

# Waren Neandertaler Menschen wie wir?

## Ein archäologischer Überblick

In der Diskussion unter Evolutionsbiologen, ob Neandertaler „Menschen wie wir“ waren, wendet sich das Blatt. Immer mehr archäologische Befunde hinsichtlich Ernährungsstrategien, Werkzeug- und Waffentechnik sowie Kunst und Kultur unterstützen die Sicht, dass Neandertaler vollwertige Menschen waren.

Benjamin Scholl

**Abb. 1** Immer mehr archäologische Indizien zeigen, dass Neandertaler (hier in Rekonstruktion) Fähigkeiten wie wir besaßen. (Adobe Stock, Sunshower Shots)

### Einleitung

Anlässlich der Vergabe des Nobelpreises für Medizin und Physiologie 2022 für den Paläogenetiker Svante Pääbo, der am Max-Planck-Institut in Leipzig über die Genetik von Neandertalern forscht, wurde ein Beitrag in *Spektrum der Wissenschaft* unter dem Titel veröffentlicht: „Neandertaler. Menschen wie wir“ (FRAYER & RADOVČIĆ 2022b). Die Autoren (S. 78) liefern im Untertitel ihres Artikels einen treffenden Einstieg zur diesbezüglichen Diskussion und verdeutlichen so die frühere, primär evolutionär begründete Sichtweise auf den Neandertaler: „Primitiv und grobschlächtig seien sie gewesen: So lautete lange die Lehrmeinung über Neandertaler. Inzwischen ist diese These nicht mehr haltbar. Vor allem Überreste aus Kroatien zeigen, dass die Frühmenschen mehr mit *Homo sapiens* gemeinsam hatten als bisher angenommen.“

Die Neandertaler besiedelten FRAYER & RADOVČIĆ (2022a) zufolge Eurasien von 350.000 bis 30.000 rJ (radiometrischen Jahren) vor heute (nach anderen Autoren ca. 200.000–40.000 rJ). Allerdings bildeten sich die typischen Neandertaler-Merkmale erst seit ca. 190.000 rJ zunehmend bei fossilen Menschen heraus – z. T. als Anpassungen an kältere Klimate (CONDEMI & SAVATIER 2020, 64f; 98–107). Insgesamt sind Neandertaler den heutigen Menschen deutlich ähnlicher als ursprünglich gedacht (FRAYER & RADOVČIĆ 2022a). Viele morphologische (körperliche) Merkmale, die einst als neandertaler-typisch galten, gehören zur Merkmalsvielfalt des modernen Menschen, und auch bei Neandertalern kommen „einige moderne“ Merkmale vor (ebd.; vgl. SCHOLL 2023a; BRANDT 2020, 216–230; CONDEMI & SAVATIER 2020, 239–253).

Dennoch halten manche Evolutionsbiologen daran fest, dass die Neandertaler immer noch

„weniger menschlich“ als die modernen Menschen gewesen seien. Eine ganze Reihe von Studien zeigt jedoch, dass Neandertaler komplexe Ernährungsstrategien, innovative Werkzeug- und Waffentechniken und auch Kunst und Kultur besaßen.

## Ernährungsstrategien

Evolutionsbiologen diskutieren schon seit Langem die Frage, ob der Neandertaler ein aktiver Jäger war – das Fehlen von Daten hinderte Prähistoriker allerdings nie am Aufstellen „gewagter Thesen“ z. B. über eine Ernährung als opportunistischer Aasfresser (CONDEMI & SAVATIER 2020, 111–115). Mittlerweile wurde aber bewiesen, dass Neandertaler aktive Jäger waren (S. 117f). Diese Erkenntnis gab es eigentlich schon seit 1948, war aber von den Wissenschaftlern „einfach vergessen worden“<sup>1</sup> (S. 118–120): Reste eines Speers zwischen den Rippen eines *ausgewachsenen* Waldelefanten (*Elephas antiquus*; Schulterhöhe > 4 m) bei Lehringen zeigen, dass dieser von einem erfahrenen Jäger getötet wurde (vgl. ebd.; ADAM 1951, 83). Es handelt sich um eine regelmäßig aus hartem Eibenholz gearbeitete Stoßlanze mit Schwerpunkt in der Mitte, deren Spitze über dem Feuer gehärtet worden war.

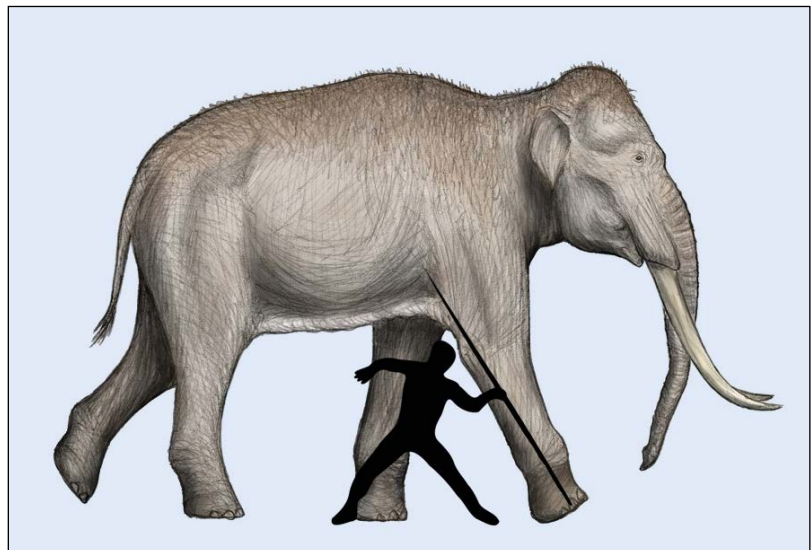
Die Neandertaler erbeuteten Großwild wie Auerochsen und Bisons auch dadurch, dass sie es zu Absturzstellen hetzten (z. B. in La Borde oder Coudoulous). Dies erfordert Intelligenz und Teamfähigkeit (vgl. CONDEMI & SAVATIER 2020, 130f). Auch frühe Neandertaler in Bache-Saint-Vaast vor ca. 200.000 tJ waren Großwildjäger, die gefährliche Tiere wie Auerochsen, Prärienashörner und sogar riesige Höhlenbären jagten (S. 121f). Schnittpuren an Bärenknochen sprechen dafür, dass Neandertaler deren Pelz wahrscheinlich als Decken, Bekleidung und Schuhwerk verwendeten (S. 142f).

Als „versierte Großwildjäger“, die „in einer Vielzahl von Umgebungen überlebten“, waren Neandertaler hinsichtlich Jagdwaffen und -strategien modernen Menschen nicht unterlegen (VILLA & ROEBROEKS 2014, 1+4). Sie jagten auch schnelles Kleinwild wie Vögel und Kaninchen. Außerdem strukturierten sie ihren Wohnbereich. ROEBROEKS et al. (2021, 9f) vermuten sogar, dass die länger andauernde Anwesenheit der Neandertaler in Neumark-Nord (Sachsen-Anhalt) vor ca. 125.000 tJ durch Großwildjagd und Feuer eine Veränderung der ganzen Landschaft (von Wald zu offener Vegetation) verursacht hatte.

