Text Reto Zanettin Bilder zVg Menschen glauben zwar gerne, sie könnten sich von der Natur emanzipieren. Die Biologie widerspricht diesem Glauben aber. Wir haben mehr mit Bananen, Hühnern und Mäusen gemeinsam, als wir allgemein annehmen.

Die Urzeit in uns Menschen

Wer war mein erster Vorfahre? Die Antwort lautet: Es hat ihn nie gegeben. Denn die Evolution ist eine unendliche Folge von Generationen, die Frage nach dem ersten Vorfahren darum verfänglich.

Der Biologe Richard Dawkins hat diesbezüglich ein Gedankenexperiment vorgeschlagen: Man nehme eine Fotografie von sich selbst und lege sie vor sich hin. Nun lege man ein Bild seines Vaters, eines seines Grossvaters und eines seines Urgrossvaters darauf. Man fahre immer weiter so fort. Für jeden Vorfahren lege man ein Foto auf den Stapel, sodass dieser höher und höher wird.

Freilich kann man das gleiche Spiel auch für seine weiblichen Vorfahren durchdenken. Weil es nur ein Gedankenexperiment ist, kann man auch Ahnen aus der Zeit vor der Erfindung der Fotografie abbilden und ihr Foto gedanklich zum Stapel hinzufügen. Dann taucht auf dem Bild Nummer 128 000 Lucy auf, die bekannt gewordene Vertreterin des Frühmenschen Australopithecus afarensis. Ihr drei Millionen Jahre altes Skelett wurde 1974 in Äthiopien gefunden.

Das Bild Nummer 185 000 000 zeigt kein menschenähnliches Wesen mehr, sondern einen Fisch, der durch den Urozean schwimmt. In den Worten Richard Dawkins: «Ihr 185-Millionen-Urgrossvater war ein Fisch.»

DER BANANE ÄHNLICH

Dass dieses Gedankenexperiment einen wahren Kern hat, weiss Emanuela Jochum. Die Archäologin des «Kulturama – Museum des Menschen» in Zürich entwickelte mit ihrem Team die Ausstellung «Wie viel Urzeit steckt in dir?» Darin erfährt man: Die Gene des Menschen stimmen zu 50 Prozent mit den Genen von Bananen überein. Die Übereinstimmung mit Hühnern beträgt 75 Prozent, jene mit Mäusen 80 Prozent und jene mit Schimpansen 98 Prozent. Laut Emanuela Jochum könnte man beliebige Lebewesen, die es einst auf der Erde gegeben hat, mit dem Menschen vergleichen: «Man würde immer eine biologische Gemeinsamkeit finden.»

SPRACHE HILFT BEIM JAGEN

Die genetische Ähnlichkeit zwischen Mensch und Menschenaffe löst auch bei Laien kaum Erstaunen aus. Zwei Arme, zwei Beine, zwei Augen, die Ohren an der Seite des Kopfes, dazu ein gewisses Sprachvermögen der Schimpansen – da ahnt man, dass sie dem Menschen biologisch recht ähnlich sein müssen. Doch was haben Bananen und Menschen gemeinsam?

«Unsere DNA ist eine riesige Bibliothek», sagt Emanuela Jochum. Und diese Bibliothek enthalte enorm viele Informationen, die alle Lebewesen für ihr Dasein und ihre Entwicklung benötigen: «Wie eine Zelle funktioniert, wie sie geteilt wird, wie Aminosäuren aufgebaut werden, wie Wachstum funktioniert.»

Mensch und Huhn verbinde darüber hinaus beispielsweise die trockene Haut. Auch das Erbgut für Haare und Federn sei ähnlich. Weiter sind Mensch und Maus Säugetiere mit einem ähnlichen Stoffwechsel und sind sich insofern noch ähnlicher als Mensch und Huhn.

Und doch ist der Homo sapiens ein wenig anders als selbst sein nächster Verwandter, der Schimpanse. Die zweiprozentige Differenz im Erbgut zeigt sich zum Beispiel daran: «Dass wir eine andere Art Haare haben als Schimpansen, einen anderen Knochenbau und ein grösseres Gehirn», erklärt Emanuela Jochum.

Ein weiterer Unterschied zwischen Menschen und Schimpansen ist das menschliche FOXP2-Gen. Es ist für unsere Sprache wichtig. Und diese ist laut Emanuela Jochum für die Entwicklung des Menschen entscheidend. «Unsere Vorfahren waren schutzlos, nicht die Schnellsten und nicht die Stärksten – die Gattung Mensch wäre von der Evolution aussortiert worden,

«Wie viel Urzeit steckt in dir?»

