

■ Frauen mit „Neandertaler-Genvarianten“ haben weniger Fehlgeburten

Bis vor einigen Jahrzehnten wurde der Neandertaler als primitive Vorform heutiger Menschen (*Homo sapiens*) angesehen, die sich auf einem evolutiven Seitenzweig des hypothetischen Übergangs von Affen zu Menschen befände. Mittlerweile hat sich dieses Bild geändert, auch wenn man bis zum Jahr 2010 noch vielfach vermutete, dass sich Neandertaler und der moderne *Homo sapiens* so deutlich unterschieden hätten, dass man sie zwei verschiedenen Arten zuordnen müsse. Doch mit der Entschlüsselung des Neandertaler-Genoms durch GREEN et al. (2010) etablierte sich schlagartig eine neue Sicht. Die Forscher fanden heraus, dass ein Teil der DNA heutiger Menschen direkt vom Neandertaler stammt. Mittlerweile weiß man, dass dies sogar auf Afrikaner zutrifft (CHEN et al. 2020). Außerdem ist seit 2016 bekannt, dass auch die Neandertaler DNA des modernen Menschen in sich tragen (KUHILWILM et al. 2016). Dies bedeutet, dass sich Neandertaler und moderne Menschen miteinander fortgepflanzt haben. Auch der 2010 anhand eines kleinen Fingerknochens genetisch identifizierte Denisova-Mensch aus Asien hat einen kleinen Anteil seiner Allele (Genvarianten) an die modernen Asiaten, Indianer und Aborigines weitergegeben. Wenn es also

zu genetischen Vermischungen mit modernen Menschen gekommen ist, müssten nach dem biologischen Artbegriff sowohl Neandertaler als auch Denisova-Mensch zur gleichen Art wie die modernen Menschen gerechnet werden, nämlich zu *Homo sapiens*. Sie sind damit nicht als Seitenzweige zum heutigen Menschen zu betrachten, sondern als regional anders angepasste Menschen.

Mittlerweile wissen wir sogar, dass diese Vermischung mit den Neandertalern auch genetische Vorteile für uns heutige Menschen mit sich bringt. So tragen wir Neandertaler-Allele in uns, die unsere Virenabwehr und unser Immunsystem stärken. Diese Allele helfen uns auch beim Fettabbau und führen dazu, dass die helle Haut besser an die geringere Sonneneinstrahlung im nördlichen Europa angepasst ist.

2020 wurde nun eine Genvariante (Allel) entdeckt, die heute ein Drittel aller Frauen in Europa trägt und die auch der früher hier ansässige Neandertaler besaß und die daher laut ZEBERG et al. (2020) vom Neandertaler in unser Erbgut übernommen wurde. Auch diese Entdeckung stammt vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig. Hugo ZEBERG und Kollegen (2020) hatten Unterschiede bei zwei DNA-Abschnitten entdeckt, welche den Rezeptor des Progesteron-Hormons codiert. Das Progesteron ist ein Schwangerschaftshormon. Wenn es

am Rezeptor der Empfängerzellen andockt, löst es eine Kaskade von Zellreaktionen aus, die die Gebärmutter darauf vorbereiten, dass der Embryo sich einnisten kann und gut versorgt wird. Die Genvariante namens V660L beeinflusst damit die Schwangerschaft. Frauen mit dieser Genvariante haben weniger Fehlgeburten und leiden seltener an Blutungen während der Schwangerschaft. Statistisch haben Frauen mit dieser Genvariante sogar mehr Kinder. Die Genvariante V660L kommt aus einem DNA-Abschnitt, der 56.000 Basenpaare lang ist und den auch alle drei genetisch untersuchten Fossilien von Neandertaler-Frauen aufwiesen. Bei modernen Menschen war diese Variante früher mutmaßlich seltener, hat sich aber dann ausgebreitet, so dass heute 20% aller nichtafrikanischen Frauen diese Genvariante besitzen. Dieses Forschungsergebnis zeigt wiederum deutlich, dass Neandertaler keineswegs uns unterlegene primitivere Menschen waren.

Im Rahmen eines Schöpfungsmodells könnte man vermuten, dass die Genvariante V660L ursprünglich zum Genpool des Grundtyps Mensch gehörte, sich dann v. a. bei Neandertalern durchsetzte und anschließend auf die Vorfahren der heutigen Europäer übertragen wurde. Eine andere Möglichkeit ist, dass es um einen Hotspot für Mutationen handelt, das heißt eine Stelle im Erbgut, an der es zu wiederkehrenden Mutationen kommt (vgl. BORGER 2019).



Abb. 1 Frauen mit einer Neandertaler-DNA-Variante sind fruchtbarer. (Bilder: Pixabay)

[BORGER P (2019) Artübergreifende wiederkehrende Mutationen. Oder: Die Illusion der Verwandtschaft. Stud. Integr. J. 27, 77–85 • CHEN L et al. (2020) Identifying and interpreting apparent Neanderthal ancestry in African individuals. Cell 180, P677–P687 • KUHILWILM M et al. (2016) Ancient gene flow from early modern humans into Eastern Neanderthals. Nature 530, 429–433 • PODBREGAR N (2020) Neandertal-Gen macht Frauen fruchtbarer. Weniger Fehlgeburten durch eine vom Neandertaler geerbte Mutation. Scinexx.de, 27. 5. 2020, <https://www.scinexx.de/news/biowissen/neandertal-gen-macht-frauen-fruchtbarer/> • ZEBERG H, KELSO J & PÄÄBO S (2020) The Neanderthal Progesterone Receptor. Molecular Biology and Evolution, doi: 10.1093/molbev/msaa119 • GREEN R et al. (2010) A draft sequence of the Neanderthal Genome. Science 328, 710–722] B. Scholl