Obwohl Neandertaler häufig als reine „Fleischfresser“ dargestellt werden, nutzten sie

## Kompakt

Vielfältige archäologische Indizien zeigen, dass Neandertaler Menschen wie wir waren – eine Einschätzung, die immer mehr Evolutionsbiologen teilen. Die Neandertaler hatten vielfältige Ernährungsstrategien, z. B. koordinierte Groß- und Kleinwildjagd, Fischerei, Ernährung mit Getreide und Kochen von Pflanzen. Sie besaßen anspruchsvolle Techniken: Sie bauten tödlich wirksame Speere, lehrten ihre Kinder komplexe Steinwerkzeugtechniken und stellten verschiedene Klebarmisungen, Schnüre und wohl auch Kleidung her. Sie verfügten über Kunst und Kultur (Höhlenmalerei, Körperbemalung und Schmuckherstellung) und hatten ein symbolisches Denken, das sich in Ritzmustern und numerischen Darstellungen niederschlug. Entgegen evolutionärer Kritik beherrschten sie diese Fähigkeiten schon lange vor der Ankunft moderner Menschen in Europa und waren diesen nicht unterlegen. Obwohl Fragen über ihr Aussterben offen bleiben, verschwanden Neandertaler nie ganz, da sie mit den Neuankömmlingen Nachkommen hatten – und das sind wir Menschen heute.



ein vielfältiges Nahrungsangebot (vgl. FRAYER & RADOVČIĆ 2022a). Küstenbewohner verspeisten Muscheln und Krabben sowie andere Meeresfrüchte, aber auch Robben und Haie (CONDEMI & SAVATIER 2020, 143–149). Andernorts wurde der Verzehr von Pilzen und Pflanzen wie Weizen, Gerste, Dattelpalmen, Pistazien, Seerosen und Heilpflanzen (z. B. an Werkzeugen oder im Zahnstein) nachgewiesen. Neandertaler haben einen Großteil ihrer pflanzlichen Nahrung sowie Fleisch und Fisch gekocht, gebraten oder getrocknet. Zum Feueranzünden nutzten findige Neandertaler teilweise Manganoxid an Holzspänen (ebd.).

**Abb. 2** Rekonstruktion eines Waldelefanten mit der Silhouette eines Neandertalers im ungefähren Größenverhältnis. (nach Wikimedia: DFoidl, CC BY 3.0)

## Werkzeuge und Waffen

CONDEMI & SAVATIER (2020, 16) schreiben: „Die Faustkeile der Neandertaler sind besonders formvollendet. Wegen seiner allseitigen Symmetrie gilt der Faustkeil als erstes archäologisches Zeugnis für den Sinn des Menschen für Ästhetik.“ Faustkeile sind zwar seit mindestens ca. 1,8 MrJ belegt, erreichen aber bei Heidelberg-

ger Menschen und Neandertalern ein besonders anspruchsvolles technisches Niveau (S. 53; vgl. BEYENE et al. 2013; SCHOLL 2022). Zudem hatten Neandertaler spezielle Knochenwerkzeuge („lissors“), um damit Leder zu bearbeiten, und nutzten Faser-Technologie zur Herstellung von Schnüren (FRAYER & RADOVČIĆ 2022a).

Neandertaler verwendeten sogar Birkenpech bzw. Birkenteer als Vielzweck-Kleber seit ca. 200.000 rJ in Campitello (Italien) und in Deutschland in Königsau und in Inden/Altdorf. Außerdem mischten sie weitere Klebstoffe: Kiefernharz mit Bienenwachs vor ca. 50.000 rJ sowie Erdpech (Bitumen) mit Quarz und Gips vor ca. 70.000 rJ in Syrien. Damit konnten sie Pfeil- und Speerspitzen anbringen oder Behälter abdichten (BOËDA et al. 2008; MAZZA et al. 2006, 1310+1315; PAWLIK & THISEN 2011, 1699; SCHMIDT et al. 2019, 17707; NIEKUS et al. 2019, 22082; DEGANO et al. 2019, 1+21f).

Fossile Speere sind in Deutschland (Schöningen) und England (Clacton-on-Sea) seit mindestens 300.000 bzw. 400.000 rJ nachgewiesen – also bereits zur Zeit der Vorfahren der Neandertaler (vgl. BRANDT 2016a; MILKS et al. 2019, 2; CONDEMI & SAVATIER 2020, 124ff). BRANDT hatte im Jahr 2016(a) über die genialen Wurf-speere auf Olympia-Niveau (!) von Schöningen in Mitteldeutschland berichtet. Sie wurden bei Bedarf mit Steinwerkzeugen nachgeschärft (VENDITTI et al. 2022, 1). Außerdem wurde in Schöningen noch ein 300.000 rJ alter Wurfstock zur Jagd auf Vögel oder zum Treiben von Wildpferden gefunden, der Einschlagsnarben vom Auftreffen mit hoher Geschwindigkeit von 30 m/s besitzt (UNIVERSITÄT TÜBINGEN 2020).

Der ca. 400.000 rJ alte Eibenspeer aus Clacton-on-the-Sea (England) ist nach MILKS et al. (2019, 2) noch älter. Die Forscher wiederholten Experimente mit dem Speer „Schöningen 2“ und schätzten, dass er auf 15–20 Meter tödlich war (S. 1f+8). Die Autoren betrachten solche

Waffen als entscheidenden Marker für Kognition, Sprache, Unterrichten, Gruppengröße und sonstiges Sozialverhalten. Die weite Verbreitung von Fernwaffen bei frühen Menschen zeigt sich außerdem bei einem Skelett aus Tourville-la-Rivière mit typischen Speerwerfer-Traumata vor ca. 243.000–191.000 rJ (MIS 7) sowie bei ca. 500.000 rJ alten steinernen Speerspitzen (Kathu Pan 1) aus Südafrika (ebd.; WILKINS et al. 2012, 19f; vgl. LISIECKI & RAYMO 2005).

## Kunst und Kultur

Mittlerweile wird in der Regel anerkannt, dass Neandertaler zu symbolischen Äußerungen wie Körperverzierungen („body art“) und Kunst in der Lage waren (FRAYER & RADOVČIĆ 2022a). So sehen VILLA & ROEBROEKS (2014, 3) u. a. folgende Hinweise für kognitive Fähigkeiten beim Neandertaler, die „keine signifikanten Unterschiede“ zu entsprechenden Funden gleich alter moderner Menschen aufweisen: die Verwendung der Farbstoffe Ocker und Mangan, bemalte Muscheln und Schmuckgegenstände.

