



Pressemitteilung

Späte Neandertaler in Europa gehen auf eine einzelne Gruppe zurück

Internationales Team unter Leitung der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und der Universität Tübingen zeigt große Umbrüche in der genetischen Geschichte dieser Menschen auf

Tübingen, 24.03.2026

Die letzten Neandertaler in Europa teilten einen weitgehend einheitlichen Genpool, und es gab einen umfassenden Umbruch in ihrer Bevölkerung vor ihrem endgültigen Verschwinden vor rund 40.000 Jahren. Das ergab eine Studie, in der neue DNA-Daten untersucht und mit archäologischen Nachweisen kombiniert wurde. In der Studie zeichnete ein internationales Forschungsteam unter der Leitung von Professor Cosimo Posth vom Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment an der Universität Tübingen die dramatische genetische Geschichte der europäischen Neandertaler nach. Hinweise darauf, dass die weitverbreiteten früheren Neandertalerpopulationen in Europa weitgehend verschwunden waren, existierten bereits. Die neue Studie ergab, dass eine lokale Gruppe die rauen Bedingungen des Eiszeitklimas vor rund 75.000 Jahren durch Rückzug in ein Refugium im heutigen Südwestfrankreich überlebt hatte – und dass die Nachkommen dieser Überlebenden sich nach 65.000 Jahren vor heute über Europa ausbreiteten. Genetisch gesehen stammten fast alle späten Neandertaler von dieser einen Linie ab.

Posth und sein Team stellten auch fest, dass diese späten Neandertaler vor rund 45.000 Jahren einen weiteren starken Rückgang ihrer Population erlitten. Die Zahlen gingen sehr schnell zurück und erreichten ein Minimum vor rund 42.000 Jahren – kurz bevor die Neandertaler endgültig ausstarben. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift *PNAS* veröffentlicht.

Genetisch lassen sich die Neandertaler klar von modernen Menschen, dem *Homo sapiens*, unterscheiden, die vor rund 40.000 Jahren an die Stelle der Neandertaler traten. „Wir haben Belege, dass die Neandertaler Europa durchgehend zwischen 400.000 bis 40.000 Jahren vor heute

Universität Tübingen
Hochschulkommunikation

Christfried Dornis
Leitung

Janna Eberhardt
Forschungsredakteurin
Telefon +49 7071 29-77853
[janna.eberhardt\[at\]uni-tuebingen.de](mailto:janna.eberhardt[at]uni-tuebingen.de)

[presse\[at\]uni-tuebingen.de](mailto:presse[at]uni-tuebingen.de)
www.uni-tuebingen.de/aktuell

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
Stabsstelle Kommunikation

Sabine Wilke
Leitung

Judith Jördens
Leitung Presse & Social Media
Telefon +49 69 7542 1434
[judith.joerdens\[at\]senckenberg.de](mailto:judith.joerdens[at]senckenberg.de)

[pressestelle\[at\]senckenberg.de](mailto:pressestelle[at]senckenberg.de)
www.senckenberg.de/presse

besiedelten. Doch im Einzelnen ist ihre Bevölkerungsgeschichte nur bruchstückhaft bekannt“, berichtet Cosimo Posth. „Wir wissen bisher vor allem wenig darüber, welche evolutionäre Entwicklung ihrem Aussterben vor rund 40.000 Jahren vorausging.“ Ihn und das Forschungsteam interessierten daher besonders die späten Neandertaler, die im Zeitraum von etwa 60.000 bis 40.000 Jahre vor heute lebten.

Zehn seltene neue Individuen

In ihrer Studie konzentrierten sich die Forscherinnen und Forscher in unterschiedlichen Proben von Neandertalerzähnen und -knochen, die aus Höhlen und Felsdächern geborgen wurden, auf die Mitochondrien. Diese Zellorganellen, das sind die kleinen Organe in der Zelle, besitzen eigene DNA, die unabhängig von der Haupt-DNA im Zellkern vererbt wird. „Die Mitochondrien-DNA enthält lange nicht so viele genetische Informationen wie das gesamte Erbgut eines Menschen, aber sie bleibt in der Regel länger erhalten und kann leichter gewonnen werden“, erklärt die Erstautorin der Studie Charoula Fotiadou aus Posths Arbeitsgruppe.

