

Warum unsere frühen Vorfahren keine Affen geblieben sind

Carel van Schaik ist einer der renommiertesten Orang-Utan-Forscher der Welt. Aus dem Zusammenleben der Menschenaffen zieht er auch wichtige Schlüsse über die Ursprünge von uns Menschen.



Seit 1976 erforscht Carel van Schaik das Leben von Affen. Seit rund 20 Jahren ist der Professor für Menschenkunde an der Universität Zürich auf die Orang-Utans der südostasiatischen Inseln Sumatra und Borneo spezialisiert. «Unsere Auf-

gabe ist es, die Evolution des Menschen zu erklären», sagt van Schaik. Wie sich im Verlauf seiner Karriere herausgestellt hat, erwies sich dabei das Studium der mit uns Menschen verwandten Affen als äusserst hilfreich.

Zu Beginn seiner Orang-Utan-Forschung stand allerdings nicht der Ursprung des Menschen, sondern das Sozialleben der Menschenaffen im Vordergrund. Es war in den Sumpfwäldern an der Westküste Sumatras, wo eine aussergewöhnliche Beobachtung der Forschung van Schaiks eine neue Richtung gab: «Wir sahen, wie ein Orang-Utan mit einem Stecken in einer Baumhöhle stocherte und sich dann am Inhalt dieses Lochs gütlich tat.» In solchen Baumhöhlen finden sich nämlich zuweilen Termiten oder der Honig von Wildbienen – beides Leckerbissen für die Baumbewohner.

Später beobachtete van Schaik, wie Orang-Utans kleine Stöckchen benutzten, um die harte Schale der Neesia-Früchte aufzubrechen, deren Inhalt den Affen ebenfalls als Nahrung dient. Dass wild lebende Orang-Utans Stöcke zur Nahrungssuche benutzen, war bis anhin noch nicht beobachtet worden. Nur in Gefangenschaft lebenden Tieren war der Gebrauch von Werkzeugen bekannt. Was war es, das den Orang-Utans in den Sumpfwäldern Sumatras eine Fähigkeit verlieh, die allen anderen bekannten frei lebenden Exemplaren ihrer Art fehlt?

Wenn Früchte rar sind, ist ein Leben in der Gruppe für Orang-Utans nicht möglich

Unterschiede zwischen verschiedenen Orang-Utan-Populationen sind meist durch unterschiedliche Umweltbedingungen zu erklären. So sind die Orang-Utans auf Borneo – wie die meisten dieser Menschenaffen – Einzelgänger, während sich in Sumatra kleine Gruppen von Männchen um jeweils ein Weibchen scharen. Der Grund dafür liegt im Nahrungsangebot: In den Wäldern Sumatras tragen die Bäume viel mehr essbare Früchte als in vergleichbaren Wäldern in Borneo. Durch das grössere Nahrungsangebot können auf derselben Fläche mehr Affen leben, was auf Su-



Orang-Utans verbringen den grössten Teil ihres Lebens auf Bäumen.

matra die Gruppenbildung ermöglicht. Das ranghöchste Männchen der Gruppe schwängert das Weibchen und bleibt mehrere Wochen mit ihm zusammen, bevor es den Platz räumt. Die anderen Männchen warten geduldig auf ihre Chance. In Borneo können die Männchen wegen des knappen Nahrungsangebots nicht so lange warten, und die Geschlechtspartner der Weibchen werden viel schneller abgelöst. Dabei geht es meist nicht ohne Kampf ab. Die Orang-Utans in Sumatra hingegen kämpfen viel weniger.

Van Schaik und seine Mitarbeiter vermuteten daher, dass auch die neu entdeckte Nut-

zung von Werkzeugen der sumatranischen Orang-Utans auf die speziellen Umweltbedingungen der Sumpfwälder Sumatras zurückzuführen ist. Gibt es in diesen Wäldern mehr Baumhöhlen, die die Menschenaffen animieren, darin herumzustochern? Oder mehr Neesia-Früchte, die sie motivieren, nach Lösungen zum Aufbrechen der Schale zu suchen? Weder noch: Es gibt in Wäldern, wo die Orang-Utans keine Werkzeuge verwenden, genauso viele Baumhöhlen und Neesia-Früchte. Woher aber haben dann die Orang-Utans Sumatras ihre handwerklichen Fähigkeiten? Van Schaiks Antwort: Die Affen

haben diese Fähigkeit von älteren Artgenossen gelernt. Der Forscher vermutet, dass das grössere Nahrungsangebot in Sumatra und das dadurch bedingte friedliche Zusammenleben in Gruppen das Lernen junger Orang-Utans fördert. Denn in der Gruppe lernen die kleinen Affen nicht nur von ihren Eltern sondern von allen Gruppenmitgliedern.