Von besonderer Bedeutung ist, dass Neandertaler bereits vor ca. 64.000 rJ – also wahrscheinlich lange vor der Ankunft der modernen Menschen in Europa (vgl. SCHOLL 2023a) – an drei verschiedenen Orten in Spanien Höhlenmalerei praktizierten (HOFFMANN et al. 2018b, 912f). Die Neandertaler verwendeten rote und schwarze Pigmente und zeichneten „Punkte, Linien, Scheiben und Handabdrücke“ sowie eine Art Leiter oder Hashtag. HOFFMANN et al. schließen aufgrund der benötigten Lichtquelle, der Platzierung und der nötigen Vorbereitung der Farbe auf „vorsätzliche“ und „symbolische“ Handlungen. „Die Neandertaler verfügten also über ein viel reicheres symbolisches Verhalten als bisher angenommen“ (S. 914). Außerdem

**Abb. 3** Links: Fundsituation des neu entdeckten Wurfstocks von Schöningen. Rechts der „Clacton Spear“. (Wikimedia, CC BY-SA 4.0: A. Gonschior, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege; Geni)





wurden in Cueva de los Aviones (Spanien) vor 115.000–120.000 rJ mit Löchern versehene Muscheln zusammen mit komplexen roten und gelben Pigmentmischungen gefunden (HOFFMANN et al. 2018a, 1). Werden ähnliche, aber jüngere Funde aus Südafrika als Belege symbolischen Verhaltens bei modernen Menschen gedeutet, muss dies auch für Neandertaler und wahrscheinlich auch dessen Vorfahren gelten (ebd.). So hinterließ bereits *Homo erectus* auf der Insel Trinil (Java) auf einer 430.000–540.000 rJ alten Muschel (*Pseudopon*) ein absichtlich und mit guter Hand-Augen-Koordination erzeugtes Ritzmuster mit 13 Kerben (JOORDENS et al. 2015, 228f). Auch die frühen Neandertaler in Maastricht-Belvédère hatten sich wohl schon vor ca. 250.000 rJ mit rotem Ocker bemalt (CONDEMI & SAVATIER 2020, 193f).

HOFFMANN et al. (2018a, 4) schlussfolgern aus den archäologischen Indizien: Es „besteht kein Zweifel daran, dass Neandertaler und frühe moderne Menschen das symbolische Denken teilten und dass, soweit wir aus der materiellen Kultur schließen können, Neandertaler und frühe moderne Menschen kognitiv nicht voneinander zu unterscheiden waren.“

### Neandertaler und frühe moderne Menschen waren kognitiv nicht voneinander zu unterscheiden.

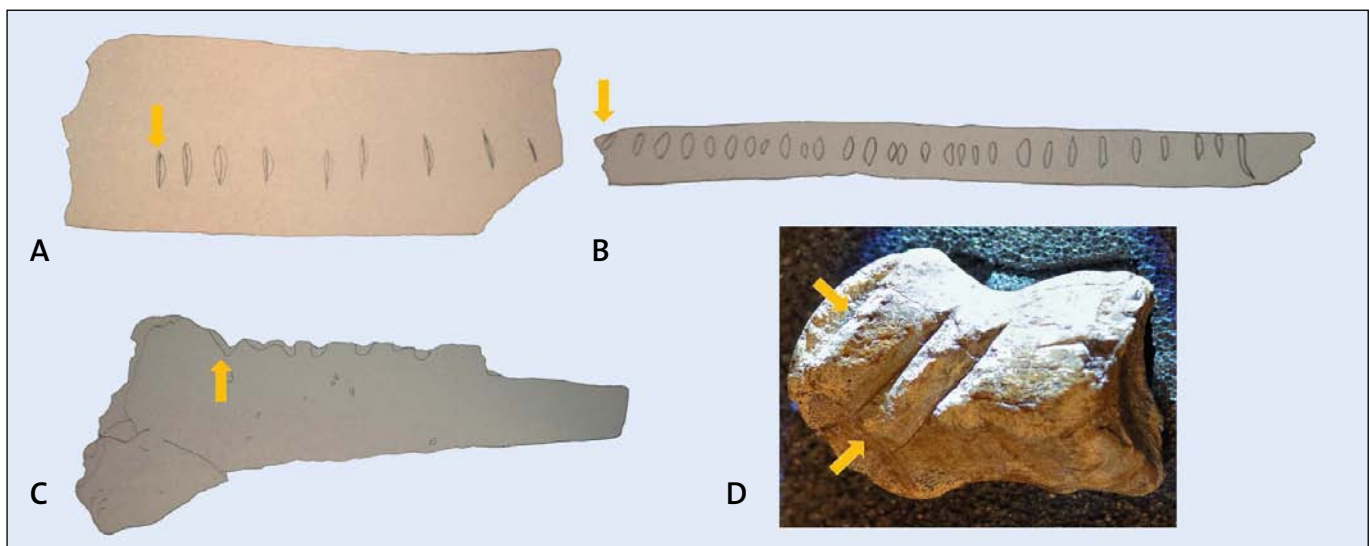
FRAYER & RADOVČIĆ (2022a) zufolge haben Forscher „viele solcher Beispiele für die Kreati-

vität der Neandertaler gefunden.“ So wurden in Deutschland in der Einhornhöhle (Harz) von LEDER et al. (2021, 1) geometrische Muster auf einem ca. 51.000 rJ alten Riesenhirschknochen entdeckt. Sechs parallele Linien von oben treffen sich ungefähr in Form von rechten Winkeln mit vier nahezu parallelen Linien von unten (s. Abb. 5D). Die Herstellungszeit liegt laut Experimenten bei ca. 1,5 Stunden. LEDER et al. (2021) schlussfolgern, dass „die Neandertaler eine konzeptionelle Vorstellungskraft besaßen“, um einzelne Linien zu einem Muster zu kombinieren. Sehr wahrscheinlich wollten sie symbolische Informationen damit vermitteln (S. 7, vgl. DE LAZARO 2021).

D’ERRICO et al. (2018, 1) vermuten sogar, dass die neun Kerben eines 72.000–60.000 rJ alten Hyänenknochens aus Les Pradelles (Frankreich) numerische Werte (Zahlen) repräsentieren könnten. D’ERRICO begründet dies damit, dass die Schnitttiefe und Form der Kerben für eine bewusste Herstellung in einem einzigen Arbeitsprozess sprechen (BARRAS 2021; vgl. D’ERRICO et al. 2018, 5+7). Dieser Knochen sollte also „Informationseinheiten“ übermitteln – ebenso wie ein ca. 42.500 rJ alter Pavianknochen von *Homo sapiens* aus der Border Cave (Südafrika). Experimentelle Versuche widerlegen, dass diese Kerben von Les Pradelles nur eine Musterverzerrung gewesen seien – im Gegensatz zum Kerbenmuster auf dem Rabenknochen von Zaskalnaya VI von der Krim (s. Abb. 5A–C).