Das Forschungsteam sequenzierte die mitochondriale DNA von zehn neuen Neandertalerindividuen aus sechs archäologischen Fundstätten in Belgien, Frankreich, Deutschland und Serbien. Sie wurden neben 49 weiteren Proben mitochondrialer DNA analysiert, deren Daten bereits veröffentlicht waren. Die Analyseergebnisse wurden zusammengeführt mit Daten zum Vorkommen von Neandertalern in Europa aus der umfassenden Datenbank ROAD des Projekts ROCEEH (The Role of Culture in Early Expansions of Humans) der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, des Senckenberg Forschungsinstituts und Naturmuseums Frankfurt sowie der Universität Tübingen. „Auf diese Weise konnten wir die beiden Beweislinien kombinieren und die demografische Geschichte der Neandertaler räumlich und zeitlich rekonstruieren“, sagt der Studienmitautor Jesper Borre Pedersen vom Projekt ROCEEH.

Eine gemeinsame Abstammungslinie

Die Studie ergab, dass die rauen Klimabedingungen der Eiszeit vor rund 75.000 Jahren den europäischen Neandertalern stark zusetzten und ihre genetisch vielfältigen Populationen dezimierten. Aus diesem Zeitraum seien weniger archäologische Fundstätten bekannt, die sich zudem auf das südwestliche Europa konzentrieren, sagt Posth: „Aus unseren Daten ließ sich geografisch rekonstruieren, dass sich die Neandertaler in das heutige Südwestfrankreich zurückgezogen hatten. Dort entstand vor rund 65.000 Jahren eine neue Population, die sich später über ganz Europa ausbreitete. So ist zu erklären, warum fast alle späten Neandertaler von der Iberischen Halbinsel bis zum Kaukasus, deren Gene bisher sequenziert wurden, zur gleichen Vererbungslinie mitochondrialer DNA gehören.“ Es habe also einen enormen Umbruch in der genetischen Geschichte der europäischen Neandertaler gegeben.

Darüber hinaus ließen die Forscherinnen und Forscher ein Statistikprogramm berechnen, ob die genetischen Veränderungen innerhalb der mitochondrialen DNA über die Zeit mit der Annahme einer Population gleichbleibender Größe übereinstimmen. Das war nicht der Fall: Vielmehr ging die Zahl der Neandertaler der Berechnung zufolge vor 45.000 bis 42.000 Jahren schnell und stark zurück. „Die späten Neandertaler bildeten genetisch gesehen eine sehr homogene Gruppe“, sagt Posth. „Denkbar ist, dass die geringe genetische Vielfalt – und möglicherweise auch die anschließende Isolation kleiner Gruppen – zum Verschwinden der Neandertaler beigetragen haben.“



Eingang zur Pešturina-Höhle in Serbien, wo ein in dieser Studie genetisch analysierter Neandertalerzahn entdeckt wurde. Foto: Dusan Mihailovic



Ausgrabungen in der Höhle von Tourtoirac in Frankreich, wo Überreste von drei in der Studie untersuchten Neandertalern gefunden wurden. Foto: Luc Doyon



Künstlerische Darstellung der Landschaft, in der die Neandertaler in der Eiszeit lebten. Illustration: Direction de l'archéologie du Pas-de-Calais/Benoît Clarys



Sammlung aus Skeletteilen von Neandertalern aus den Höhlen von Goyet in Belgien, wovon drei in dieser Studie untersucht wurden. Foto: Royal Belgian Institute of Natural Sciences



Künstlerische Rekonstruktion eines Neandertaler-Fötus aus der Sesselfelsgrötte in Niederbayern. Einer der hervorgehobenen Knochen, die von diesem Individuum geborgen wurden, wurde im Rahmen der Studie analysiert. Illustration: Alice Walczer Baldinazzo

Publikation:

Charoula M. Fotiadou, Jesper Borre Pedersen, Hélène Rougier, Mirjana Roksan-
dic, Maria A. Spyrou, Kathrin Nägele, Ella Reiter, Hervé Bocherens, Andrew W.
Kandel, Miriam N. Haidle, Timo P. Streicher, Nicholas J. Conard, Flora Schilt, Ri-
cardo Miguel Godinho, Thorsten Uthmeier, Luc Doyon, Patrick Semal, Johannes
Krause, Alvise Barbieri, Dušan Mihailović, Isabelle Crevecoeur, Cosimo Posth: Ar-
chaeogenetic insights into the demographic history of Late Neanderthals. *PNAS*,
<https://doi.org/10.1073/pnas.2520565123>

Kontakt:

Prof. Dr. Cosimo Posth
Universität Tübingen
Institut für Naturwissenschaftliche Archäologie – Archäo- und Paläogenetik
Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment
Telefon +49 7071 29-74089
cosimo.posth[at]uni-tuebingen.de