

Brian Hare



Als Student machte **BRIAN HARE** Versuche in der Garage seiner Eltern. Mit Hilfe ihrer Hunde bewies er, dass diese Tiere sozialer sind als Schimpansen. Heute erforscht der amerikanische Wissenschaftler am **MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR EVOLUTIONÄRE ANTHROPOLOGIE** das Wechselspiel zwischen Intelligenz und sozialem Verhalten. Denn nur Letzteres verhalf dem Menschen zu seinem Verstand.

Der Ausriss aus der BILD-Zeitung an der Tür von Brian Hares Büro fällt sofort ins Auge. Man sieht ein Foto des amerikanischen Forschers, zusammen mit einem Fuchs, dazu ein kurzer Text – „voller Fehler“, wie Hare anmerkt. Wie kommt ein seriöser Wissenschaftler in Deutschlands größtes Boulevardblatt? Die Titelzeile des Artikels verrät den Grund: „Füchse sind die besseren Hunde“, heißt es da. Brian Hare, geboren 1976, erforscht das Sozialverhalten von Hunden, und des Menschen liebster Begleiter aus der Tierwelt ist immer ein Thema für ein breites Publikum.

Dabei ist Hare beileibe nicht nur Hundeforscher. Sein Dokortitel, den ihm die Harvard-Universität im Jahr 2003 verlieh, weist ihn als biologischen Anthropologen aus. Studiert hat er Psychologie und Anthropologie, zunächst an der Emory-Universität in Atlanta und dann in Harvard. Heute forscht Hare am Leipziger Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in der Abteilung für vergleichende und Entwicklungspsychologie. Seine Gruppe nennt sich *3chimps* und betreibt „hominoiden Psychologie“.

Brian Hare hat damit ein neues Forschungsfeld definiert: Der Begriff hominoiden Psychologie steht in keinem Lexikon und findet sich im Internet bislang auch nur im Zusammenhang mit dem Leipziger Forscher. „Ziel unserer Arbeit ist es, die Psychologie von Hominoiden, also von großen und kleinen Menschenaffen, zu vergleichen“, sagt Hare. Insbesondere möchte er herausfinden, wie sich die sozial-kognitiven Fähigkeiten des Menschen seit der Zeit entwickelt haben, als sich die Evolutionswege von Mensch, Schimpanse und Bonobo (den *3chimps*) trennten. Im Leipziger Max-Planck-Institut hat Hare sein

ideales Arbeitsfeld gefunden. Es ist eines der Institute, die nach der Wende im Osten Deutschlands gegründet wurden. Die Forscher residieren in einem gelungenen Neubau, der sich schön in das ovale Rund des Deutschen Platzes einpasst. Innen ist das Leben international; das Institut ist wohl das Max-Planck-Institut mit dem größtem Anteil an ausländischen Forschern. Allein die fünf Direktoren stammen aus fünf verschiedenen Ländern. Dass Brian Hare nur wenig Deutsch spricht, fällt da nicht weiter auf.

SCHULPRAKTIKUM IM DSCHUNGEL ECUADORS

Von 2001 bis 2002 war Hare schon einmal am Institut, um Daten für seine Dissertation zu sammeln. Im Jahr 2004 kehrte er nach Leipzig zurück, obwohl ihm sowohl Harvard als auch die Emory eine Stelle anboten. „Für das, was ich mache, gibt es keinen besseren Platz als das hiesige Institut“, schwärmt er. „Keine anderen Forschungsstätten können da mithalten, auch nicht die besten amerikanischen Einrichtungen.“

Letztlich geht es dem Wissenschaftler darum, etwas über den Menschen herauszufinden. Wie ist er da auf den Hund gekommen? Das sei ein „großer Zufall“ gewesen. Schon als Kind liebte er Tiere, hielt Schildkröten und fing Schlangen. Mit neun Jahren begeisterte ihn ein Film über die berühmte Primatenforscherin Jane Goodall: „Ich saß auf unserer alten Couch, vor unserem alten Fernseher und dachte: Wow, das ist es, was ich machen möchte!“, erinnert er sich.