**Abb. 4** *Homo erectus* hinterließ auf Trinil eine Muschel vor ca. 0,5 MrJ mit einem eingravierten Muster, das absichtlich erzeugt wurde. (Wikimedia: Henk Caspers/Naturalis Biodiversity Center, CC BY-SA 3.0; rote Linien: eigene Darstellung)

**Abb. 5** Skizze des Hyänenknochens aus Les Pradelles: Die neun Kerben dienten einem Neandertaler wahrscheinlich zur Übermittlung numerischer Information (A) – ebenso wie bei einem Pavianknochen aus der Border Cave von *Homo sapiens* (B). Der Rabenknochen von der Krim stellt wohl ein Muster eines Neandertalers dar (C) – wie auch ein Riesenhirschknochen aus der Einhornhöhle (D). (Eigene Skizzen nach D’ERRICO et al. 2018; MAJČIĆ et al. 2017; Wikimedia: Axel Hindemith, CC BY-SA 3.0)



## Die Widerlegung der evolutionär motivierten Kritik

Doch natürlich gab es auch evolutionär motivierte Kritik: Neandertaler hätten komplexere Verhaltensweisen nur von modernen Menschen übernommen, oder geologische Prozesse hätten vielleicht Funde von modernen Menschen und Neandertalern vermischt. Diese Kritik wird allerdings dadurch widerlegt, dass Neandertaler schon lange vor der Ankunft moderner Menschen in Krapina (Kroatien) ab 130.000 rJ eine Reihe besonders aufschlussreicher Artefakte hinterlassen haben. Dort wurden bei Grabungen von 1899 bis 1905 viele Tierknochen, über 800 Steinwerkzeuge, eine Herdstelle und 1100 Knochenreste von Neandertalern gefunden (FRAYER & RADOVČIĆ 2022a+b; RADOVČIĆ et al. 2015).

RADOVČIĆ et al. (2015, 1) beschreiben neun „ungewöhnliche“ Seeadler-Knochen unter den archivierten Funden. Die Entfernung der harten Oberschicht der Adlerkrallen („carapace“) sowie Schnittpuren weisen auf eine absichtliche Bearbeitung mit dem Ziel der Herstellung einer Kette oder eines Armbandes hin. Geglätete Oberflächen sprechen für den Kontakt mit einer Schnur. Die Knochen stammen von mindestens drei Adlerindividuen, was wiederum auf eine spezialisierte Jagdstrategie der Neandertaler hinweist (vgl. ebd.; FRAYER & RADOVČIĆ 2022a). Wissenschaftler sprechen Knochenfunden von Greifvögeln im Kontext menschlicher Hinterlassenschaften aus der späten Altsteinzeit häufig eine symbolische Bedeutung zu (ebd.). Somit weisen RADOVČIĆ et al. (2015, 11) den Neandertalern aufgrund des Schmucks mit Adlerkrallen vor ca. 120.000 rJ eine „kulturelle Raffinesse“ sowie eine „symbolische Kultur“ zu und vermuten einen zeremoniellen Kontext. Auch Neandertaler vor 44.000 rJ sammelten wohl Greifvogel-Federn in der Fumane Cave in Italien: Dies sind Hinweise auf „eine symbo-

lisch-ornamentale Sprache, Ausdruck einer fortgeschrittenen Denkfähigkeit“ (CONDEMI & SAVATIER 2020, 189f+192f).

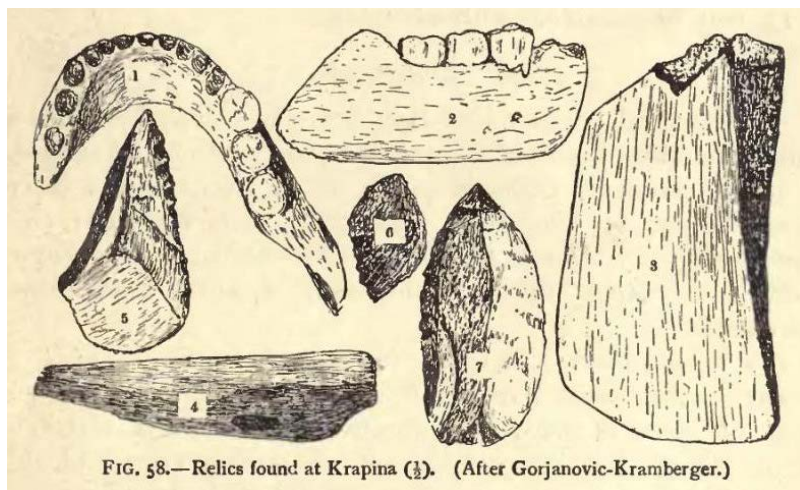
**Wissenschaftler weisen den Neandertalern aufgrund des Schmucks mit Adlerkrallen vor ca. 120.000 rJ eine „kulturelle Raffinesse“ sowie eine „symbolische Kultur“ zu.**

Ein weiterer Hinweis für symbolisches Verhalten der Neandertaler ist ein Stein aus Krapina mit eingeschlossenen sichtbaren Pflanzenfossilien, der von einem nahestehenden Felsen im Norden stammen könnte. Wahrscheinlich ist es ein *Manuport*, also ein gesammeltes „ästhetisch ansprechendes Objekt“ (FRAYER & RADOVČIĆ 2022a), da auch frühe Neandertaler in Markkleeberg (Sachsen) vor 280.000 rJ Feuersteine mit Seeigel-Fossilien sammelten.<sup>2</sup> Ein weiteres Manuport ist wahrscheinlich das Fragment eines Tintenfischfossils (*Orthoceras* sp.) vor 200.000–300.000 rJ aus Erfoud (Marokko), das der Form eines männlichen Gliedes entspricht (BEDNARIK 2002). Auch die Umlagerung von über 400 Stalagmiten-Stücken zu sechs Steinkreisen/-haufen inklusive Feuerstellen vor 176.500 rJ tief in der Höhle von Bruniquel (Frankreich) deuten Forscher als „intentionale Konstruktion“ mit wahrscheinlich symbolischem/rituellem Verhalten (JAUBERT et al. 2016).

Ein dritter Hinweis für symbolisches Verhalten bei Neandertalern aus Krapina ist ein „ziemlich gruseliger“: Ein Schädel (Krapina 3) weist 35 meist parallele Streifen über der Stirn auf, die wohl nach dem Tod zugefügt worden sind. FRAYER & RADOVČIĆ (2022a) vermuten aufgrund der Art der ca. 130.000 rJ alten Schnittpuren, dass sie wahrscheinlich auf „eine Art rituelles Verhalten“ hindeuten, „sei es die zeremonielle Bearbeitung der Überreste eines geliebten Menschen, numerische Aufzeichnungen oder Kritzeleien.“

Trotz dieser spektakulären Funde bejahen FRAYER & RADOVČIĆ (2022a) nur zögerlich, dass die Neandertaler wahrscheinlich über Sprache verfügten. Als Indizien für Sprache werden von vielen Archäologen Körperschmuck und Symbolik betrachtet (ebd.). Weitere Hinweise sind der Bau von Zungenbein und Innenohr sowie das Vorhandensein des für Sprache relevanten FOXP2-Gens bei Neandertalern (ebd.; vgl. BRANDT 2016b; 2022; CONDEMI & SAVATIER 2020, 180–184). Außerdem wird von der „Händigkeit“, d. h. der Verteilung von Links- und Rechtshändern, auf eine asymmetrische Aufgabenspezialisierung der beiden Gehirnhälften (Hemisphären) geschlossen, die mit Sprache in Zusammenhang steht (FRAYER &

