9
Kindheit und die Abstammung des Menschen

Wir alle sehnen uns danach, uns in der Welt geborgen zu fühlen, danach, dass unsere jeweiligen Leidenschaften in einem größeren Teich als dem Selbst, in dem wir schwimmen, widergespiegelt werden.
Daphne Merkin (2002)

Kein Säugetier auf der Erde hat Junge hervorgebracht, deren Entwicklung zur Reife länger dauert oder die so lange auf die Unterstützung so vieler anderer angewiesen sind wie die Menschen im Pleistozän. Umsorgt von Alloeltern und Eltern, wuchsen diese unglaublich kostspieligen und mit einem großen Gehirn ausgestatteten Nachkommen langsam heran und überlebten doch in hinlänglicher Zahl, um eine Gründerpopulation hervorzubringen, die in der Lage war, in neue Lebensräume vorzudringen, dort Kinder aufzuziehen, sich auszubreiten und schließlich die ganze Erde zu bevölkern.

Versorgt nicht nur von ihren Müttern, sondern auch von anderen Mitgliedern der Gruppe, konnten sogar Nachkommen, die lange, bevor sie für sich selbst sorgen konnten, entwöhnt wurden, langsam heranwachsen, ohne Hunger zu leiden. Die afrikanischen Jäger-Sammler, die von Anthropologen im 20. Jahrhundert erforscht wurden, unterschieden sich bereits grundlegend von den Homininen im Pleistozän. Die Herausforderungen, mit denen sie konfrontiert waren – zu überleben, genügend Nahrung zu finden und ihre Kinder erfolgreich aufzuziehen –, sind jedoch die realistischsten Modelle, die wir haben, um die Herausforderungen, vor denen unsere Vorfahren standen, zu



Über Tausende von Generationen hinweg haben unzählige noch nicht fortpflanzungsfähige Individuen beiderlei Geschlechts mit den fast unentwegt bedürftigen Babys und Kleinkindern, die teilweise oder auch gänzlich in ihre Obhut gegeben wurden, gespielt, auf sie reagiert, sie abgelenkt, beruhigt, getragen, geneckt, gelegentlich gefüttert, manchmal mit ihnen konkurriert und (mehr oder minder) dafür gesorgt, dass sie wohlauf und zufrieden waren. Es wird noch einige Jahre dauern, bis das !Kung-Mädchen links selbst gebärt – nicht vor dem 19. Lebensjahr. Dies bedeutet, dass sie reichlich Gelegenheiten haben wird, sich in elterlicher Fürsorge zu üben, bevor sie selbst Mutter wird. (Peabody Museum/Marshall Expedition Image 2001.29413)

rekonstruieren. Bei den !Kung hatten Mädchen selten vor dem 16. Lebensjahr ihre erste Menstruation, und sie brachten normalerweise ihr erstes Kind nicht vor dem 19. Lebensjahr zur Welt. Noch länger dauerte es, bis diese jungen Frauen genauso viel produzierten, wie sie

konsumierten. Doch sobald wir einen Schritt zurücktreten, um noch nicht geschlechtsreife Menschen in einer allgemeinen vergleichenden Perspektive zu betrachten, stellen wir fest, dass solche längeren Perioden der Abhängigkeit nach der Entwöhnung (beziehungsweise, bei Vögeln, nach dem Flüggewerden) für kooperativ züchtende Arten an und für sich nicht ungewöhnlich sind, auch wenn bei modernen Menschen die Abhängigkeit wirklich lange dauert. Das eigentlich Besondere an der menschlichen Evolution ist nicht die längere Dauer der Kindheit als solche, sondern ein größeres Mosaik von Merkmalen der Lebensgeschichte, das aus der kooperativen Aufzucht hervorgegangen ist: Gehirne mit größerem Volumen, die höhere »Stoffwechselkosten« verursachen als die anderer Menschenaffen; die verlängerte Lebenszeit von Frauen nach den Wechseljahren sowie ausgeprägte prosoziale Tendenzen, insbesondere was das Teilen der Nahrung betrifft, die den Menschen von Schimpansen, Bonobos, Orang-Utans und Gorillas unterscheiden.

In diesem Kapitel gehe ich kurz auf lange Kindheiten und andere Merkmale der Lebensgeschichte ein, deren Ursprünge in der kooperativen Aufzucht liegen. Anschließend lege ich dar, wieso die Bestimmung des genauen Zeitpunkts ihres Erscheinens im Fossilbeleg helfen könnte, die vertrackte Frage zu beantworten, wann genau in der Geschichte der Gattung *Homo* diese Art der Kinderaufzucht, die so untypisch für Menschenaffen ist, begann, und mit ihr die Fähigkeit zu gesteigertem intersubjektivem Austausch, die mit der kooperativen Aufzucht koevolvierte. Schließlich betrachte ich einige der ungewöhnlichen Belastungen, die diese besonderen emotionalen Fähigkeiten noch nicht geschlechtsreifen Individuen aufbürden, die sozial genauso intelligent sind und genauso empfindlich auf Trennungen reagieren wie alle Menschenaffen, und stelle Vermutungen über ihre zukünftige Evolution an.