Dankbar ist Brian Hare seinem Biologielehrer, der ihn nach Kräften förderte. Der Lehrer verhalf ihm zu einem Praktikum im Yerkes-Primatenzentrum in Atlanta und zu einem dreiwöchigen Aufenthalt im Dschun-

gel Ecuadors. Ein Besuch auf den Galapagosinseln, da war er 14 Jahre alt, öffnete ihm die Augen für Darwins Evolutionstheorie. Eine Biografie des bedeutenden englischen Forschers liegt heute auf seinem Schreibtisch, eingerahmt von einer Batterie leerer Cola-Flaschen. Auch auf der Fensterbank reihen sich die Flaschen, zusammen mit der Fahne der Stadt Leipzig. „Wenn man aus Atlanta stammt, gehört Coke zur täglichen Nahrung“, erklärt Hare.

Sein Studium nahm der Max-Planck-Forscher an der psychologischen Fakultät der Emory-Universität in Atlanta auf und war begeistert: Es gab „coole Vorlesungen“ in Psychologie und Anthropologie, und der Student, dessen Noten auf der Highschool „nicht besonders herausragten“, sammelte jetzt nur noch Bestnoten. In Emory traf er auch seinen wichtigsten Lehrer: Michael („Mike“) Tomasello, Professor für Psychologie. Tomasello ist einer der Gründungsdirektoren des Leipziger Instituts und als Direktor der Abteilung für Entwicklungspsychologie heute Hares Chef.

„Mike nahm mich unter seine Fittiche“, erinnert sich Hare. „Er gab mir, dem neunzehnjährigen Neuling, ein Forschungsprojekt und ließ mich einfach machen.“ Es ging dabei um die Frage, wie Schimpansen bestimmte soziale Probleme lösen können. „Sie konnten es nicht besonders gut, und ich meinte, dass mein Hund sicher besser wäre.“ Tomasello bezweifelte das, und so wurde Hare zum Hundeforscher. Mit den zwei Hunden seiner Eltern machte er in der Garage ein einfaches Experiment: Unter einem von zwei umgedrehten Bechern versteckte er, ohne dass die Tiere es sahen, einen Hundekuchen. Dann zeigte er auf den richtigen Becher und schaute den Hund dabei an. Zielgenau steuerten



So einfach kann die Nahrungssuche sein: Mit einem Fingerzeig findet der Welpe zum Becher mit dem Futter.

die Tiere auf den Becher mit dem Futter zu.

Hunde, so belegten diese Experimente, sind offenbar sehr gut darin, menschliche Gesten zu erkennen und für sich zu nutzen. Wie spätere Tests zeigten, beherrschen sie das deutlich besser als Schimpansen oder Wölfe. Und inzwischen weiß man auch, dass diese Fähigkeit nicht erlernt, sondern genetisch verankert ist: Welpen verschiedener Altersgruppen lesen bei solchen Versuchen problemlos menschliche Signale – selbst wenn sie erst neun Wochen alt sind.

Hares Garagenversuch aus dem Jahr 1995 war das erste Experiment dieser Art überhaupt. Das wissenschaftliche Neuland, das Hare mit diesem Versuch betreten hatte, verhalf ihm zu seiner ersten Veröffentlichung. Und noch etwas lernte der junge Student: Michael Tomasello freute sich, dass er, der Professor, falsch lag. „Ein großer Wissenschaftler ist begeistert, wenn er Unrecht hat. Denn dann hat er etwas Neues erfahren“, sagt Hare. Das sei eines der wichtigsten Dinge, die er von seinem Professor gelernt habe.

In seiner mit zehn Jahren noch recht kurzen Karriere ist Brian Hare bereits weit herumgekommen: Aufenthalte in Rom und Leipzig, in Sibirien, Uganda, der Volksrepublik Kongo und der Demokratischen Republik Kongo stehen auf seiner Liste. Der Grund: „Traditionell befasst sich ein Labor nur mit einer Tierart“, so Hare. „Wenn ich aber wissen will, wie sich eine Art entwickelt hat, muss ich möglichst viele Arten vergleichen können.“ Gelegenheit dazu bietet ihm die Arbeit an unterschiedlichen Forschungseinrichtungen.