**Abb. 6** Funde von Neandertalern in Krapina: Unterkiefer und Werkzeuge. (Robert Mu, CCo)

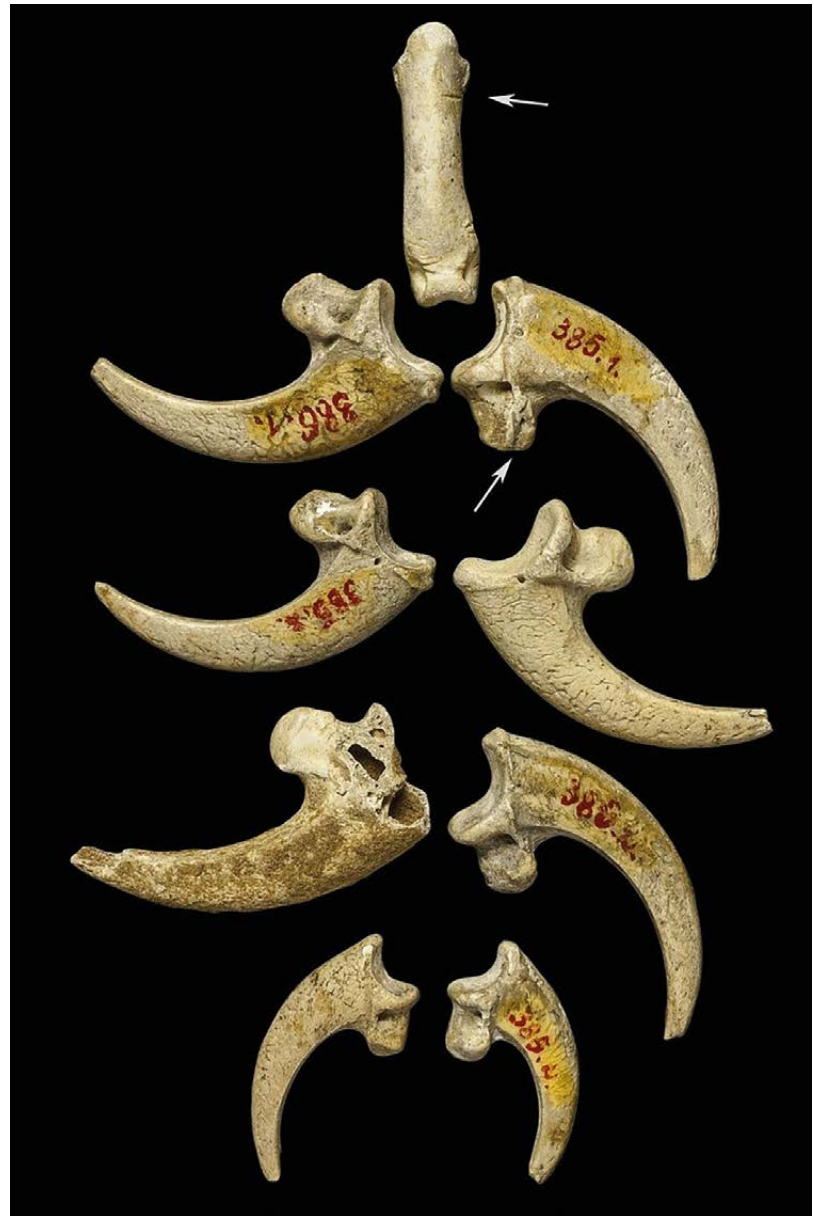


RADOVČIĆ 2022a; 2022b). Zahnritzen in typischen Winkeln beim Festhalten von Gegenständen wie Schnüren mit den Zähnen sprechen für ein ziemlich typisch menschliches Verhältnis von neun Rechts- zu zwei Linkshändern in Krapina (ebd.). Auch CONDEMI & SAVATIER (2020, 180–185) kommen aufgrund „starker Indizien“ (wie der Weitervermittlung der Moustérien-Steinwerkzeugtechnik) zu dem Schluss: „Für uns steht fest: Die Neandertaler konnten sprechen, sie hatten alle anatomischen, symbolbildenden und kognitiven Fähigkeiten dafür.“

## Offene Fragen

Trotz aller Belege für eine menschliche Intelligenz bleiben viele Fragen über die Neandertaler offen, vor allen zum Aussterben und weshalb die Zahl an Hinweisen auf Kunst und Kultur über die gesamte Zeitspanne gering ist.

Eine mögliche Antwort auf die zweite Frage ist, dass es gar nicht so viele Neandertaler gab, die etwas hätten hinterlassen können. „Eigentlich hätten Neandertaler nicht überleben dürfen“, weil gerade einmal 10.000 bis 70.000 von ihnen im Gebiet von Portugal bis Zentralsibirien und Nahem Osten zeitgleich gelebt haben sollen (CONDEMI & SAVATIER 2020, 156–167+175). Dafür sprechen auch genetische Daten sowie Besiedlungsmuster, da verschiedene Gruppen wohl über große Distanzen in Verbindungen standen (ebd.).<sup>3</sup> Die Autoren (S. 169+231f; vgl. BRANDT 2019, 398ff) vergleichen die Situation mit einfachen Werkzeugkulturen heutiger Völker: Geringere Bevölkerungszahlen können nämlich den Verlust an Innovationsfähigkeit begünstigen. So kam es bei den Tasmaniern zu einer beträchtlichen Vereinfachung der Werkzeugkultur, nachdem Tasmanien von Australien vor 10.000 rJ durch den Anstieg des Meeresspiegels abgeschnitten worden war. Das Wissen um Knochen-Harpunen und -Angelhaken, Bumerang und Bekleidung ging verloren, sodass nur „24 verschiedene, allesamt sehr schlichte Werkzeuge“ übrig blieben (ebd.). Die Forscher vermuten, dass die Neandertalkulturen nur deshalb überdauern konnten, weil sie ihre spezialisierten Techniken bewahrten, ähnlich wie die Kultur der Inuit (S. 176). Somit waren Neandertaler „zweifelloos mit manchen Kulturen“ des heutigen Menschen vergleichbar (S. 179+214f). Im Gegensatz zu CONDEMI & SAVATIER (2020, 261f) sind VILLA & ROEBROEKS (2014, 4f) aufgrund des nachgewiesenen Wechsels von Werkzeugkulturen aber nicht der Meinung, dass sich die Neandertaler-Steinwerkzeugtechnik im Vergleich mit dem damaligen

