt.
© Staatliche Museen zu Berlin, Museum für Vor- und Frühgeschichte, Depositum Stiftung Stadtmuseum Berlin, Altbestand Märkisches Museum. Foto: C. Klein.



b

Abb. 8a, b Hirschmaske von Biesdorf. Links: Details des linken Geweihs (Eis- und Mittelsprosse) mit deutlichen Bearbeitungsspuren auf den Kompakta-Flächen. Oben: Detail des rechten Geweihs (Mittelsprosse) mit deutlich erkennbarem konkavem Ausriss der Spongiosa, verursacht durch das Spalten des Geweihs. Auf beiden Geweihen sind die Überreste des Sediments (kalkhaltiger Faulschlamm, mergelartiger, sehr weicher Schließboden) sowie die bei der Restaurierung eingebrachte Substanz zur Stabilisierung zu sehen.
© Staatliche Museen zu Berlin, Museum für Vor- und Frühgeschichte, Depositum Stiftung Stadtmuseum Berlin, Altbestand Märkisches Museum. Foto: C. Klein.

Abb. 10 Hirschmaske von Biesdorf. Innenansicht des Schädels mit den Bearbeitungsspuren am Hinterhaupt und im Bereich des Siebbeinkamms, sowie den entfernten Ohrbereichen.
© Staatliche Museen zu Berlin, Museum für Vor- und Frühgeschichte, Depositum Stiftung Stadtmuseum Berlin, Altbestand Märkisches Museum. Foto: C. Klein.



Datierungen

Rothirsche gelten zwar als Vertreter der wärmeliebenden Fauna, kommen aber auch regelmäßig in typisch kaltzeitlichen Faunengesellschaften vor und man kann aufgrund der heutigen Verbreitung dieser Tierart, die auf gemäßigte Breiten beschränkt ist, kaum Rückschlüsse auf die klimatischen Bedingungen in der Vergangenheit ziehen.¹² Die Biesdorfer Hirschmaske wurde ohne archäologischen Kontext gefunden, sodass eine Datierung über die Beifunde nicht möglich ist; es war eine direkte Radiokarbondatierung des Stücks notwendig, um den chronologischen Rahmen zu bestimmen. Da das Objekt im Lauf seiner Sammlungsgeschichte oberflächlich mit Festigern und Ergänzungen behandelt worden ist, wurde eine alte Klebung geöffnet und eine möglichst reine Probe für die Datierung ausgewählt. Zur Qualitätssicherung wurde die Proben an zwei verschiedene Labore geschickt (Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Universität Kiel und Royal Institute for Cultural Heritage Brüssel). Beide Labore ermittelten übereinstimmende Daten (Tab. 1).¹³ Mit der direkten Radiokarbondatierung des Biesdorfer Exemplars auf 8.770–8.570 kalibriert v. Chr. konnte der Entstehungszeitrahmen auf das späte Präboreal bis frühe Boreal festgelegt werden.¹⁴

Nachbau der Hirschmaske

Um den Herstellungsprozess nachzuvollziehen, haben Ludwig Steiger und Stefan Solleder die Biesdorfer Hirschgeweihmaske nachgebaut.¹⁷ Sie verwendeten dafür die mehrere Jahre alte Jagdtrophäe eines rund dreijährigen Hirsches. Zu Beginn wurde das Geweih mehrere Tage lang in Wasser aufgeweicht. Anschließend arbeiteten sie mit Klingen und stichel-

artigen Abschlügen aus Feuerstein. Zunächst wurden tiefe Längsrillen entlang der Geweihe angelegt, wobei die Platzierung dem Original nachempfunden wurde. Diese Rillen wurden durch die gesamte Kompakta bis auf das spongiöse Gewebe im Inneren der Geweihe hindurchgearbeitet. Um die Stangen zu spalten, wurden Keile aus Geweih eingetrieben (Abb. 11 und 12). Hierbei zeigte sich, dass die Spongiosa, wie beim Original, nicht gleichmäßig herausreißt, sondern konkave und konvexe Flächen entstehen, die wie Löcher oder Erhebungen im Material aussehen. Die Partien an der Geweihrose und am Knochenzapfen wurden mit Kratzern, retuschierten Klingen und rauen Steinen abgeflacht. Insgesamt konnte durch diese Arbeit eine Gewichtsreduktion von 1700 g auf 1090 g erreicht werden. An Restmaterial blieben rund 560 g übrig, die weiterhin als Rohmaterial für andere Artefakte benutzt werden können. Die Arbeitszeit betrug insgesamt rund 50 Stunden. Der Nachbau verbleibt am Museum für Vor- und Frühgeschichte und steht für Bildungs- und Vermittlungsformate zu Verfügung (Abb. 13).

¹² KOENIGSWALD 2002, 82–84.

¹³ WILD 2019; WILD/GEHLEN/STREET 2020.

¹⁴ WILD 2019; WILD/GEHLEN/STREET 2020; vergl. dazu Klimakurve: VINTHER u.a. 2009; REINBACHER 1956 lag mit der Datierung in das beginnende Holozän anhand der anhaftenden Sedimente richtig. Seine Annahme eines späteren Zeitpunkts aufgrund des wärmeliebenden Charakters von Rothirschen (siehe oben) war nicht korrekt.

¹⁵ RAMSEY 2017.

¹⁶ REIMER u.a. 2013.

¹⁷ SOLLEDER/STEIGER 2019.

Sample	Lab code	Extract dated	¹³ C (‰)	Corrected pMC	¹⁴ C BP	cal BC
BB1	KIA-51073	8.7% collagen, 42% C, 2.6 mg C	-21.71 ± 0.15	31.18 ± 0.19	9361 ± 50	8767–8572
	RICH-22179†				9425 ± 45	
	weighted mean (T=0.9, T'(5%)= 3.8, v=1)‡				9397 ± 34	

Tab. 1 Ergebnisse der direkten Radiokarbondatierung der Geweihmaske von Berlin-Biesdorf (BB1), kalibriert mit OxCal v4.3¹⁵ und der Kalibrierungskurve IntCal13¹⁶. Nach WILD 2019.



Abb. 11 Experimentelle Herstellung einer Geweihmaske: Aufkeilen der Geweihstange.
Nach Solleder und Steiger 2019.
Foto: E. Dutkiewicz.



Abb. 12 Experimentelle Herstellung einer Geweihmaske: Spalten der Geweihstange entlang der Längsrillen; das ungleichmäßige Aufreißen der Spongiosa ist gut zu erkennen.
Foto: E. Dutkiewicz.