Wie sich Orang-Utans verhalten, erhellt die Entstehungsgeschichte des Menschen

Dank der besseren Lernbedingungen wird Wissen von Generation zu Generation weitergegeben. Damit sind die richtigen Rahmen-

bedingungen für das Entstehen von intelligenten Orang-Utan-Kulturen geschaffen: Wenn ein Orang-Utan per Zufall merkt, dass man Stecken zur Nahrungssuche verwenden kann, wird dieses Wissen an die nächste Generation weitergegeben, und es entwickelt sich eine Kultur des Werkzeuggebrauchs.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein schlauer Orang-Utan in Borneo auf die Idee kommt, einen Stecken zur Nahrungssuche zu benutzen, ist zwar genau gleich gross wie in Sumatra. Der Unterschied aber ist: Der Orang-Utan auf Borneo nimmt seine geniale Erfindung mit ins Grab, in Sumatra hingegen bleibt das

Wissen nachfolgenden Generationen erhalten. Damit klärt sich auch das Rätsel, wieso Orang-Utans, die im Zoo leben, Werkzeuge benutzen, obwohl dies die meisten ihrer frei lebenden Artgenossen nicht tun: Die Zootiere hatten die Gelegenheit, von Menschen zu lernen.

Das Verhalten der sumatranischen Menschenaffen bringt aber möglicherweise auch etwas Licht ins Dunkel eines weiteren Mysteriums: die Entstehung des Menschen. Wie van Schaik vermutet, lebten unsere affenähnlichen Vorfahren wie die Sumatra-Orang-Utans in Gruppen. Im Gegensatz zu den Orang-Utans gingen die Vorfahren der Menschen in ihrer sozialen Organisation aber noch einen entscheidenden Schritt weiter: «Bei den sumatranischen Orang-Utans lernen die jüngeren Gruppenmitgliedern durch Beobachten von den älteren. Die Älteren machen aber keine aktive Anstrengung, um den Jüngeren etwas beizubringen. Bei den Vorfahren der Menschen hingegen beteiligten sich vermutlich alle Gruppenmitglieder aktiv an der Aufzucht des Nachwuchses.» Dies habe die Möglichkeit, Wissen über Werkzeuggebrauch zu erhalten und weiterzugeben, noch zusätzlich gesteigert.

Erfindergeist und Werkzeuggebrauch haben den menschlichen Körper geformt

Dies alleine erklärt aber noch nicht, wie sich aus unseren affenähnlichen Vorfahren Menschen entwickeln konnten, denn wir haben ja nicht nur mehr Wissen, sondern auch andere Körper (zum Beispiel grössere Gehirne) als unsere Vorfahren vor zwei Millionen Jahren. Solch eine körperliche Entwicklung setzt auch eine Veränderung unseres Erbgutes, der Gene voraus. Wie können der Zuwachs an Wissen und die Veränderung des Erbgutes zusammenhängen? «Wenn der Gebrauch von Werkzeugen erst einmal verbreitet ist, wird eine Begabung im Umgang mit Werkzeugen und Erfindergeist zu deren Weiterentwicklung zu einem noch grösseren Vorteil», erklärt van Schaik. Individuen mit diesen Begabungen hätten also bessere Überlebenschancen und würden daher ihre Erbanlagen eher an die nächste Generation weitergeben. Die folgenden Generationen sind also reicher an Erfindergeist und schaffen noch mehr neues Wissen.

«So können sich Wissenszuwachs und genetische Entwicklung gegenseitig antreiben», sagt van Schaik. «Entscheidend dafür, dass der Prozess in Gang kommt, ist eine gemeinschaftliche Jungenaufzucht, wo sich alle Gruppenmitglieder aktiv um den Nachwuchs kümmern.» Diese Eigenschaft lasse sich bei anderen Menschenaffen nicht beobachten. «Deshalb haben sich unsere Vorfahren zu Menschen weiterentwickelt, während die Orang-Utans Orang-Utans geblieben sind.»

Stéphane Hess