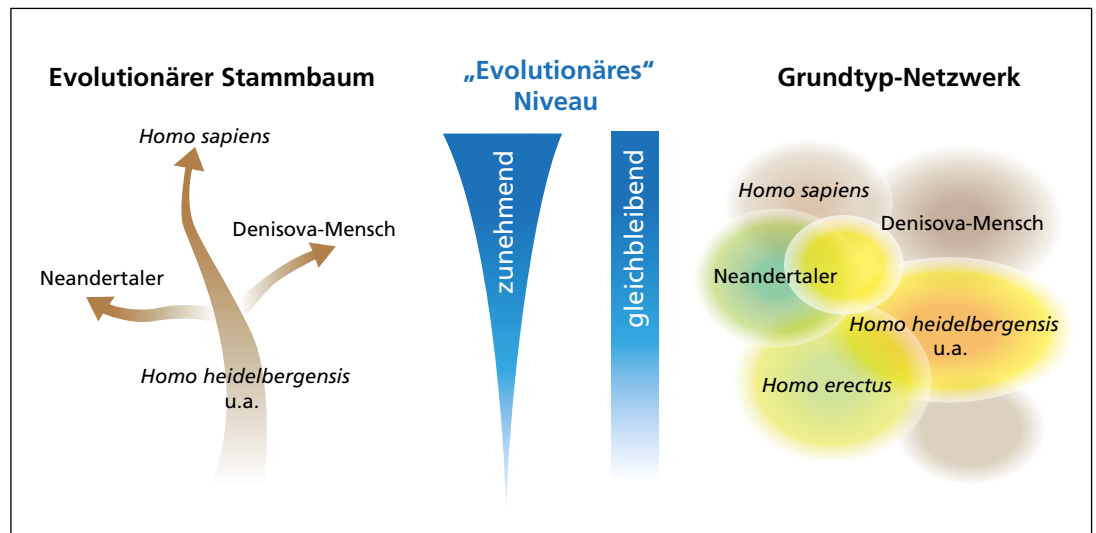


*Homo sapiens* kaum verändert habe.<sup>4</sup> Denn es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen Neandertalern und modernen Menschen hinsichtlich Material-Transportstrecken als Hinweis auf die unterschiedlichen Größen sozialer Netzwerke. Auch die Klingenherstellung unterscheidet sich zwar nach Häufigkeit, nicht aber nach Kognition oder technischer Kompetenz (S. 6).

Aber wieso starben die Neandertaler dann aus? CONDEMI & SAVATIER (2020, 204–238) diskutieren verschiedene Theorien. Schlussendlich sehen sie in einer kulturellen Konservativität und der geringen Bevölkerungsanzahl wesentliche Ursachen, auch wenn wohl eher die Konkurrenz mit *Homo sapiens* als die direkte gewaltsame Konfrontation zum Problem geworden ist (S. 206f+212). Schließlich finden sich nur bei einer Heidelberger-Frau (Sima de los Huesos) und zwei Neandertalern (Shanidar 3 und St. Césaire 1) Hinweise auf einen Mord bzw. Gewalteinwirkung (S. 219f).<sup>5</sup> Vielfältige

**Abb. 7** Diese Adlerkrallen waren wohl von Neandertalern in Krapina (Kroatien) als Kette verwendet worden. (Wikimedia: Luka Mjeda, Zagreb, nach: RADOVČIĆ et al. 2015, CC BY 4.0)

**Abb. 8** Verwandtschaftsverhältnisse des Menschen nach dem phylogenetischen Modell (links) und dem Grundtypmodell. (Aus BRANDT 2018)



kulturelle Techniken sowie eine große Anzahl an Individuen der modernen Menschen könnten die Neandertaler-Kulturen in Bedrängnis gebracht haben. Die Autoren verweisen auf die gewaltigen Umwälzungen beim Kontakt heutiger traditioneller Gesellschaften mit der „westlichen Kultur“. Dies betrifft zum Beispiel die Inuit, deren ausgeklügelte traditionelle Techniken aber mitnichten als primitiv zu betrachten sind (S. 215f+227f). Ähnlich argumentieren auch VILLA und ROEBROEKS (2014, 6f): Da Neandertaler modernen Menschen technologisch und kognitiv nicht unterlegen waren, könnte Kreuzung und Assimilation für das Verschwinden der typischen Neandertaler verantwortlich sein. Dies würde bedeuten, dass Neandertaler schlichtweg in der einwandernden und eventuell zahlenmäßig überlegenen Population des *Homo sapiens* aufgegangen sind. So war es auch bei der neolithischen (jungsteinzeitlichen) Revolution vor ca. 9.500 rJ, bei welcher Bauern aus dem Nahen Osten die ansässigen Jäger- und Sammlergesellschaften langfristig assimilierten (ebd.). Es gab also wahrscheinlich ein komplexes Zusammenspiel aus kulturellen und potenziell auch ökologischen Gründen, die zum Verschwinden der Neandertaler geführt haben.

Aber gab es auch biologische Ursachen für das Aussterben? Konkrete Hinweise auf eine Dezimierung der Neandertaler durch Krankheiten der Neuankömmlinge gibt es nicht (CONDEMI & SAVATIER 2020, 217–221). Allerdings gab es kleinere biologische Unterschiede zwischen Neandertaler und *Homo sapiens* (z. B. größeres Gehirnvolumen, evtl. teilweise geringere Hirndurchblutung; S. 224–226). Ihre Auswirkungen auf die Intelligenz bleiben aber spekulativ: „Die angeblichen kognitiven Unterschiede zwischen *H. sapiens* und Neandertaler sind nicht bewiesen und ihre etwaigen Auswirkungen nicht erkennbar“ (S. 236f, vgl. 225–228).

Oder waren Neandertaler-Männer vielleicht weniger geeignet zur Zeugung von Nachkommen, zum Beispiel weil sie eine zu kurze Kindheit hatten? Zahnschmelz-Analysen bei Neandertalerkindern – wie auch bei *Homo erectus* – sprechen hingegen für eine frühe, aber dennoch typisch menschliche Entwicklung, selbst wenn Neandertaler mit 11,5 bzw. 12,5 Jahren in die Pubertät gekommen sind (vgl. FRAYER & RADOVČIĆ 2022a; SCHOLL 2023b, 9f; SAWYER & DEAK 2008, 160).

Die Idee der verminderten Zeugungsfähigkeit männlicher Neandertaler findet sich schon bei MENDEZ et al. (2016, 728), die herausfanden, dass es das Neandertaler-Y-Chromosom von El Sidrón (Spanien, unkalibriert 49.000 rJ) so nicht bei heutigen Menschen gibt. Sie spekulierten daher über reduzierte Fruchtbarkeit oder Lebensfähigkeit von Neandertaler-Mensch-Hybrid (S. 728+732). PETR et al. (2020) hatten Y-Chromosomen von drei späten Neandertalern (vor ca. 39.000–45.000 rJ) und zwei Denisova-Männern mit modernen Menschen verglichen. Aus ihren Ergebnissen leiteten sie allerdings ab, dass die Y-Chromosomen der modernen Menschen diejenigen der späten Neandertaler komplett verdrängt hätten – vermeintlich durch ein Einkreuzungsergebnis vor 100.000–370.000 rJ. Während das Y-Chromosom nur über die Väter vererbt wird, gilt dies für die mitochondriale DNA (mtDNA) für die mütterliche Linie. So besaß auch ein Neandertaler-Oberschenkelknochen aus Hohlenstein-Stadel vor ca. 100.000 rJ eine mtDNA, die der des frühen Menschen sehr ähnelte – mehr als anderen Neandertalern, Denisova-Menschen oder den Heidelberger Menschen aus Sima de los Huesos (GIBBONS 2017). Manche Wissenschaftler vermuten, dies könnte das Erbe einer Vermischung mit modernen Menschen vor mehr als 220.000 rJ im Nahen Osten sein. Vielleicht ersetzte somit das Erbgut moderner Menschen Teile des Neandertaler-Erbgutes, das aufgrund der klei-

nen Populationen zur Akkumulation nachteiliger Mutationen neigte – insbesondere bei den Geschlechtschromosomen (GIBBONS 2020)? Doch alternativ könnte die mtDNA auch von einem noch älteren gemeinsamen Vorfahren von Neandertaler und modernem Menschen geerbt worden sein (ebd.).