Vergleichsfunde

Die größte Assemblage von Vergleichsfunden zu der Hirschmaske aus Berlin-Biesdorf stammt aus Star Carr bei Scarborough an der Ostküste Englands. Es handelt sich um einen mehrphasigen Siedlungsplatz des frühen Mesolithikums am Rand des Lake Flixton. Hölzerne Plattformen und Abfallzonen im Feuchtboden sorgten dort für eine sehr gute Erhaltung organischer Reste. In Star Carr wurden bei den ersten Ausgrabungen durch Grahame Clark insgesamt 21 bearbeitete Hirschgeweihschädel und -fragmente geborgen, die als Hirschgeweihmasken interpretiert wurden.¹⁸ Neuere Ausgrabungen zwischen 2004 und 2015 ergaben 12 weitere Artefakte aus Schädeln, die sowohl von männlichen als auch weiblichen Rothirschen sowie von Rehen (*Capreolus capreolus*) stammen.¹⁹ Sie wurden in den Feuchtbodenarealen am Seeufer und im Bereich künstlich errichteter Plattformen im See gefunden. Diese erweiterten den Siedlungsbereich auf das Wasser.²⁰ Direkte Datierungen der Stücke weisen auf einen Entstehungszeitraum zwischen 9.315–9.245 cal BC und 8.815–8.715/8.800–8.750 cal BC.²¹ In Großbritannien liegen in Thatcham II und V zwei weitere Funde möglicher Geweihmasken vor. Die Fundstellen gehören zu einem größeren mehrphasigen Siedlungskomplex im Distrikt West Berkshire, der an einem ehemaligen Wasserlauf liegt.²² Aus Deutschland sind mehrere vergleichbare Objekte bekannt. Hohen-Viecheln (Mecklenburg-Vorpommern) ist ein mehrphasiger frühmesolithischer Fundplatz am Schweriner See. Auch dort wurde eine Abfallzone im Feuchtboden untersucht, in der organische Materialien erhalten geblieben sind.²³ Während der Ausgrabungen sind zwei Geweihmasken geborgen worden. Drei weitere Artefakte wurden mit den Hirschgeweihmasken in Verbindung gebracht.²⁴ In Plau (Mecklenburg-Vorpommern) wurden 1933 bei Begräbnisarbeiten an dem Fluss Elde mehrere mesolithische Knochenartefakte gefunden. Bei der Veröffentlichung des Fundmaterials konnte eine Geweihmaske identifiziert werden, sie war aber zu diesem Zeitpunkt bereits im Zweiten Weltkrieg zerstört worden.²⁵ Die Fundstelle Bedburg-Königshoven (Nordrhein-Westfalen) wurde im Jahr 1987 entdeckt. Sie lag ursprünglich an einem Altarm des Flusses Erft. Auch hier lag eine Siedlung mit einer Abfallzone im Wasser vor. Es wurden zwei Hirschgeweihmasken gefunden, die zwar Perforationen, aber im Gegensatz zu anderen Exemplaren, keine Bearbeitung der Geweihstangen aufweisen. Markus Wild diskutiert die Hypothese, dass es sich bei den Stücken um Halbfabrikate handeln könn-

te, die möglicherweise zur Vorbereitung der Arbeiten am Geweih im Wasser niedergelegt worden sind. Neue Datierungen legen einen Entstehungszeitraum des Fundplatzes zu Beginn des Präboreals/Holozäns nahe.²⁶ Friesack (Brandenburg) ist ein mesolithischer Fundstellenkomplex, der am Ufer einer kleinen frühholozänen (Paläo-)Insel im Rhinluch liegt. Mehrere Lager mit unterschiedlichen Funktionen und Abfallzonen im flachen Wasser mit exzellenter Erhaltung organischer Materialien wurden ergraben.²⁷ Insgesamt sechs Objekte sind mit den Geweihmasken aus Star Carr vergleichbar. Neben Schädeln von Rothirsch wurde auch Elch (*Alces alces*) verwendet. Die stratigraphische Zuweisung der Stücke reicht vom späten Präboreal, über das frühe bis späte Boreal bis in das Atlantikum.²⁸

Einige Funde (die Hirschgeweihmasken im eigentlichen Sinne) weisen gemeinsame Merkmale auf, die stets in leicht abgewandelter Form vorkommen: Die Schädelreste zeigen Bearbeitungsspuren auf der Innen- und Außenseite, es gibt Bearbeitungsspuren an den Augenhöhlen und häufig Perforationen an den Seiten. Die Geweihstangen sind meistens gekürzt sowie halbiert. Alle diese Objekte stammen aus dem Präboreal und dem frühen Boreal (9.600 bis 8.500 v. Chr.). Sie sind zeitlich im frühen Mesolithikum und regional auf die nordeuropäische Tiefebene konzentriert (Abb. 14).²⁹ Es gibt jedoch auch frühere wie spätere Funde, die die Bedeutung von Cervidenschädeln für die Jäger und Sammler-Gesellschaften unterstreichen. Zu späteren Vergleichsobjekten gehört der Kopfschmuck aus dem Frauengrab von Bad Dürrenberg (Sachsen-Anhalt). Die Radiokarbondatierung zwischen 7.521–7.304 cal BC und 7.027–6.649 cal BC stellt diese Bestattung in das späte Mesolithikum.³⁰ In dem überaus reich ausgestatteten Grab wurde ein in zwei Hälften gebrochener Schädel eines Rehbocks gefunden.³¹ Obwohl viele der oben erwähnten Merkmale auf dem Objekt nicht zu finden sind, spricht der klare Fund-

¹⁸ CLARK 1954; CLARK 1971.

¹⁹ LITTLE u.a. 2016; ELLIOTT/KNIGHT/LITTLE 2018.

²⁰ CONNELLER u.a. 2012.

²¹ ELLIOTT u.a. 2018.

²² WYMER 1959; WYMER/KING 1962; OVERTON 2014.

²³ SCHULDT 1961; GROSS u.a. 2019

²⁴ PRATSCH 2006; WILD 2019; WILD/GEHLEN/STREET 2021.

²⁵ SCHOKNECHT 1961; WILD/GEHLEN/STREET 2021.

²⁶ STREET/WILD 2015; WILD 2020a; WILD/GEHLEN/STREET 2021.

²⁷ GRAMSCH 2000.

