

Der Neandertaler ist der dem modernen Menschen am nächsten stehende Verwandte. Neandertaler lebten in Eurasien über 350 000 Jahre, bis zu ihrem Aussterben etwa vor 40 000 Jahren. Sie zeichneten sich durch einen gedrungeneren, kräftigeren Körperbau aus. Neandertaler waren hoch entwickelt, beherrschten das Feuer, trugen Kleidung, und waren geschickte Jäger. Genetische Erkenntnisse weisen darauf hin, dass Neandertaler und moderne Menschen sich auch paarten. Der Übergang vom Neandertaler zum modernen Menschen in Europa vollzog sich vor etwa 45 000 bis 40 000 Jahren über mehrere Jahrtausende hinweg, beginnend entlang der Donau. Es sind jedoch keine archäologischen Fundstellen bekannt, die den Übergang dokumentieren. Stattdessen finden sich meist zeitliche Lücken zwischen abgelagerten Artefakten der Neandertaler und denen der modernen Menschen. Die Frage, was zum Aussterben der Neandertaler geführt haben könnte, wird durch einen Artikel beleuchtet, der gerade in den „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America“ erschienen ist.

Das Klima während der letzten Eiszeit war anfangs geprägt durch zahlreiche Kälteperioden, die sich mit bis zu 10 Grad Abkühlung innerhalb weniger Jahrzehnte einstellten, und dann einige Jahrhunderte bis zu tausend Jahre andauerten. Diese Intervalle gingen mit erhöhter Trockenheit und zunehmender Ausbreitung einer Steppenlandschaft einher. Anhand isotopischer Variationen im Kohlenstoff und Sauerstoff von Kalkstalagmiten aus zwei rumänischen Höhlen kann die Klimageschichte Mitteleuropas erstmalig detailliert rekonstruiert werden. Es stechen besonders zwei extreme Kälteperioden aus der Zeit um 44 000 und um 40 000 Jahre vor heute hervor. Die Erstere ist zeitgleich mit einer Ablagerungslücke zwischen Neandertalerartefakten und denen moderner Menschen im Donaunraum, die zweite mit einer solchen Lücke im heutigen Frankreich. Dies weist darauf hin, dass während dieser beiden Kälte- und Dürreperioden die Neandertalerpopulationen erheblich zurückgingen. Die weitgehend entvölkerten Gebiete besiedelte dann der moderne Mensch.

Diese Tatsache deutet darauf hin, dass die veränderten Umweltbedingungen und der ökologische Stress, die durch die jeweils knapp tausendjährigen Kälte- und Dürreperioden ausgelöst wurden, als Schrittmacher mehrerer Entvölkerungs- und Wiederbevölkerungszyklen in Europa fungierten. Unabhängige Hinweise attestieren den modernen Menschen eine breitere Nahrungsgrundlage in der sich ausbreitenden Steppenlandschaft. So waren die modernen Menschen an die sich während der Kälte- und Dürreperioden in Europa ausbreitenden Bedingungen besser angepasst, konnten überleben und sich ausbreiten, während Neandertaler nur vereinzelt ihre alten Lebensräume während des zwischenzeitlichen, wärmeren Intervalls wieder besiedeln konnten. Für wenige tausend Jahre lebten Neandertaler entlang des Nordrandes der Donauregion in geografischer Nähe zum modernen Menschen. Genetische Studien belegen den Kontakt. Diese ersten modernen Menschen verschwanden jedoch nur wenige Jahrtausende später. Nach der zweiten Kälteperiode, während der die Neandertaler von der Bildfläche verschwanden, kam es noch mindestens zwei mal zu klimatisch bedingten Entvölkerungs- und Wiederbevölkerungszyklen in Europa. Die vorliegende Studie erlaubt es zum ersten mal, die jüngsten Befunde der mehrfachen genetischen Umwälzung in Europas eiszeitlicher Bevölkerung mit der un stetigen klimatischen Entwicklung zum Beginn der letzten Eiszeit in Beziehung zu setzen.