Im russischen Akademgorodok, einer schon unter Stalin gegründeten Wissenschaftsstadt bei Nowosibirsk, arbeitete Hare am Institut für Psychologie und Genetik. Dort läuft seit 1959 ein einzigartiges Experiment: die künstliche Domestizierung des Silberfuchses. Die Füchse wurden nur auf ein einziges Merkmal hin gezüchtet: Zeigt das einzelne Tier Angst vor dem Menschen? Wenn ja, wird es nicht weitergezüchtet.

HAUSFÜCHSE MIT SCHLAPPOHREN

Das Ergebnis ist verblüffend. Bereits nach einigen Dutzend Generationen hat sich das Verhalten der Füchse grundlegend gewandelt. Sie haben keine Scheu vor dem Menschen. Sie bellen. Sie winseln, sie wedeln mit dem Schwanz, wenn sie einen vertrauten Menschen sehen. Kurzum, sie verhalten sich wie Haushunde. Auch ihr Äußeres hat sich verändert: Sie haben Schlappohren, kurze Schwänze und Fell in unterschiedlichen Färbungen. Ihr Skelett ist schwächer, Knochen und Zähne sind kleiner. In Stressapparat und Hormonhaushalt unterscheiden sich die Tiere grundlegend von ihren wilden Artgenossen.

Die sibirischen Forscher halten auch eine Kontrollgruppe von Füchsen, die nicht auf fehlende Angst vor dem Menschen hin selektiert wurden. So sind Vergleiche möglich. „Was wir an den Füchsen beobachten, ist *evolution at work*“, sagt Hare. „Wir kennen den Auslesemechanismus genau und können Unterschiede zwischen beiden Gruppen eindeutig darauf zurückführen.“

Hare untersuchte, ob sich bei den domestizierten Füchsen die soziale

Intelligenz verändert hatte. Die Antwort: ja. Die Hausfüchse waren eindeutig besser als die Füchse der Kontrollgruppe, wenn es darum ging, menschliche Gesten und Hinweise zu nutzen. „Entscheidend bei diesem Projekt ist, dass die Füchse nicht auf ihre Intelligenz hin selektiert wurden“, kommentiert Hare die Ergebnisse. Die Auslese orientierte sich nur daran, ob die Tiere gegenüber dem Menschen Furcht und Aggression zeigten oder, positiv ausgedrückt, ob sie den Menschen tolerierten. Verliert ein Tier also seine Furcht und Angriffslust gegenüber einem potenziellen Sozialpartner – mit anderen Worten, ändert sich sein Temperament –, so scheint seine soziale Intelligenz zuzunehmen.

Was bei den sibirischen Füchsen passierte, dürfte auch für den Haushund gelten. Seine Domestizierung im Lauf der vielen Jahre, in denen Mensch und Hund zusammenlebten, hat sein ursprüngliches Wolfstempera-



Bonobo-Nachwuchs ist auch für die Affenforscher im Lola-Ya-Schutzgebiet ein Grund zum Jubeln – von den Tieren gibt es nur noch wenige Exemplare.

ment so verändert, dass beide sich tolerieren. Dieser Vorgang könnte auch für die Evolution des Menschen von Bedeutung sein: „Unsere Hypothese ist“, so Hare, „dass eine Veränderung des menschlichen Temperaments den Weg für seine weitere sozio-kognitive Evolution bereitet hat.“ Anders ausgedrückt: Erst mit zunehmender Toleranz seinen Artgenossen gegenüber kam der Mensch zu Verstand.

Der Zoo ist Hares zweiter Arbeitsplatz. Dort ist in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut „Pongoland“ entstanden – mit etwa 30 000 Quadratmetern die weltgrößte Anlage für Menschenaffen. Ihr Kern ist eine riesige Tropenhalle, um die sich fünf weiträumige Außenanlagen mit Bäumen, Höhlen und Gräben gruppieren. Der Besucher sieht weder Gitterstäbe noch gekachelte Wände. Die Primaten leben in einer Umwelt, die ihren natürlichen Lebensräumen nachempfunden ist.