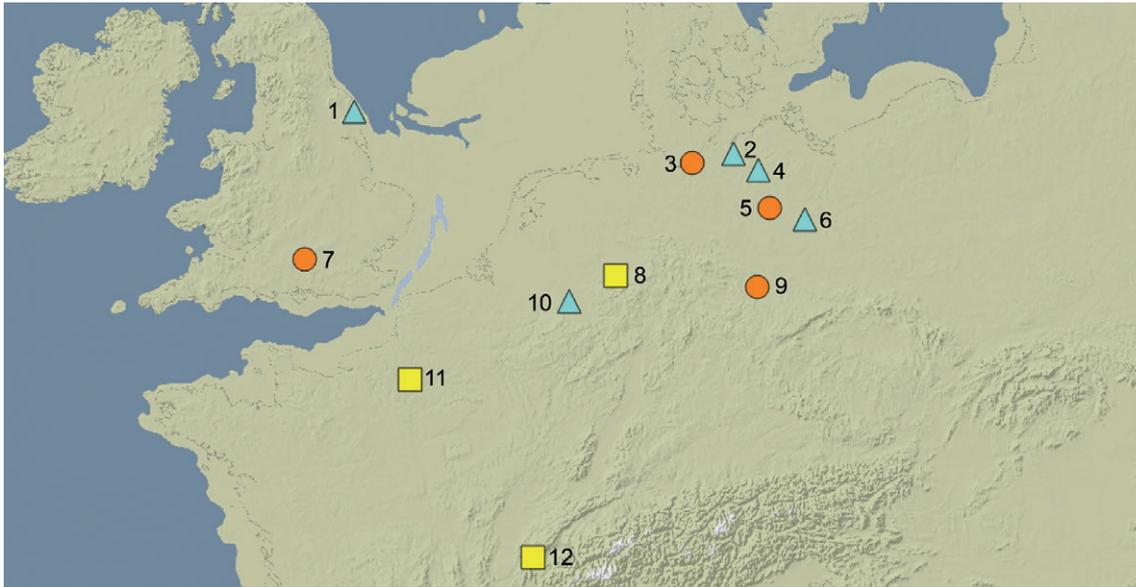


Abb. 14 Karte der Fundstellen von Geweihkappen: Star Carr (1), Hohen Viecheln (2), Poggenwisch (3), Plau (4), Friesack 4 (5), Berlin-Biesdorf (6), Thatcham II/V (7), Werl-Buderich (8), Bad Dürrenberg (9), Bedburg-Königshoven (10), Warluis IIIb (11) and Abri de la Croze (12). Blaues Dreieck: Fundstelle mit Hirschgeweihkappe; roter Kreis: Fundstellen mit Hirschschädeln, die als Geweihkappen veröffentlicht wurden; gelbes Quadrat: Kontext.
Nach WILD/GEHLEN/STREET, 2021, Abb. 1.

kontext im Bereich des Kopfes für eine Funktion als Kopfschmuck. Das Objekt weist keine Benutzungsspuren auf und wurde offenbar für die Bestattung hergestellt.

Auch in das Spätpleistozän lassen sich Verbindungen ziehen. So hat Alfred Rust in Poggenwisch im Ahrensburger Tunneltal, einem Fundplatz der spätpaläolithischen Hamburger Kultur, eine mögliche Geweihmaske aus Rentier (*Rangifer tarandus*) gefunden, die auf rund 12.500–12.100 BC datiert.³² Nach den Untersuchungskriterien von Wild handelt es sich hierbei jedoch eher um das Abfallstück der Geweihartefakte-Produktion.³³ In Stellmoor, einem Fundplatz der Ahrensburger Kultur (ca. 10.700–9.600 BC), hat Rust den Schädel eines Rentiers gefunden, der in einem

ehemaligen See neben einer zwei Meter langen Holzstange lag und für den er die Rekonstruktion als Standardart vorschlägt.³⁴ Schließlich seien noch die magdalénienzeitlichen Darstellungen sogenannter Mischwesen oder »Zauberer« aus den Höhlen Les Trois-Frères und Le Gabillou genannt, die offenbar Masken aus Köpfen und Fellen von Cerviden und Boviden tragen.³⁵

Interpretation

Solche Artefakte werden als »Geweihmasken« oder »Geweihkappen« bezeichnet. Allen ist gemein, dass ein Cervidenschädel mit Geweih mehr oder weniger stark modifiziert worden ist. Wild hat mehrere Kriterien festgelegt, nach denen die Objekte unterschieden werden können.³⁶ Die am weitesten verbreitete und unspezifischste Form sind die »antler frontlets«. Sie weisen ein bearbeitetes Cranium mit erhaltenem Stirnbein auf und finden sich innerhalb der Siedlungen oder in Bestattungen. Ihre Funktion als Kopfschmuck ist nicht immer gesichert. Die zweite Kategorie ist »antler headdress«. Hierbei handelt es sich um Schädel von zumeist Rothirschen mit spezifischen Modifikationen, wie gekürzte und der Länge nach halbierte Geweihstangen, sauber abgetrennte Schädelpartien und Perforationen, die der Befestigung der Objekte mit Lederbändern oder ähnlichem

²⁸ Ebd.; WILD/GEHLEN/STREET 2021.

²⁹ WILD/GEHLEN/STREET 2021.

³⁰ GRÜNBERG u.a. 2016.

³¹ BICKER 1936; GRÜNBERG 2000; GRÜNBERG u.a. 2016.

³² RUST 1962; GRIMM/WEBER 2008.

³³ WILD 2020b.

³⁴ RUST 1943; RUST 1962.

³⁵ BÉGOUËN UN BREUIL 1958; GAUSSEN 1964; siehe unten.

³⁶ WILD 2019; WILD/GEHLEN/STREET 2021.



Abb. 15 Zeichnung des niederländischen Forschers Nicolaes Witsen mit der Darstellung eines sibirischen Schamanen von 1692, die er während einer Forschungsreise durch Russland anfertigte. Er nannte die Illustration »Priester des Teufels«.

dienten (s.o.). Die Perforationen und die Gewichtsreduktion der Geweihstangen machen eine Interpretation als Kopfschmuck plausibel.