Ausstellung im «Kulturama – Museum des Menschen» in Zürich.
BIS SOMMER 2024

hätten wir nicht die Sprache auf ein so hohes Niveau entwickelt.» Hier gehen die biologische Evolution und die kulturelle Evolution Hand in Hand: «Eine Gruppe, die sich besprechen und eine Jagd planen kann, wird mehr Nachkommen durchbringen und so die eigenen Gene eher weitergeben.»

Ein anderes Beispiel für die Koevolution von Biologie und Kultur ist der Umgang mit Feuer. Der Mensch hat auf diesem Gebiet einzigartige Fähigkeiten entwickelt: «Wir haben gelernt, Feuer zu entfachen und zu kontrollieren.» Das erlaubte es unseren Vorfahren, Köche zu werden: «Wer kochen kann, kann mehr Energie zuführen. Und wer mehr Energie zuführt, wird ein grösseres Gehirn ausbilden und ernähren können.»

Das alles liegt schon ein paar hunderttausend Jahre zurück. Doch offenbar hatten unsere Vorfahren vergleichbare Grundfähigkeiten und Potenziale wie wir heute: «Sie hatten eine Geisteswelt, sie mochten Musik, haben einander Geschichten erzählt, und sie konnten vorausdenken und Neues entdecken.» Wie sich dieses Potenzial über die Zeit entfaltet hat, zeigt sich beispielhaft an Werkzeugen – ein Feld, auf dem der Mensch seine Fertigkeiten beweisen und entwickeln konnte.

Altsteinzeitliche Klingen waren Kanten eines groben Steins. Später wurden diese ringsum abgeschlagen, wodurch feinere Werkzeuge entstanden. In einem weiteren Entwicklungsschritt sei eine eigentliche «Klingenindustrie» entstanden, erklärt Emanuela Jochum: «Man hat die Steine so vorbereitet und zurechtgelegt, dass man in einem Arbeitsgang zwanzig oder mehr Klingen abschlagen konnte.» Die besten seien dann im Alltag eingesetzt worden. Messer, wie wir sie verwenden, sind insofern genauso das Resultat einer langanhaltenden Evolution, wie wir Menschen es auch sind.

Dass immer noch einiges an Urzeit in uns steckt, lässt sich ebenfalls am Verhalten beobachten. Es gibt drei Muster, die in unterschiedlicher Form immer wieder auftauchen: Erstarren, Fliehen, Kämpfen. So verhielten sich unsere Vorfahren, so verhalten wir uns heute. «Ob ein Mammut vor uns steht oder eine scheinbar unlösbare Matheaufgabe vor uns liegt, spielt biologisch keine Rolle – der Körper reagiert noch genau gleich, wie er es über Jahrtausende getan hat.» Herzschlag und Atmung beschleunigen sich, das Stresshormon Adrenalin fliesst. Wir sind flucht- oder kampfbereit. So auch, wenn Börsenkurse abstürzen und das investierte Geld verloren geht. Oder im Strassenverkehr, wenn ein anderer Lenker uns den Weg abschneidet. «Wir reagieren mit Urzeitverhalten, auch wenn man es nicht mehr so klar erkennt», sagt Emanuela Jochum.

WIR SIND NICHTS BESONDERES

Flucht müsse nicht immer ein physisches Wegrennen sein. Typisch seien heute Vermeidungsstrategien wie: die Schule schwänzen, statt hinzugehen, sein Geld auf ein Sparkonto legen, statt es zu investieren. «Wir haben nichts im Grunde Neues entwickelt. Wie wir uns verhalten und uns in Gruppen bewegen, geht auf unsere urzeitlichen Vorfahren zurück.»

Dennoch sind wir uns selbst nicht komplett ausgeliefert: «Wir können reflektieren und unser Verhalten anpassen – auch wenn es enorm hart ist», so die Archäologin.

Es scheint, dass wir unser urzeitliches Erbe nicht abschütteln können. Biologisch nicht, weil die Gene nun mal in uns stecken. Im Verhalten kaum, weil unser Körper reagiert, wie er es über Jahrtausende gelernt und verinnerlicht hat. Emanuela Jochum sagt sogar: «Wir bilden uns ein, wir seien etwas Besonderes. Doch das sind wir biologisch gesehen nicht.»

Wären da nicht unsere hoch entwickelte Sprache, die enormen Leistungen in Wissenschaft, Kultur und Gesellschaft – wir müssten uns also eingestehen, dass wir so ausserordentlich gar nicht sind.