DIE AFFEN MÖGEN DIE VERSUCHE

Was für die Zoobesucher (ihre Zahl hat sich auf eine Million pro Jahr verdoppelt, seit es das Affenhaus gibt) Pongoland heißt, ist für die Max-Planck-Forscher das Wolfgang-Köhler-Zentrum für Primatenforschung. Hinter den Kulissen gibt es Arbeits- und Versuchsräume, in denen sich die Menschenaffen testen lassen, und zwar gerne, wie Brian Hare sagt: „Schließlich bekommen sie dabei immer etwas zu fressen.“ Hare findet das Köhler-Zentrum fabelhaft: „Es ist das Beste, was es derzeit gibt.“ Doch reiche es nicht an die Möglichkeiten heran, die er in Afrika in Schutzgebieten für Schimpansen und Bonobos findet.

Deshalb hat er einen Teil seiner Forschung in die Sanctuaries auf Ngamba Island (Uganda) und in Tchimpounga (Kongo) verlagert, wo 40 beziehungsweise 120 Schimpansen leben. Erst kürzlich kehrte er aus dem Lola-Ya-Sanctuary für Bonobos zurück, das bei Kinshasa, der Hauptstadt der Demokratischen Republik Kongo, liegt. Dieser „friedfertige Af-



Ein Glück, dass Kinder die Marotten der Erwachsenen nicht teilen: Schimpansen-Waisen nuckeln im Tchimpounga-Schutzgebiet gemeinsam an ihren Flaschen. Ältere Schimpansen füttern alleine.

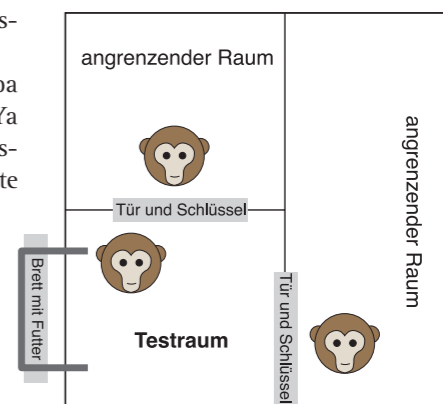
fe“, von dem nur noch kleine Populationen existieren, ist Hare eine Herzensangelegenheit: „Für Anthropologen gibt es keine dringlichere Aufgabe, als die Psychologie der Bonobos zu verstehen, bevor sie vielleicht aussterben“, sagt er.

Gerade recht kommt dem Forscher dabei der Sofja-Kovalevskaja-Preis, den ihm die Alexander von Humboldt-Stiftung im Jahr 2004 verliehen hat. Diese Auszeichnung ist für erfolgreiche junge Wissenschaftler aus dem Ausland gedacht, die in Deutschland forschen. Der Preis ist gut dotiert: Hare durfte sich über 800 000 Euro freuen, die er nach eigenem Gutdünken in seine Forschung investieren kann.

Damit finanziert er auf Ngamba Island, in Tchimpounga und Lola Ya eine einfache Infrastruktur, die Wissenschaftlern aus aller Welt zugute kommt. „Das nützt uns und den dortigen Einrichtungen, die mehr schlecht als recht von Spenden und Touristen leben“, sagt er. „Unsere Forschungsgelder sind eine dritte Einnahmequelle.“ Im Gegenzug bieten die Sanctuaries den Forschern eine Reihe von Vorteilen: „In Leipzig haben wir 22 Schimpansen, in Afrika fast 200“, rechnet Hare auf. Versuchsreihen lassen sich mit einer größeren Zahl von Tieren natür-

lich erheblich schneller erledigen als im Köhler-Zentrum, wo es lange Wartelisten gibt.

Schimpansen können viel: Sie lösen Probleme durch Einsicht, verstehen Ursache und Wirkung und benutzen Werkzeuge. Sie sind sich wahrscheinlich ihrer selbst bewusst. Sie können Artgenossen imitieren, sich in andere hineinversetzen, einander hinters Licht führen und Allianzen schmieden. In Gefangenschaft aufgezogene Schimpansen haben tausende von Wörtern gelernt. Sie benutzen Symbole und verfügen, so der amerikanische Anthropologe



Affen ziehen nicht an einem Strang. Nur wenn sie nicht beide Seilenden greifen können, holen sie sich aus einem der verriegelten Räume einen Helfer, um das Brett mit dem Futter heranzuziehen. Dann aber wählen sie den Helfer, der sich vorher schon als der bessere erwiesen hat.