Die sorgfältige und aufwändige Bearbeitung und der offenbar nicht rein utilitäre Charakter solcher Artefakte werfen Fragen zur Nutzung solcher Geweihmasken oder -kappen auf. Zwei Interpretationen werden vorgeschlagen: einerseits die Nutzung in einem rituell-religiösen Kontext, wie beispielsweise bei Tänzen oder sogenannten schamanischen Ritualen, und andererseits der Gebrauch bei der Jagd. Für die erste Interpretation wird häufig eine Analogie zu Schamanen aus Sibirien gezogen. So zeigt eine berühmte Zeichnung des niederländischen Forschers Nicolaes Witsen von 1692 einen sibirischen Schamanen, der einen Kopfschmuck mit Hirschgeweihen trägt (Abb. 15). Es handelt sich hierbei um eine Art Kappe, die Teil eines rituellen Kostüms ist. Auch die Vergleiche mit paläolithischer Höhlenkunst, wie die magdalénienzeitlichen »Zauberer« von Les Trois-Frères und Le Gabillou in Frankreich (Abb. 16),³⁷ zeigen menschliche Darstellungen, die Kopfbedeckungen mit Geweihen oder Hörnern tragen. Der rund 40.000 Jahre alte, sogenannte Löwenmensch aus der Hohlenstein-Stadel-Höhle (Baden-Württemberg) belegt, dass solche Vor-

stellungen bereits am Beginn des Jungpaläolithikums existieren.³⁸ Auch eine ähnlich alte, aurignacienzeitliche Darstellung aus der Grotta di Fumane (Italien) zeigt eine menschliche Gestalt mit einer hörnerartigen Kopfbedeckung, die ebenfalls in die Reihe der Mischwesen oder verkleideter Menschen gehört.³⁹ All diesen Darstellungen ist gemein, dass eine Verbindung von Mensch und Tier wiedergegeben ist. Immer haben die Figuren die tierischen Merkmale im Kopf und Oberkörperbereich und menschliche Beine, so dass der Eindruck eines über den Kopf getragenen Tierkopfes mit Fell entsteht. Ob es sich hierbei um mythische (Tier-)Geister oder Götter handelt, oder ob hier verkleidete/maskierte Menschen wiedergegeben sind, ist bei den Darstellungen nicht zu unterscheiden. Die Funde der Hirschgeweihmasken/-kappen belegen aber, dass Verkleidungen realistisch sind. Auch in späteren Zeiten trifft man auf solche Dar-

³⁷ BÉGOUËN/BREUIL 1958; GAUSSEN 1964.

³⁸ WEHRBERGER 2013; KIND u.a. 2014.

³⁹ BROGLIO/DALMERI 2005; BROGLIO u.a. 2007.

⁴⁰ KLINDT-JENSEN 1959; HATT 1980.

⁴¹ CLARK 1971; MIKHAILOVA/GARFINKEL 2018, 170.



Abb. 16 Les Trois-Frères, sogenannter Zauberer, der menschliche und tierische Charakteristika vereint. Solche Darstellungen werden als Schamanen oder Mischwesen interpretiert.
Zeichnung: D. Greinert.

stellungen, wie beispielsweise die eisenzeitliche mit Hirschgeweih bekrönte Gestalt, vermutlich der Gott Cernutos, die auf dem Silberkessel von Gundestrup abgebildet ist.⁴⁰

Die zweite Interpretation ist die, dass solche Kopfaufsätze bei der Jagd Verwendung fanden. Die Maske tarnt den Jäger durch optische und olfaktorische Camouflage und kann dabei helfen, unbemerkt an das Jagdwild heranzukommen. Vor allem während der Brunft sind männliche Tiere auf diese Weise leicht zu jagen. Sie lassen sich durch Geruch, Laute und Aus-

sehen täuschen und flüchten nicht vor dem vermeintlichen Rivalen. Zahlreiche ethnographische Berichte von Völkern in Eurasien und Nordamerika stützen diese These.⁴¹ Da manche der Geweihobjekte, unter anderem die Hirschmaske von Biesdorf, aufgrund ihres Gewichtes und der ausladenden Geweihe in einem Wald nur mit erheblichen Schwierigkeiten auf dem Kopf getragen werden konnten, scheint diese Interpretation fragwürdig. Für Star Carr und Bedburg-Königshoven wurde diese Interpretation abgelehnt, da die Besiedlung in beiden Fällen im Sommer stattfand und dies die Zeit ist, in der Rotwild kein Geweih trägt.⁴²

Eine weitere Möglichkeit ist, dass solche Objekte auf Pfählen, Bäumen oder Zeltkonstruktionen befestigt waren. Ein Beispiel hierfür wäre der Rentierschädel aus Stellmoor, der neben einer zwei Meter langen Holzstange gefunden wurde und für die A. Rust eine Rekonstruktion als Standarte vorschlägt.⁴³ Eine solche Anbringung als statische Elemente, entweder in ritueller oder praktischer Funktion, könnte auch für die mesolithischen Schädel angenommen werden, doch wäre in einem solchen Fall die zeitaufwändige Reduktion des Geweihgewichts nicht zwingend notwendig.⁴⁴

Beide Interpretationsstränge – rituell oder praktisch – müssen sich nicht zwangsläufig ausschließen, wie Nataliia Mykhailova und Alan G. Garfinkel ausführen.⁴⁵ An ethnographischen und archäologischen Beispielen aus dem nördlichen Eurasien sowie Nordamerika erläutern sie, dass aus der rein praktischen Funktion bei der Jagd eine Übertragung in Riten und Glaubensvorstellungen erfolgen kann und es in Jäger und Sammler-Gesellschaften keine scharfe Trennung beider Lebensbereiche gibt. Die Jagd ist eingebettet in Riten und Zeremonien und erfüllt so, neben der Ernährung und Rohstoffbeschaffung, eine wichtige soziale Funktion in der Gesellschaft. Sie wird Teil einer spirituellen Glaubenswelt, in der die Menschen selbst zu den bejagten Tieren werden, um beispielsweise Kontakt zu ihnen aufzunehmen und die erfolgreiche Jagd und die Vermehrung zu begünstigen. Imitationen der Tiere und ihres Verhaltens sowie von Jagdhandlungen werden Teil ritueller Praktiken, die auf die Glaubensvorstellungen einwirken und das religiöse Weltbild prägen.

Ob die Geweihmaske aus Berlin-Biesdorf einen rein praktischen Nutzen bei der Jagd hatte und/oder in rituellen Handlungen Verwendung fand, wird sich nicht abschließend klären lassen. Dass sie aber eine besondere Bedeutung gehabt haben musste, erschließt

⁴² ELLIOTT/KNIGHT/LITTLE 2018; WILD 2020a.

⁴³ RUST 1943; RUST 1962.

⁴⁴ STREET/WILD 2015; WILD 2020a.