Auf jeden Fall ist weitere Forschung vonnöten, um die äußerst komplexe genetische Vermischungsgeschichte der verschiedenen Menschenformen weiter zu erhellen. Schließlich genügen solche Spekulationen nicht, um Neandertalern ihre vollwertige Menschlichkeit abzuerkennen (vgl. BINDER & BORGER 2022; SCHOLL 2022; 2023a).

## Fazit

FRAYER & RADOVČIĆ (2022a) schlussfolgern: „In Anbetracht der offensichtlichen kognitiven Ähnlichkeiten zwischen Neandertalern und frühen modernen Menschen sollte es uns vielleicht nicht überraschen, dass die beiden Gruppen einander als Menschen ansahen und Gene austauschten, wenn sie einander begegneten.“ Vielfältige morphologische und auch genetische Hinweise auf eine Vermischung von Mensch und Neandertaler finden sich bei BRANDT (2020, 216–230) und SCHOLL (2023a), die zeigen, dass auch heutige Menschen einen gewissen Anteil an Neandertaler-Genvarianten in sich tragen.

Es ist daher kein Wunder, wenn immer mehr Beweise „die Wissenschaftler dazu zwingen, ihre Vorstellung von diesen lange [Zeit] vernachlässigten Mitgliedern der menschlichen Familie zu überdenken“ (FRAYER & RADOVČIĆ 2022a). So schlussfolgern auch VILLA und ROEBROEKS (2014, 7): „Wir haben keine Daten gefunden, die die angebliche technologische, soziale und kognitive Unterlegenheit der Neandertaler im Vergleich zu ihren [...] Zeitgenossen [dem *Homo sapiens*] belegen“. Und bei FRAYER & RADOVČIĆ (2022b, 78) heißt es zusammenfassend, „dass Neandertaler kognitiv ebenso fortgeschritten waren wie anatomisch moderne Menschen, ein ästhetisches Empfinden besaßen und Dinge mit einer symbolischen Bedeutung belegten. [...] Die Neandertaler dürften wohl ebenfalls über die Fähigkeit zu sprechen verfügt haben.“ Sie waren zwar „nicht exakt so wie wir. Aber wir haben sehr viel mit ihnen gemeinsam“ (S. 83).

Diese Ergebnisse lassen sich – trotz aller offenen Fragen – sehr gut mit dem Grundtypmodell der Schöpfungslehre erklären: Gott erschuf den Grundtyp Mensch mit einer anfänglich breit angelegten genetischen und morphologi-

schen Vielfalt, der sich mit der Zeit hinsichtlich Genetik, aber auch Kultur unterschiedlich an verschiedenste Lebensräume anpasste. Aber alle Menschenformen blieben immer „Menschen wie wir“ und konnten miteinander Kinder bekommen – egal ob Neandertaler oder *Homo erectus*.

## Anmerkungen

- 1 Im Februar 2023 wurde die systematische Jagd auf bis zu 13 Tonnen schwere Waldelefanten durch Neandertaler vor ca. 125.000 rJ belegt – alleine das standardisierte Fleischablösen dauerte mit 25 Leuten wohl 3–5 Tage (STARKOVICH 2023).
- 2 Vgl. Staatliches Archäologiemuseum Sachsen, <https://www.smac.sachsen.de/dauerausstellung-highlights.html>, aufgerufen am 11.01.2023.
- 3 BRANDT (2020) weist darauf hin, dass die Menge an Steinwerkzeugen und Fossilien sowie Demographie-Modelle für eine Dauer der Altsteinzeit von wenigen Tausend statt Millionen Jahren sprechen.
- 4 „Somit sind das Tempo der Veränderungen und die Entwicklungsmuster des europäischen Oberpleistozäns [des Neandertalers], welches regionale Differenzierung, kulturelle Traditionen und technologische Veränderungen im Laufe der Zeit zeigen, mit dem vergleichbar, was aus Afrika [von *Homo sapiens*] bekannt ist.“
- 5 SALA et al. (2015, 7, Tabl. S1) ergänzen zusätzlich zu diesen drei Neandertalern noch drei andere Menschen als Gewaltopfer aus dem Pleistozän. Damit haben maximal 1,5 % von über 300 bekannten Neandertaler-Individuen (HENKE & ROTHE 1999, 244) gewaltbedingte Traumata. FIBIGER et al. (2023, v. a. Fig. 4) trugen über 180 Fälle von gewaltbedingten Verletzungen des *Homo sapiens* in Nordwest-Europa in der Jungsteinzeit zusammen – inklusive kollektiver Massaker an Männern, Frauen und Kindern. Üblicherweise sind bei mindestens 10 % der Skelette einer Gemeinschaft Traumata nachweisbar (S. 2). Aus der Mittelsteinzeit sind übrigens 77 Individuen mit Gewalteinwirkungen feststellbar, also grob 4 % – auch wenn die Zahlen methodisch nicht gut vergleichbar sind (S. 2).

## Literatur (Auswahl)

- ADAM KD (1951) Der Waldelefant von Leheringen – eine Jagdbeute des diluvialen Menschen. *Quartär* 5, 79–92.
- BAILEY SE & HUBLIN JJ (2006) Dental remains from the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure (Yonne). *J. Hum. Evol.* 50, 485–508.
- BARRAS C (2021) Ursprung der Zahlen. Die Rechenkünste der Neandertaler. *spektrum.de*, vom 20.10.2021, <https://www.spektrum.de/news/ursprung-der-zahlen-konnten-schon-neandertaler-rechnen/1883230>.
- BEDNARIK RG (2002) An Acheulian palaeoartmanuport from Morocco. *Rock Art Res.* 19, 137–139.
- BEYENE Y et al. (2013) The characteristics and chronology of the earliest Acheulean at Konso, Ethiopia. *PNAS* 110, 1584–1591.
- BINDER H & BORGER P (2022) Nobelpreis für Forschungen über das Erbgut aus menschlichen Fossilien. [https://www.genesisnet.info/schoepfung\\_evolution/n306.php](https://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/n306.php)
- BOËDA E et al. (2008) New evidence for significant use of bitumen in Middle Palaeolithic technical systems at Umm el Tlel (Syria) around 70,000 BP. *Paéorient.* 34, 67–83.