Wer erforscht hier wen? Im Tchimpounga-Reservat erlebte Brian Hare auch mal einen Rollentausch.

Christopher Boehm, über eine „politische Intelligenz“, die es ihnen erlaubt, komplizierte Machtverhältnisse einzuschätzen.

KEINE KANTINE FÜR SCHIMPANSEN

Schimpansen haben kein Problem, verstecktes Futter durch eigene Überlegung zu finden, wenn etwa ein Brett flach auf dem Boden liegt und ein zweites Brett – mit dem Futter dahinter – hochgestellt ist. Bei diesem Experiment versagen Hunde kläglich. Erstaunlich aber ist, dass Schimpansen in der Regel an der Aufgabe scheitern, die Hunde so gut bewältigen: versteckte Nahrung mit Hilfe menschlicher Hinweise zu finden.

Offenbar, so Brian Hare, fehlt es den Schimpansen an solchen sozio-kommunikativen Fähigkeiten, wie sie Hunde haben. „Es ist ihr Mangel an Toleranz, der es den Schimpansen so schwer macht, kooperative Aufgaben zu lösen“, erläutert der Forscher. Schimpansen fressen zum Bei-

spiel nur selten zusammen. „Eine Kantine für Schimpanzen ist undenkbar! Dass der Institutsdirektor sich mit einem Salat begnügt, während der Student ihm gegenüber ein großes Steak vertilgt, wäre bei Schimpanzen niemals möglich.“

In einer Reihe von Versuchen hat Hares Forschungsgruppe dieses Sozialverhalten eindrucksvoll belegt: Man nehme zum Beispiel ein drei Meter langes Brett und stelle an jedes Ende einen Fressnapf. „Enthalten beide Schüsseln Futter, fressen zwei Schimpanzen *manchmal* gemeinsam“, erzählt Hare. „Wäre ich, als Schimpanse, der Rangniedere von beiden, würde ich mich hüten, aus meinem Napf zu fressen. Ich weiß, dass ich dann Prügel beziehen würde.“

Befindet sich nur in einer der beiden Schüsseln Futter, ist es sehr, sehr ungewöhnlich, dass beide Tiere zusammen fressen. Können Schimpansen aber gemeinsam fressen, dann können sie auch zusammenarbeiten. Das zeigt das folgende Experiment: Der Versuchsleiter legt das Brett mit den beiden Schüsseln hinter ein Gitter, so dass die Schimpansen es nicht erreichen können. Vor den beiden Affen liegen aber die Enden eines Seils auf dem Boden, mit dem sich das Brett heranziehen lässt. Das funktioniert nur, wenn beide Tiere gleichzeitig jeweils an einem Ende ziehen. Zerrt ein Einzelgänger nur an einem Ende, wird er schließlich nur das Seil in Händen halten.

Aufgabe und Funktionsweise des Seils begreifen die Tiere schnell. Dennoch weigern sie sich häufig zu kooperieren. „Nur die Schimpansen, die gemeinsam fressen können, ziehen auch das Brett gemeinsam heran“, sagt Hare. Mit anderen Worten: Nur die Toleranten kooperieren. Wollte man bei Schimpansen ein menschenähnliches Sozialverhalten bewirken, bräuchten sie also eine kräftige Dosis Toleranz. „Könnte man ihnen eine menschliche Großhirnrinde einpflanzen, würde sich ihr soziales Verhalten kaum ändern“, sagt Hare. „Was sich ändern muss, ist ihr emotionales System.“ Diese Aussage

sei noch eine Hypothese, erklärt der Forscher. Aber er ist überzeugt davon, dass die soziale Intelligenz einer Tierart nicht von ihrer Gehirnmasse abhängt, sondern von ihrem Temperament.