⁴⁵ MIKHAILOVA/GARFINKEL 2018.

Abb. 17 Biesdorf, Steinartefakte des frühen Mesolithikums aus den Grabungen 1998 bis 2008. Obere Reihe, von links nach rechts: Kernbeil, Kern, vier Abschläge; untere Reihe, von links nach rechts: Kernpräparationsabschlag, zwei Klingen, Bohrer, Kratzer, Pfeilspitze.
© Staatliche Museen zu Berlin, Museum für Vor- und Frühgeschichte.
Foto: C. Klein.



sich alleine durch den Aufwand und die sorgfältige Bearbeitung, die bei der Herstellung dieses Objekts angewendet wurden.

Kulturgeschichtliche Bedeutung

Obwohl jedes Stück einzigartig ist, weisen die Geweihmasken oder -kappen dennoch gemeinsame Merkmale auf, die stets in leicht abgewandelter Form vorkommen. Alle diese Objekte stammen aus dem frühen Mesolithikum der nordeuropäischen Tiefebene.⁴⁶ Soweit der Besiedlungskontext bekannt ist, kommen die Geweihkappen aus meist mehrphasigen, bedeutenden frühmesolithischen Siedlungen am Ufer von Seen oder Flüssen. Viele Exemplare wurden offenbar in Gewässern niedergelegt, sei es, dass sie dort intentionell deponiert oder nach Gebrauch weggeworfen wurden oder, wie im Fall der möglicherweise nicht fertiggestellten Exemplare von Bedburg-Königshoven, eventuell auch um die Geweihstangen für die Bearbeitung aufzuweichen.⁴⁷ Eine solche Fundsituation ist auch für die Hirschmaske aus Biesdorf plausibel. Aufgrund der Sedimente wurde eine Lage in einem Gewässer vorgeschlagen.⁴⁸ Bei Ausgrabungen zwischen 1998 und 2008, die im Zusammenhang mit der Vorbereitung einer zwölf Hektar großen Bebauungsfläche in Biesdorf durchgeführt wurden,⁴⁹ wenige Hundert Meter von der Fundstelle der Hirschmaske entfernt,

konnten typische Steinartefakte des frühen Mesolithikums entdeckt werden: Ein Kernbeil, Klingen, Kerne, Werkzeuge und Abschläge belegen eine Besiedlung des Berliner Urstromtals südlich der Barnimhochfläche durch frühmesolithische Jäger und Sammler-Gruppen (Abb. 17).⁵⁰ Zum jetzigen Zeitpunkt ist unklar, ob eine größere Siedlung des frühen Mesolithikums in Biesdorf bestanden hat, der Fund der Hirschmaske in der vermuteten Lage, ergänzt durch die Steinartefakte, macht dies jedoch plausibel. Trotz der klimatischen Umwälzungen am Ende der letzten Eiszeit und dem Beginn der heutigen Warmzeit, scheinen einige Traditionen die Zeiten überdauert zu haben. Vor allem die besondere Behandlung von Rentierüberresten in den spätpaläolithischen Fundstellen des Ahrensburger Tunneltals, bei denen offenbar eine Versenkung oder besondere Aufstellung in Wasserstellen stattgefunden hat, weist auf eine gewisse Kontinuität der herausgehobenen Stellung von Cerviden im rituellen Kontext der jägerischer Gesellschaften am Ende der letzten Eiszeit hin.⁵¹ Obwohl direkte Nachweise für Geweihmasken oder -kappen aus früheren Epochen fehlen, belegen Darstellungen in der Wand- und mobilen Kunst, dass dies kein Phänomen ist, welches auf das Spätpleistozän und frühe Holozän beschränkt ist. Aus dem Magdalénien vor rund 15.000 Jahren sind Abbildungen von Mischwesen

oder »Zauberern«, die Kopfbedeckungen mit Geweih und Horn tragen, bekannt. Noch ältere Hinweise auf Maskierung sind die Löwenmenschen aus dem Schwäbischen Aurignacien oder die anthropomorphe Darstellung aus der Grotta di Fumane. Allerdings lässt sich bei Darstellungen nicht entscheiden, ob verkleidete Menschen oder überirdische Wesen wiedergegeben sind. Sichere Belege für Verkleidungen sind erst mit den Hirschgeweihmasken und -kappen des frühen Mesolithikums gegeben.

Fraglich bleibt, warum gerade aus dem frühen Mesolithikum so viele dieser Geweihkappen erhalten sind. Eine Vermutung ist, dass die Masken eine identitätsstiftende Funktion in den mesolithischen Gesellschaften am beginnenden Holozän gehabt haben.⁵² Die klimatischen Umwälzungen mit den damit einhergehenden Veränderungen der Umwelt und Lebensbedingungen der Menschen, müssen auch soziale Auswirkungen gehabt haben. Die Besiedlung weiter Teile der nordeuropäischen Tiefebene war sicherlich auch mit Wanderungsbewegungen verbunden, die zu weitreichenden Kontakten und Austausch von Traditionen geführt hat. Vielleicht waren die Hirschmasken Teil von identitätsstiftenden Riten, die die Menschen über viele Hundert Kilometer weit miteinander verbanden. Kleidung und Verkleidung können als Erweiterung von Körper und Haut gesehen werden. Neben dem Schutz vor Umwelteinflüssen hat das Bedecken oder bewusstes Nichtbedecken des Körpers eine enorme Signalwirkung. Kleidung trägt immer den kulturellen Code, den Habitus einer Gruppe mit sich.⁵³ Eine andere Ebene stellt das Maskieren mit Kostümen dar, die die Silhouette verändern, die Träger größer, gefährlicher und schöner erscheinen lassen oder seine oder ihre Identität vollständig verändern und eine andere Persönlichkeit verkörpern

lassen können.⁵⁴ Maskierungen sind, stärker noch als Kleidung, besonders gut geeignet, Identität und kulturellen Zusammenhalt durch das Vermitteln von Werten und Geschichten zu ermöglichen. Das Schlüpfen in eine Rolle kann die Trägerin oder den Träger gleichsam in eine andere Sphäre erheben, in der sie besonders stark, geschickt oder mächtig sind, oder mythische Wesen darstellen, die die gemeinsamen Geschichten in Tänzen oder Riten rezipieren. Dies hat eine identitätsstiftende Wirkung sowohl auf das Individuum als auch auf die gesamte Gruppe.⁵⁵ Obwohl es frühere Belege für Verkleidung aus der Wand- und mobilen Kunst zu geben scheint, gehört die Biesdorfer Hirschmaske, gemeinsam mit den Exemplaren aus Bedburg-Königshoven und Star Carr, zu den ältesten handfesten Nachweisen für Maskierung weltweit.

