

ne Speere bekannt. Sie werden auf ca. 300.000 Jahre datiert und aus zeitlichen Gründen dem *Homo heidelbergensis* zugeordnet.

Die Speere überraschen wegen ihrer überaus durchdachten Planung und Herstellung. Als bevorzugtes Rohmaterial dienten schmale Fichtenstämme, wobei die Spitze der Speere nicht im weichen Zentrum, sondern im harten Randbereich des Stammes platziert war. Bei optimaler Proportion verfügten die Speere des *Homo heidelbergensis* über perfekte Flugeigenschaften. Sie wurden mehrmals benutzt, worauf das Nachschärfen der Speerspitze hinweist (CONARD et al. 2015; SCHOCH et al. 2015). Dem *Homo heidelbergensis* dienten aber nicht nur Speere, sondern auch Wurfhölzer als Waffen.

MILKS et al. (2023) untersuchten einen der beiden aus Schönningen bekannten Wurfstöcke mit zwei Spitzen (Abb. 1). Sie stammen aus dem gleichen Fundhorizont wie die Speere. Dabei wandten die Autoren High-Tech-Methoden an, wobei insbesondere der Einsatz der 3D-Mikroskopie auf Oberflächenmerkmale und der Einsatz von Mikro-CT-Scans eine detaillierte Analyse von Rohmaterialmerkmalen und Herstellungstechniken ermöglichten.

Auf den ersten Blick scheint der untersuchte Stock mit zwei Spitzen ein einfaches Werkzeug zu sein. Die detaillierte Analyse von MILKS et al. (2023) erbrachte jedoch ein *meisterlich hergestelltes, effizientes aerodynamisch-ergonomisches Werkzeug*.

Die Herstellungsschritte des Wurfstockes waren wie folgt: Von einem Fichtenbaum wurde ein größerer Ast gewonnen und von diesem wurden kleinere Äste grob entfernt. Nach dem Setzen von schrägen

Schnitten auf der Rinde zur Erleichterung der Entrindung wurde diese mit einem Schaber vollständig entfernt. Danach wurden noch verbliebene Äste und Astansätze beseitigt und die natürliche Biegung des Stockes teilweise begradigt. Als letzter Arbeitsgang wurde die Holzoberfläche abgeschliffen, um die Handhabung bzw. Leistung zu verbessern – möglicherweise zusammen mit einer kontrollierten Ablagerung, um Trockenrisse und Verziehen zu vermeiden und das Holz zu härten.

Die Stöcke mit zwei Spitzen wurden vermutlich als Hilfsmittel bei der Jagd auf größere Beutetiere, aber auch bei der Jagd auf Vögel und/oder kleine Säugetiere verwendet.

Die feine Oberfläche, die sorgfältig geformten Spitzen und die Gebrauchspolitur lassen vermuten, dass es sich um einen persönlichen Ausrüstungsgegenstand handelt, der wiederholt benutzt wurde. MILKS et al. (2023) resümieren, dass die Hersteller des Wurfholzes von Schönningen die Fähigkeit zu einer *bemerkenswerten Planungstiefe, Kenntnis der Rohstoffe und beträchtliches Geschick bei der Holzbearbeitung* besaßen, was zu einem fachmännisch konstruierten Werkzeug führte. Die Untersuchungen der Speere von Schönningen hatten bereits ähnliche Ergebnisse erbracht.

Der unvoreingenommene Leser kann daraus nur den Schluss ziehen, dass der *Homo heidelbergensis* in seinen Fähigkeiten dem modernen *Homo sapiens* völlig ebenbürtig war. Im Evolutionsmodell ist dieser Sachverhalt unerwartet, da laut diesem Denkraum der heute lebende Mensch schrittweise durch Höherentwicklung von Großaffen über „Vormenschen“ und Frühmenschen entstanden ist. Dagegen bestätigt das

■ Frühmensch *Homo heidelbergensis* mit hochentwickelter Holzbearbeitungstechnik

Vom Fundort Schönningen in Niedersachsen sind extrem gut erhalte-

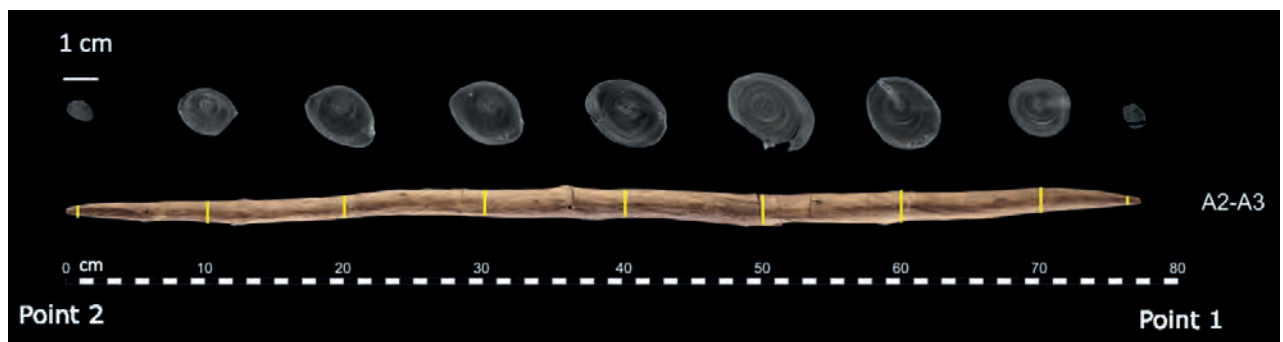


Abb. 1 Wurfstock aus Schönningen mit Mikro-CT-Schichten. Er wurde im Jahr 1994 im gleichen Fundhorizont entdeckt wie die Speere. (© 2023 Milks et al. 2023, Fig. 8, CC BY 4.0 Deed, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Ergebnis von MILKS et al. (2023) die Erwartungen des Schöpfungsmodells. Dort gehören alle lebenden und (echten) fossilen Menschen zu einem Grundtyp ohne historisch-verwandtschaftliche Beziehungen zu nichtmenschlichen Lebewesen; darüber hinaus sind alle Menschen kognitiv gleichwertig.

[CONARD NJ, SERANGELI J et al. (2015) Excavation at Schöningen and paradigm shifts in human evolution. *J. Hum. Evol.* 89, 1–17 • MILKS A, LEHMANN J et al. (2023) A double pointed wooden throwing stick from Schöningen, Germany: Results and new insights from a multianalytical study. *PLOS ONE* 18, eo287719 • SCHOCH WH, BIGGA G et al. (2015) New insight on the wooden weapons from the Paleolithic site of Schöningen. *J. Hum. Evol.* 89, 214–225] *M. Brandt*