SEX VOR DEM FRESSEN

Bestärkt haben ihn darin seine Forschungen an Bonobos im Lola-Ya-Schutzgebiet. Dort gibt es 45 Tiere, während es im Köhler-Zentrum lediglich sechs Tiere sind – nach Hares Meinung zu wenig, um diese Schimpansenart wirklich zu verstehen. Denn Bonobos leben in großen Gruppen mit 40 bis 50 Mitgliedern. „Bonobos sind äußerst sozial. Schimpansen leben weitgehend getrennt“, sagt Hare. „Man trifft sich, zu viert oder fünft, für einen Tag, geht dann für den Rest der Woche seiner Wege. Bonobos aber sind *immer* zusammen.“

Der Versuch mit den zwei Futternäpfen auf einem Brett verläuft bei Bonobos vollkommen anders als bei Schimpansen. „Sobald die beiden beteiligten Tiere merken, dass es etwas zu fressen gibt, haben sie erst einmal Sex. „Verrückten Sex“, staunt Brian Hare: „Zwei Männchen – sie haben Sex. Zwei Weibchen – sie haben Sex.“ Sie umarmen sich, drücken sich, reiben die Genitalien aneinander. Manchmal hat ein Tier einen Orgasmus. Meistens aber ist Sex eine freundschaftliche Geste. Dann fressen sie. Sie leeren die Schüssel gemeinsam. Jeder – ohne Ausnahme. Gibt es zwei gefüllte Näpfe, machen sich beide Tiere gemeinsam erst über die eine, danach über die andere Schüssel her. Aufgrund dieser großen Toleranz, so vermutet Hare, seien Bonobos in ihren kooperativen Fähigkeiten recht menschenähnlich. Weitere Versuche werden zeigen, ob diese Vermutung stimmt.

Was sagen nun die Beobachtungen an Hunden, Füchsen und Menschenaffen über die Evolution des Menschen aus? „Die Menschen“, so sieht es Hare, „begannen sich von ihren schimpansenähnlichen Vorfahren dadurch zu unterscheiden, dass

sie toleranter gegenüber ihren Artgenossen wurden. Dieser Wandel des menschlichen Temperaments ebnete den Weg für die weitere sozio-kognitive Evolution.“ In einem noch unveröffentlichten Artikel stellen Hare und Tomasello die Hypothese auf, dass dieser Schritt durch eine Art von Selbstzähmung erfolgt sei, wobei überaggressive oder herrschsüchtige Mitglieder einer Gruppe von ihren Artgenossen getötet oder aus der Gruppe verstoßen worden seien.

Ob diese Vermutung stimmt, wird die weitere vergleichende Forschung an den *3chimps* – Mensch, Schimpanse, Bonobo – zeigen. Doch auch der „beste Freund des Menschen“ bleibt auf Hares Agenda: Der Hund hat besondere soziale Fertigkeiten entwickelt, die viel mit dem Sozialverhalten des Menschen gemeinsam haben. Die Leipziger Forscher sprechen daher auch von „konvergenter Evolution“. Der Hund kann ihnen so dabei helfen, den evolutionären Pro-

zess zu verstehen, der Kooperation und Kommunikation nach Menschenart hervorgebracht hat.

„Letztendlich“, so fasst Brian Hare zusammen, „wollen wir herausfinden, was den menschlichen Verstand einzigartig macht.“ Das kann noch dauern. Erst einmal wurde geheiratet – in Australien, dem Heimatland seiner Frau. Kennengelernt haben sich die beiden in Afrika, zusammengebracht hat sie das Interesse, das sie teilen.

Etwa zwei Jahre bleiben dem 30-jährigen noch am Leipziger Max-Planck-Institut. Dieses absehbare Ende, so sagt er, sei das einzig Traurige an seiner jetzigen Tätigkeit: „Es wird schwer sein, wieder eine derart interessante Stelle zu finden wie diese hier.“ Zwar könne er für weitere vier Jahre bleiben, doch das sei für seine Karriere gefährlich. Für eine Juniorprofessur sei er dann überqualifiziert, für bessere Positionen hingegen gebe es sehr wenige Angebote.



Menschenaffen können viel – auch als Heiratsvermittler. Das Interesse an den Tieren hat Hare mit seiner Frau Vanessa Woods zusammengebracht. Jetzt forschen beide im Leipziger Pongoland.

Brian Hare vermutet, dass er wohl wieder in den USA landen wird: Duke- und Harvard-Universität haben ihn bereits aufgefordert, sich zu bewerben. Auf die erste Einladung einer deutschen Universität wartet er noch. Ein solches Angebot, so sagt er, könnte ihn schon reizen.

HEINZ HOREIS