Ausstellungskonzept

Die neue Einzelvitrine für die Hirschmaske von Biesdorf befindet sich im chronologischen Rundgang zwischen den beiden großen Themeninseln Altsteinzeit und Jungsteinzeit. Das Konzept wurde in Zusammenarbeit mit »21.2 Planungsbüro« und »Museumstechnik« entwickelt, die bereits an der Gestaltung des Steinzeitsaales tätig waren. Die Hirschmaske setzt an die Exponate der Alt- und Mittelsteinzeit an, die die materielle Kultur der Jäger und Sammler-Gesellschaften der letzten Eiszeit und beginnenden Warmzeit erläutern. Der Elch vom Hansaplatz steht für die klimatischen Umwälzungen dieser Zeit. Die Steinwerkzeuge, Harpunen und Angelhaken zeugen vom Alltagsleben. Mit dem Schädel aus der Bestattung von Combe Capelle nähert man sich den Menschen des Mesolithikums. Die Hirschmaske schließlich beleuchtet in faszinierender Weise den rituell-religiösen Aspekt menschlichen Verhaltens, den Archäologinnen und

⁴⁶ WILD/GEHLEN/STREET 2021.

⁴⁷ WILD 2020a; WILD/GEHLEN/STREET 2021.

⁴⁸ REINBACHER 1953; HEIN 1953; Reinbacher 1956.

⁴⁹ KNAPE/BRANDE 2008.

⁵⁰ WEMHOFF 2019; DUTKIEWICZ 2019; HÜNTEMANN 2019.

⁵¹ RUST 1937; RUST 1943; RUST 1958; RUST 1962.

⁵² WILD/GEHLEN/STREET 2021.

⁵³ BOURDIEU 1974.

⁵⁴ POLLOCK 1995, 581–582.

⁵⁵ z.B. POLLOCK 1995; BEDNARIK 1995; GRÖNING 1998; HOGH-OLESEN 2019.

⁵⁶ Wir bedanken uns bei Dr. Julia Heeb und Ines Quitsch vom Stadtmuseum Berlin sowie bei Dr. Jens Henker von Landeskmalamt Berlin für die Bereitstellung zahlreicher Informationen und Einsicht in die Dokumente zur Biesdorfer Hirsch-

maske. Für die experimentelle Herstellung der Hirschmaske im Museumsdorf Düppel und die daraus gewonnenen Einsichten bedanken wir uns bei Ludwig Steiger und Stefan Solleder. Bei Dr. Anne Sklebitz bedanken wir uns für die umfassenden Vorarbeiten, die sie im Rahmen der Sonderausstellung »Berlins größte Grabung – Forschungsareal Biesdorf« geleistet und mit uns geteilt hat. Weiterhin gilt unser Dank Ingrid Breuninger, »21.2 Planungsbüro« sowie Jörg Löbig und dem Team von »Museumstechnik«, die den Neubau der Vitrine durchgeführt haben. Für die Unterstützung bei der Handhabung und der Funddokumentation der Biesdorfer Hirschmaske im Museum für Vor- und Frühgeschichte danken wir Philipp Schmidt-Reimann, Franziska Thieme, Susanne Krebsstakis, Claudia Klein, Katja Vollert und Nadine Schicker.



Archäologen in diesen Zeitabschnitten der menschlichen Geschichte selten in dieser Deutlichkeit fassen können. Die Position im Zentrum des Raumes als neues Highlight der Dauerausstellung unterstreicht ihre kulturgeschichtliche Bedeutung (Abb. 18).⁵⁶

Abb. 18 Ansicht der neuen Vitrine im Steinzeitsaal, Neues Museum, Raum 3.08.

© Staatliche Museen zu Berlin, Museum für Vor- und Frühgeschichte. Foto: C. Klein.

Literatur

BEDNARIK 1995

R.G. BEDNARIK, Towards a better Understanding of the Origins of Body Decoration. *Anthropologie* (1962) 33, 3, 1995, 201–211.

BÉGOUËN/BREUIL 1958

H. BÉGOUËN/A.H. BREUIL, Les Cavernes du Volp: Trois-Frères-Tuc d'Audoubert à Montesquieu-Avantès (Ariège) (Paris 1958).

BICKER 1936

F.K. BICKER, Ein schnurkeramisches Rötelgrab mit Mikrolithen und Schildkröte in Dürrenberg, Kr. Merseburg. *Jahresschrift für die Vorgeschichte der sächsisch-thüringischen Länder* 24, 1936, 59–81.

BOURDIEU 1974

P. BOURDIEU, Zu Soziologie der symbolischen Formen (Frankfurt a.M. 1974).

BREHM 1977

A.E. Brehm, *Brehms Tierreich* (Stuttgart 1977).

BROGLIO/DALMERI 2005

A. BROGLIO/G. DALMERI, *Pitture paleolitiche nelle prealpi veneti. Grotta di Fumane e Riparo Dalmeri* (Verona 2005).

BROGLIO u.a. 2007

A. BROGLIO/G. GIACHI/F. GURIOLI/P. PALLECCHI, Les peintures aurignaciennes de la Grotta di Fumane (Italie). Die aurignacienzeitlichen Malereien aus der Grotta di Fumane (Italien). In: H. FLOSS/N. ROUQUEROL (Hrsg.), *Les chemins de l'art Aurignacien en Europe. Das Aurignacien und die Anfänge der Kunst in Europa. Colloque international, internationale Fachtagung, Aurignac, 16–18 septembre 2005* (Aurignac 2007) 157–170.

CLARK 1954

J.G.D. CLARK, *Excavations at Star Carr. An Early Mesolithic site at Steamer near Scarborough, Yorkshire* (Cambridge 1954).

CLARK 1971

J.G.D. CLARK, *Excavations at Star Carr. An Early Mesolithic Site at Seamer near Scarborough, Yorkshire* (London, New York 1971).

CONNELLER u.a. 2012

C. CONNELLER/N. MILNER/B. TAYLOR/M. TAYLOR, Substantial settlement in the European Early Mesolithic: new research at Star Carr. *Antiquity* 86, 334, 2012, 1004–1020.

