

Pressemitteilung

Eberhard Karls Universität Tübingen

Dr. Karl Guido Rijkhoek

20.08.2019

<http://idw-online.de/de/news720741>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Geschichte / Archäologie, Werkstoffwissenschaften
überregional



Pech für den Neandertaler

Forscher der Universität Tübingen und New York University entdecken, dass der Steinzeit-Klebstoff Birkenpech einfacher herzustellen ist als gedacht – Kein Beweis für höhere geistige Fähigkeiten

Dass Neandertaler und andere frühe Menschen Birkenpech herstellen konnten, ist kein Beleg für höhere geistige Fähigkeiten oder eine komplexe kulturelle Entwicklung. Neandertaler nutzten Birkenpech als Klebstoff, um Steinkratzer oder -spitzen an Holzgriffen zu befestigen und so Werkzeuge herzustellen. Bisher ging man in der Forschung davon aus, dass Birkenpech nur in einem aufwendigen Prozess hergestellt werden kann, bei dem die Baumrinde unter Luftabschluss erhitzt werden muss. Nun konnte jedoch ein Forschungsteam unter der Leitung von Dr. Patrick Schmidt und Dr. Claudio Tennie von der Abteilung für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Universität Tübingen nachweisen, dass es auch einen sehr einfachen Weg gibt, an den nützlichen Klebstoff zu kommen. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* veröffentlicht.

Um Birkenpech herzustellen, experimentierten Forscher bisher mit Gruben, Lehmaufbauten, Aschehügeln, metallenen oder Keramikgefäßen. „Nur so kann man erreichen, dass die Birkenrinde unter Sauerstoffabschluss erhitzt wird“, sagt Patrick Schmidt. Dabei war jedoch unklar, welche Hilfsmittel die Neandertaler bereits zur Verfügung hatten und wie sie das nötige Wissen erworben und weitergegeben haben könnten.

Materialien aus dem Alltag

Die Forscher experimentierten mit in der Steinzeit alltäglichen Materialien. Sie sammelten im Wald frisch geschnittene oder abgestorbene Birkenrinde und verbrannten sie nahe flachen Flusskieseln mit glatter Oberfläche. Nach drei Stunden sammelten die Forscher bereits eine brauchbare Menge eines schwarzen klebrigen Materials, da sich dieses leicht von der Oberfläche der Steine abkratzen ließ. „Dieses Birkenpech wies ähnliche molekulare Merkmale auf wie archäologische Proben, die wir von Neandertalerfundorten kennen. Zudem klebte es sogar besser als Birkenpech, das in einem aufwendigen Prozess hergestellt wurde“, sagt Schmidt.

Um die Haftfestigkeit zu prüfen, klebten die Forscher mit dem selbstgemachten Birkenpech einen Steinkratzer an ein Rundholz und schabten die Knochenhaut vom Oberschenkelknochen eines Kalbs. „Die Klebewirkung ließ dabei nicht nach“, sagt der Mitautor der Studie Matthias Blessing aus dem Tübinger Forschungsteam. Die Herstellungsweise des Birkenpechs beurteilen die Forscher als so einfach, dass frühere Menschen sie bei ihren Alltagsaktivitäten spontan entdecken konnten. Dazu bedurfte es nur eines Feuers mit Birkenrinde nahe einer glatten Oberfläche von Steinen oder Knochen. „Möglicherweise wurde das Wissen über die Herstellung nicht weitergegeben, sondern die Klebewirkung der Rückstände sogar mehrmals entdeckt“, mutmaßt Claudio Tennie.

Die Herstellung und Nutzung von Birkenpech könne daher nicht länger als Hinweis für modernes oder komplexes Verhalten dienen. „Dadurch entziehen wir der in der Wissenschaft laufenden Debatte zu den geistigen Fähigkeiten der Neandertaler ein wichtiges Argument. Dass sie möglicherweise bereits hochentwickelt waren, muss man nun auf andere Weise belegen“, fasst Schmidt zusammen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

PD Dr. Patrick Schmidt
Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters
Abteilung für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie
Telefon +49 7071 29-74390
patrick.schmidt[at]uni-tuebingen.de

Originalpublikation:

Patrick Schmidt; Matthias Blessing; Maxime Rageot; Radu Iovita; Johannes Pfleging; Klaus G. Nickel; Ludovic Righetti; Claudio Tennie: Birch tar extraction does not prove Neanderthal behavioral complexity. PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences, 19. August 2019; <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.1911137116>



Experiment zur Herstellung von Birkenpech mithilfe von brennender Birkenrinde und einer glatten Oberfläche.
Foto: Matthias Blessing



Nach dem Verbrennen von Birkenrinde nahe des Steins ist dieser mit Pech bedeckt.
Foto: Claudio Tennie

