

Warum den Inuit große Kälte weniger ausmacht

Die Bewohner Grönlands und anderer arktischer Regionen können dank Genmutationen Körperfett in Wärme umwandeln. Erbgutvergleiche haben nun ergeben, dass die Inuit diese besondere Eigenschaft vermutlich den Denisova-Menschen verdanken.

Klaus Taschwer

Berkeley/Wien – Grönland wird seit mehr als 4000 Jahren von den Vorfahren der heute lebenden Inuit besiedelt. Um das unwirtliche Klima in der Arktis zu überleben, sind einige besondere Anpassungen nötig, vor allem eine besondere Kälteresistenz. Dafür wieder sorgt ein besonderer Fettstoffwechsel: Inuit können fettreiche rohe Fischkost gut verwerten, und vor allem: Körperfett in Wärme umwandeln.

Die genetischen Grundlagen für diese besonderen Fähigkeiten identifizierten Forscher um Rasmus Nielsen (University of California, Berkeley) bereits 2015 im

Fachjournal *Science*. Das internationale Forscherteam verglich damals die Genome von 191 Inuit aus Grönland, 60 Europäern und 44 Han-Chinesen und stieß rund um die Gene TBX15 und WARS2 auf signifikante Abweichungen.

Nielsen ließ es dabei aber nicht bewenden, sondern forschte mit seinen Kollegen am Inuit-Genom weiter: Er wollte nun vor allem rekonstruieren, woher diese spezifischen Genmutationen stammen. Zu diesem Zweck stellte das Team diesmal Vergleichsanalysen mit dem Genom der Neandertaler und der Denisova-Menschen an, auf die der moderne Mensch nach seinem Auszug aus Afrika in Europa und Asien gestoßen war.

Den Paarungen mit unseren ausgestorbenen Verwandten verdanken die Nichtafrikaner einige mehr oder weniger günstige Genmutationen. Das gilt auch für jene der Inuit, wie Nielsen und Kollegen im Fachblatt *Molecular Biology and Evolution* schreiben.

Die Regionen um die beiden Gene TBX15 und WARS2 sind demnach mit ziemlicher Sicherheit ein Erbe der archaischen Denisova-Menschen, die diese Mutationen vermutlich in Reaktion auf die Kältephasen der letzten Eiszeiten entwickelt hatten, um dem eisigen Klima zu trotzen.

Doch nicht nur die Inuit haben ihre besondere Robustheit den Denisova-Menschen zu verdanken. Kürzlich erst haben Nielsen und Kollegen herausgefunden, dass auch die Bewohner Tibets vom genetischen Denisova-Erbe profitieren. In diesem Fall erleichtern es spezielle Mutationen, die dünnere Luft in Höhenlagen besser zu vertragen.



Foto: AP

Dieser Inuit-Senior hat leicht lachen: Nicht nur die Pelzjacke schützt ihn vor großer Kälte, sondern auch ein spezieller Fettstoffwechsel.