DIETRICH 1953

W.O. DIETRICH, Brief von W.O. Dietrich (Humboldt-Universität zu Berlin, Geologisch Paläontologisches Institut) an Prof. Dr. Kl. Zimmermann (Zoologisches Museum). *Landesdenkmalamt Berlin, Ortsakten, Fundstelle* 1267.

DUTKIEWICZ 2019

E. DUTKIEWICZ, Die frühesten Biesdorfer. In: M. WEMHOFF (Hrsg.), *Berlins größte Grabung – Forschungsareal Biesdorf. Eine Ausstellung des Museums für Vor- und Frühgeschichte der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Berlin. Neues Museum, 2. Oktober 2019 bis 19. April 2020* (Berlin 2019) 52–54.

ELLIOTT/KNIGHT/LITTLE 2018

B. ELLIOT/R. KNIGHT/A. LITTLE, Antler Frontlets. In: N. MILNER/C. CONNELLER (Hrsg.), *Star Carr 2. Studies in Technology, Subsistence and Environment* (Heslington 2018) 297–333.

GAUSSEN 1964

J. GAUSSEN, *La grotte ornée du Gabillou, Bordeaux* (Bordeaux 1964).

GRAMSCH 2000

B. GRAMSCH, Friesack: Letzte Jäger und Sammler in Brandenburg. *Jahrbuch RGZM* 47, 2000, 51–96.

GRIMM/WEBER 2008

S. GRIMM/M.-J. WEBER, The chronological framework of the Hamburgian in the light of old and new ¹⁴C dates. *Quartär* 55, 2008, 17–40.

GROSS u.a. 2019

D. GROSS, /H. LÜBKE/J. MEADOWS/D. JANTZEN/S. DREIBRODT. 2019, Re-evaluation of the site Hohen Viecheln 1. In: D. GROSS/H. LÜBKE/J. MEADOWS/D. JANTZEN (Hrsg.), *Working at the sharp end: from bone and antler to Early Mesolithic life in Northern Europe* (Kiel, Hamburg 2019) 15–112.

GRÖNING 1998

K. GRÖNING, *Body Decoration. A World Survey of Body Art* (New York 1998).

GRÜNBERG 2000

J.M. GRÜNBERG, *Mesolithische Bestattungen in Europa: Ein Beitrag zur vergleichenden Gräberkunde* (Rahden/Westfalen 2000).

GRÜNBERG u.a. 2016

J.M. GRÜNBERG/H.A. GRAETSCH/K.-U. HEUSSNER/K. SCHNEIDER, Analyses of Mesolithic grave goods from upright seated individuals in Central Germany. In: J.M. GRÜNBERG/B. GRAMSCH/L. LARSSON/J. ORSCHIEDT/H. MELLER (Hrsg.), *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. Mesolithische Bestattungen – Riten, Symbole und soziale Organisation früher postglazialer Gemeinschaften. International Conference, Halle (Saale), Germany, 18th–21th September 2013, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Landesmuseum für Vorgeschichte* (Halle/Saale 2016) 291–328.

HATT 1980

J.-J. HATT, Eine Interpretation der Bilder und Szenen auf dem Silberkessel von Gundestrup. In: Amt der Salzburger Landesregierung – Kulturabteilung, *Die Kelten in Mitteleuropa. Kunst – Kultur – Wirtschaft. Salzburger Landesausstellung vom 1. Mai – 30. September 1980 im Keltenmuseum Hallein Österreich* (Salzburg 1980) 68–75.

HEIN 1953

L. HEIN, Fundstelle eines bearbeiteten Hirschgeweihs aus dem Mesolithikum, *Landesdenkmalamt Berlin, Ortsakten, Fundstelle* 1267.

HOGH-OLESEN 2019

H. HOGH-OLESEN, *The Aesthetic Animal* (New York 2019).

HÜNTEMANN 2019

L. HÜNTEMANN, Aus dem Werkzeugkoffer der Steinzeit – Silexwerkzeuge. In: M. WEMHOFF (Hrsg.), Berlins größte Grabung – Forschungsareal Biesdorf. Eine Ausstellung des Museums für Vor- und Frühgeschichte der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Berlin. Neues Museum, 2. Oktober 2019 bis 19. April 2020 (Berlin 2019) 17.

KIND u.a. 2014

C.-J. KIND/N. EBINGER-RIST/S. WOLF/T. BEUTELSPACHER/K. WEHRBERGER, The Smile of the Lion Man. Recent Excavations in Stadel Cave (Baden-Württemberg, south-western Germany) and the Restoration of the Famous Upper Palaeolithic Figurine. *Quartär* 61, 2014, 129–145.

KLINDT-JENSEN 1959

O. KLINDT-JENSEN, The Gundestrup Bowl: A Reassessment. *Antiquity* 33, 131, 1959, 161–169.

KNAPE/BRANDE 2008

H. KNAPE/A. BRANDE, Geologische Verhältnisse im Bereich der archäologischen Grabungen Berlin-Biesdorf. *Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge* 15, 1/2, 2008, 99–108.

KOENIGSWALD 2002

W. VON KOENIGSWALD, Lebendige Eiszeit. Klima und Tierwelt im Wandel (Stuttgart 2002).

LINCOLN 1971

G.A. LINCOLN, The seasonal reproductive changes in the Red deer stag (*Cervus elaphus*). *Journal of Zoology* 163, 1, 1971, 105–123.

LITTLE u.a. 2016

A. LITTLE/B. ELLIOTT/C. CONNELLER/D. POMSTRA/A.A. EVANS/L.C. FITTON/A. HOLLAND/R. DAVIS/R. KERSHAW/S. O'CONNOR/T. O'CONNOR/T. SPARROW/A.S. WILSON/P. JORDAN/M.J. COLLINS/A.C. COLONESE/O.E. CRAIG/R. KNIGHT/A.J.A. LUCQUIN/B. TAYLOR/N. MILNER, Technological Analysis of the World's Earliest Shamanic Costume: A Multi-Scalar, Experimental Study of a Red Deer Headdress from the Early Holocene Site of Star Carr, North Yorkshire, UK. *PLOS ONE* 11, 4, 2016, e0152136.

MIKHAILOVA/GARFINKEL 2018.

N. MIKHAILOVA/A. GARFINKEL, Horned Hunter – Shaman, Ancestor, and Deity. *Language Origin* 5, 1, 2018, 5–26.

OVERTON 2014

N.J. OVERTON, Memorable Meetings in the Mesolithic: Tracing the Biography of Human-Nonhuman Relationships in the Kennet and Colne Valleys with Social Zooarchaeology. Doctor of Philosophy, University of Manchester (Manchester 2014).