- BRANDT M (2016a) Frühmenschen mit modern-menschlichen Fähigkeiten. Paradigmenwechsel in der Ursprungsforschung des Menschen. *Stud. Integr. J.* 23, 68–74.
- BRANDT M (2016b) Urmensch *Homo erectus* konnte doch sprechen. *Stud. Integr. J.* 23, 97–100.
- BRANDT M (2018) Merkmalsnetz statt Stammbaum. Neues Vernetzungsmodell in der Paläanthropologie ähnelt Verwandtschaftsverhältnissen im Grundtyp Mensch. *Stud. Integr. J.* 25, 51–55.
- BRANDT M (2019) Vergessene Archäologie. Steinwerkzeuge fast so alt wie Dinosaurier. 2. erw. Aufl. Holzgerlingen.
- BRANDT M (2020) Wie alt ist die Menschheit? 6. erw. Aufl. Holzgerlingen.
- BRANDT M (2022) *Homo erectus* mit modern menschlichem Hörvermögen. *Stud. Integr. J.* 29, 113f.
- CONDEMI S & SAVATIER F (2020) Der Neandertaler, unser Bruder. German Edition. Kindle-Version. München.
- D'ERRICO F et al. (2018) From number sense to number symbols. An archaeological perspective. *Phil. Trans. R. Soc. B* 373, 20160518.
- DE LAZARO E (2021) 51,000-Year-Old Engraved Bone is Neanderthal Artwork, Researchers Say. *Sci News* vom 07.07.2021, <http://www.sci-news.com/archaeology/einhornhöhle-engraved-giant-deer-phalanx-09836.html>.
- DEGANO I et al. (2019) Hafting of Middle Paleolithic tools in Latium (central Italy): New data from Fossellone and Sant'Agostino caves. *PLoS One* 14, e0213473.
- FIBIGER L et al. (2023) Conflict, violence, and warfare among early farmers in Northwestern Europe. *PNAS* 20, e2209481119.
- FRAYER DW & RADOVČIĆ D (2022a) Rockshelter Discoveries Show Neandertals Were a Lot like Us. *Scientific American*, vom 01.02.2022, <https://www.scientificamerican.com/article/rockshelter-discoveries-show-neandertals-were-a-lot-like-us/>.
- FRAYER DW & RADOVČIĆ D (2022b) Neandertaler. Menschen wie wir. *Spektrum der Wissenschaft* 11.22, 78–83, [spektrum.de/artikel/2057463](https://www.spektrum.de/artikel/2057463).
- GIBBONS A (2017) Neandertals and modern humans started mating early. *Science News* vom 04.07.2017, doi: 10.1126/science.aan7057.
- GIBBONS A (2020) *Homo sapiens'* Y chromosome spread through Neanderthal populations after early mating. *Science News* vom 20.10.2020, doi: 10.1126/science.abe9570.
- HENKE W & ROTHE H (1999) Stammesgeschichte des Menschen. Eine Einführung. Berlin, Heidelberg.
- HIGHAM T et al. (2010) Chronology of the Grotte du Renne (France) and implications for the context of ornaments and human remains within the Châtelperronian. *PNAS* 107, 20234–20239.
- HOFFMANN DL et al. (2018a) Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals 115,000 years ago. *Sci. Adv.* 4, eaar5255.
- HOFFMANN DL et al. (2018b) U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science* 359, 912–915.
- JAUBERT J et al. (2016) Early Neanderthal constructions deep in Bruniquel Cave in southwestern France. *Nature* 534, 111–114.
- JOORDENS JTC et al. (2015) *Homo erectus* at Trinil on Java used shells for tool production and engraving. *Nature* 518, 228–231.
- LEDER D, HERMANN R, RUSSO G & TERBERGER T (2021) A 51,000-year-old engraved bone reveals Neandertals' capacity for symbolic behaviour. *Nat. Ecol. Evol.* 5, 1273–1282.
- LISIECKI LE & RAYMO ME (2005) A Pliocene–Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic  $\delta^{18}\text{O}$  records. *Paleoceanography* 20, doi:10.1029/2004PA001071.
- MAJKIC A et al. (2017) A decorated raven bone from the Zaskalnaya VI (Kolosovskaya) Neanderthal site, Crimea. *PLoS ONE* 12, e0173435.
- MAZZA PPA et al. (2006) A new Palaeolithic discovery: tar-hafted stone tools in a European Mid-Pleistocene bone-bearing bed. *J. Archaeol. Sci.* 33, 1310–1318.
- MENDEZ FL et al. (2016) The Divergence of Neandertal and Modern Human Y Chromosomes. *Am. J. Hum. Genet.* 98, 728–734.
- MILKS A, PARKER D, POPE M (2019) External ballistics of pleistocene hand-thrown spears: experimental performance data and implications for human evolution. *Sci. Rep.* 9, 820, <https://doi.org/10.1038/s41598-018-37904-w>.
- NIEKUS MJLT et al. (2019) Middle Paleolithic complex technology and a Neandertal tar-backed tool from the Dutch North Sea. *PNAS* 116, 22081–22087.
- PAWLIK A & THISSEN JP (2011) Hafted armatures and multi-component tool design at the Micoquian site of Inden-Altdorf, Germany. *J. Archaeol. Sci.* 38, 1699–1708.
- PETR M et al. (2020) The evolutionary history of Neandertal and Denisovan Y chromosomes. *Science* 369, 1653–1656.
- RADOVČIĆ D, SRŠEN AO, RADOVČIĆ J & FRAYER DW (2015) Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina. *PLoS ONE* 10, e0119802, doi:10.1371/journal.pone.0119802.
- ROEBROEKS W et al. (2021) Landscape modification by Last Interglacial Neanderthals. *Sci. Adv.* 7, 51.
- SALA N et al. (2015) Lethal Interpersonal Violence in the Middle Pleistocene. *PLoS ONE* 10, e0126589, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126589>.
- SAWYER GJ & DEAK V (2008) Der lange Weg zum Menschen. Lebensbilder aus 7 Millionen Jahren Evolution. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg.
- SCHMIDT P et al. (2019) Birch tar production does not prove Neandertal behavioral complexity. *PNAS* 116, 17707–17711.
- SCHOLL B (2022) Schläue schwäbische Neandertaler. Die Funde aus der Schwäbischen Alb belegen die Intelligenz des Neandertalers. *Stud. Integr. J.* 29, 37–40.
- SCHOLL B (2023a) Banyoles-Unterkiefer: Kein Neandertaler und doch nicht der älteste moderne Mensch in Europa? *Genesisnet.info News*, [https://www.genesisnet.info/schoepfung\\_evolution/n314](https://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/n314).
- SCHOLL B (2023b) Hatte *Homo erectus* eine verkürzte Kindheit ähnlich derjenigen der Menschenaffen? W+W Special Paper B-22-3, <https://www.wort-und-wissen.org/artikel/homo-erectus-individuellentwicklung/>.
- STARKOVICH BM (2023) Perception versus reality: Implications of elephant hunting by Neandertals. *Sci. Adv.* 9, doi: 10.1126/sciadv.adg6072.
- UNIVERSITÄT TÜBINGEN (2020) 300,000-year-old throwing stick documents the evolution of hunting. Homo heidelbergensis used wooden weapons to hunt water-birds and horses. Pressemitteilung vom 20.04.2020, <https://uni-tuebingen.de/en/university/news-and-publications/newsfullview-news/article/300000-year-old-throwing-stick-documents-the-evolution-of-hunting/>.
- VENDITTI F et al. (2022) Using microartifacts to infer Middle Pleistocene lifeways at Schöningen, Germany. *Sci. Rep.* 12, 21148, <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24769-3>.
- VILLA P & ROEBROEKS W (2014) Neandertal Demise: An Archaeological Analysis of the Modern Human Superiority Complex. *PLoS ONE* 9, e96424, doi:10.1371/journal.pone.0096424.
- WILKINS J et al. (2012) Evidence for early hafted hunting technology. *Science* 338, 942–946.

*Anschrift des Verfassers:*  
Benjamin Scholl, SG Wort und Wissen,  
Rosenbergweg 29, 72270 Biersbronn;  
E-Mail: benjamin.scholl@wort-und-wissen.de