



Familienbände

Was macht den Menschen zum Menschen? Wie und wann wurden wir, was wir heute sind? Wie haben unsere Vorfahren gelebt? Diese Fragen bewegen viele Menschen. Die Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie gehen sie systematisch und mit unterschiedlichen Methoden an. Eine davon ist die Extraktion von DNA aus menschlichen Fossilien. Mit einem neuen Verfahren können Svante Pääbo und sein Team aus nur wenigen Gramm Knochenpulver uraltes Erbmaterial isolieren und sequenzieren – und so die Genome verschiedener Urmenschen miteinander und mit dem heute lebender Menschen vergleichen.

Die erste Herausforderung besteht jedoch darin, verwertbare Überreste von Urmenschen zu finden: Normalerweise vermodern Knochen in weniger als hundert Jahren; nur unter ganz besonderen Umständen können sie die Jahrtausende überdauern. Wichtige Fundstätten für menschliche Fossilien sind daher Höhlen, zum Beispiel die Tianyuan-Höhle in der Nähe von Peking, in die wir hier blicken. Im Jahr 2001 von Arbeitern zufällig entdeckt, wurde die Höhle von einem Team der Chinesischen Akademie der Wissenschaften archäologisch untersucht. Dabei haben die Forscher menschliche Fossilien gefunden, die mit einem Alter von etwa 40 000 Jahren zu den ältesten Überresten des anatomisch modernen Menschen außerhalb Afrikas zählen.

Die Genanalyse ergab, dass der frühe moderne Mensch aus der Tianyuan-Höhle und die Vorfahren vieler heute lebender Asiaten und amerikanischer Ureinwohner eine gemeinsame Herkunft haben. Andererseits hatte sich seine Abstammungslinie bereits von jener der Vorfahren heute lebender Europäer getrennt. Doch nicht nur die DNA verrät Interessantes: Die chemische Analyse des Knochenkollagens eines Unterkiefers deckt auf, dass die Tianyuan-Menschen regelmäßig Süßwasserfisch gegessen haben. Mit anderen Worten: Fisch stand auf dem Speiseplan – lang vor der Zeit, für die archäologische Funde von Fischfangwerkzeugen dies belegen.