POLLOCK 1995

D. POLLOCK, Masks and the Semiotics of Identity. *The Journal of the Royal Anthropological Institute* 1, 3, 1995, 581–597.

PRATSCH 2006

S. PRATSCH, Mesolithische Geweihgeräte im Jungmoränengebiet zwischen Elbe und Neman. Ein Beitrag zur Ökologie und Ökonomie mesolithischer Wildbeuter (Bonn 2006).

RAMSEY 2017

C.B. RAMSEY, Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 59, 6, 2017, 1809–833.

REIMER u.a. 2013

P.J. REIMER/E. BARD/A. BAYLISS/J.W. BECK/P.G. BLACKWELL/C.B. RAMSEY/C.E. BUCK/H. CHENG/R.L. EDWARDS/M. FRIEDRICH/P.M. GROOTES/T.P. GUILDERSON/H. HAFLIDASON/I. HAJDAS/C. HATTÉ/T.J. HEATON/D.L. HOFFMANN/A.G. HOGG/K.A. HUGHEN/K.F. KAISER/B. KROMER/S.W. MANNING/M. NIU/R.W. REIMER/D.A. RICHARDS/E.M. SCOTT/J.R. SOUTHON/R.A. STAFF/C.S.M. TURNEY/J. VAN DER PLICHT, IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55, 4, 2013, 1869–1887.

REINBACHER 1953

E. REINBACHER, Fundstelle des bearbeiteten Hirschgeweihs in Biesdorf-Süd, Landesdenkmalamt Berlin, Ortsakten, Fundstelle 1280.

REINBACHER 1956,

E. REINBACHER, Eine vorgeschichtliche Hirschmaske aus Berlin-Biesdorf. *Ausgrabungen und Funde* 1, 4, 1956, 147–151 Taf. 25–27.

RUST 1937

A. RUST, Das altsteinzeitliche Rentierjägerlager Meiendorf (Neumünster 1937).

RUST 1943

A. RUST, Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor (Neumünster 1943).

RUST 1958

A. RUST, Die jungpaläolithischen Zeltanlagen von Ahrensburg (Neumünster 1958).

RUST 1962

A. RUST, Vor 20 000 Jahren. Rentierjäger der Eiszeit (Neumünster 1962).

SCHMID 1972

E. SCHMID, Atlas of Animal Bones: For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists. *Knochenatlas: Für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen* (Amsterdam 1972).

SCHOKNECHT 1961

U. SCHOKNECHT, Eine Hirschmaske aus Plau, Kr. Lüz. *Ausgrabungen und Funde* 6, 1961, 169–173.

SCHULD T 1961

E. SCHULD T, Hohen Viecheln. Ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg (Berlin 1961).

SOLLEDER/STEIGER 2019

S. SOLLEDER/L. STEIGER, Experimentelle Archäologie. In: M. WEMHOFF (Hrsg.), Berlins größte Grabung – Forschungsareal Biesdorf. Eine Ausstellung des Museums für Vor- und Frühgeschichte der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Berlin. Neues Museum, 2. Oktober 2019 bis 19. April 2020 (Berlin 2019) 45–50.

STREET/WILD 2015

M. STREET/M. WILD, Technological aspects of two Mesolithic red deer "antler frontlets" from the German Rhineland. In: N. ASHTON/C. HARRIS (Hrsg.), *No Stone Unturned: Papers in Honour of Roger Jacobi* (London 2015) 209–219.

VINTHER u.a. 2009

B.M. VINTHER/S.L. BUCHARDT/H.B. CLAUSEN/D. DAHL-JENSEN/S.J. JOHNSEN/D.A. FISHER/R.M. KOERNER/D. RAYNAUD/V. LIPENKOV/K.K. ANDERSEN/T. BLUNIER/S.O. RASMUSSEN/J.P. STEFFENSEN/A.M. SVENSSON, Holocene thinning of the Greenland ice sheet. *Nature* 461, 7262, 2009, 385–388.

WAGENKNECHT 2000

E. WAGENKNECHT, *Rotwild* (Suderberg 2000).

WEHRBERGER 2013

K. WEHRBERGER, *Die Rückkehr des Löwenmenschen. Geschichte, Mythos, Magie* (Ostfildern 2013).

WEMHOFF 2019

M. WEMHOFF, *Berlins größte Grabung – Forschungsareal Biesdorf. Eine Ausstellung des Museums für Vor- und Frühgeschichte der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Berlin. Neues Museum, 2. Oktober 2019 bis 19. April 2020* (Berlin 2019).

WILD 2019

M. WILD, An evaluation of the antler headdress evidence from Hohen Viecheln. In: D. GROSS/H. LÜBKE/H. MEADOWN/D. JANTZEN (Hrsg.), *From Bone and Antler to Early Mesolithic Life in Northern Europe* (Hamburg, Kiel 2019) 1–15.

WILD 2020a

M. WILD, Antler Headdresses and the Preboreal site of Bedburg-Königshoven: The emergence of Mesolithic behaviour in the Northern European Lowlands. In: A. GARCIA-MORENO/J.M. HUTSON/G.M. SMITH/L. KINDLER/E. TURNER/A. VILLALUENGA/S. GAUDZINSKI-WINDHEUSER (Hrsg.), *Human Behavioural Adaptations to Interglacial Lakeshore Environments* (Heidelberg, Mainz 2020) 173–189.

WILD 2020b

M. WILD, Coping with the risk through seasonal behavioural strategies – Technological analysis of selected Late Upper Palaeolithic antler assemblages from northern Germany, southern Scandinavia and the Paris Basin (Kiel, Hamburg 2020).

WILD/GEHLEN/STREET 2021

M. WILD/B. GEHLEN/M. STREET, 2021, Antler Headdresses. Implications from a many-faceted study of an earliest Mesolithic phenomenon. *Hirschgeweihkappen. Eine vielschichtige Studie eines Phänomens des ältesten Mesolithikums und ihre Auswirkungen*. *Quartär* 67, 2021, 1–19.

WYMER 1959

J. WYMER, Excavations on the Mesolithic site at Thatcham, Berks – 1958. *Berkshire Archaeological Journal* 57, 1959, 1–24.

WYMER/KING 1962

J. WYMER/J.E. KING, Excavations at the Maglemosian Sites at Thatcham, Berkshire, England. *Proceedings of the Prehistoric Society* 28, 1962, 329–361.