Längere Lebenserwartung, längere Kindheit, größere Gehirne

Auch wenn die gemeinsame Jungenfürsorge bei anderen Menschenaffen nicht auftritt, findet sie sich doch bei fast der Hälfte aller Primaten. Etwa bei einem Fünftel der Primatenspezies geht die alloelterliche Fürsorge mit der Fütterung von Jungtieren einher, auch wenn mit Ausnahme der Menschen, einiger Krallenaffen und vielleicht der Ohrenmakis und Varis, bei denen Nestgenossinnen ihre Jungen wechselseitig säugen, diese Versorgung mit Nahrung recht gering ist. Auch außerhalb der Ordnung der Primaten haben sich alloelterliche Fürsorge und Nahrungsversorgung bei einem breiten Spektrum von Insekten, Vögeln und anderen Säugetieren mehrfach entwickelt. Das Bemerkenswerte am Menschen ist daher nicht so sehr die kooperative Aufzucht als solche als vielmehr die *kooperative Aufzucht bei einem Menschenaffen* – und es sind die höchst ungewöhnlichen Merkmale, die infolge dieser beispiellosen Kombination entstanden.

Nehmen wir den Fall langer Lebensspannen nach den Wechseljahren. Sofern sie lange genug am Leben bleiben, hören viele Primatenweibchen auf, zu menstruieren, bevor sie sterben. Doch abgesehen von Frauen und einigen Walen lebt kein anderes Säugetier nach dem Ende seiner Fortpflanzungsfähigkeit noch Jahrzehnte weiter. Welche Prozesse führten zur Verlängerung der postmenopausalen Lebensspannen beim Menschen? Wenn Mütter, denen Helfer zur Seite stehen, besser genährt und besser gegen Risiken abgeschirmt sind, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie so lange am Leben bleiben, dass Gene, die eine geringfügig längere Lebensdauer begünstigen, exprimiert werden. Und wenn Hilfe von noch lebenden älteren Frauen die Überlebenschancen ihrer Verwandten erhöht, wie es Kristen Hawkes in Bezug auf *Homo erectus* behauptet, dann wären Gene, die einer noch längeren Lebensspanne förderlich sind, im evolutionären Zeitablauf begünstigt worden.[1] Die kooperative Aufzucht (die sich, nach ihrer Häufigkeit in der Natur zu urteilen, leichter entwickelt als lange Lebensabschnitte nach den Wechseljahren) hätte demnach die Voraussetzungen für die

Entstehung dieses höchst ungewöhnlichen und abgeleiteten Merkmals der menschlichen Lebensgeschichte geschaffen.

Eine allgemeine biologische Regel besagt, dass Individuen, die sich fortpflanzen, aufgrund der Kosten der Fortpflanzung in der Regel früher sterben als diejenigen, die sich nicht fortpflanzen. Für die Weibchen kooperativ züchtender Arten gilt allerdings oft das Gegenteil. In solchen Extremfällen wie den eusozialen Nacktmullen, Ameisen, Bienen oder Termiten werden sich fortpflanzende Weibchen verwöhnt und in Tunneln oder Stöcken sicher abgeschirmt, so dass sie länger leben als ihre nichtzüchtenden Helfer. Die Lebensspanne einer Honigbienenkönigin beträgt Jahre, die einer Arbeiterin dagegen nur Wochen. Die lange Lebensspanne einer Königin ist ein abgeleitetes Merkmal der Lebensgeschichte, das nur deshalb entstehen konnte, weil andere Mitglieder des Volkes die Mühe und die Risiken auf sich nahmen, die Jungen der Königin aufzuziehen.[2]

Ähnlich wie eine höhere Lebensspanne scheinen auch die verlängerte Kindheit und das größere Gehirn von Menschen abgeleitete Merkmale zu sein, die im Rahmen der kooperativen Aufzucht entstanden sind. Immer wenn die natürliche Selektion eine längere Lebensspanne begünstigt (was bei der Gattung *Homo* wegen der Hilfe, die postmenopausale Frauen ihren Verwandten leisteten, oder aus einem anderen Grund der Fall gewesen sein mag), sind längere Kindheiten eine selbstverständliche Folge.[3] Sobald die Wahrscheinlichkeit, in jungen Jahren zu sterben, sinkt, wird ein späteres Alter der Geschlechtsreife zu einem evolutionären Vorteil. Wenn Tiere länger warten, bis sie körperliche Ressourcen für die Reproduktion abzweigen, können sie einen größeren Körper und vermutlich auch zielgenauere Immunsysteme entwickeln – eine auf lange Sicht wichtige Investition. Eine langsamere Reifung gibt noch nicht fortpflanzungsfähigen Individuen überdies die Option, »im Rhythmus des Wachstums zu bezahlen«, das heißt, in Zeiten der Nahrungsknappheit ihre Wachstumsgeschwindigkeit opportunistisch zu verringern und dann in Zeiten des Überflusses den Rückstand wieder aufzuholen.[4]

Eine längere Kindheit wiederum hat möglicherweise die Selektions-

drücke gelockert, die der Evolution eines größeren Gehirns entgegenstanden. Das Gehirn ist ein extrem teures Organ: Was seinen Energiebedarf anlangt, wird es nur noch vom Herzen übertroffen. Nur gut genährte Kinder – wie etwa jene, die von Allomüttern recht zuverlässig mit Nahrung versorgt wurden – konnten es sich leisten, zu wachsen und ein so kostspieliges Organ zu unterhalten.[5] Weil das Gehirnvolumen im Verlauf der Evolution nur ganz allmählich zunimmt, könnte der Vorteil, ein geringfügig größeres Gehirn als ein Konkurrent zu besitzen, kaum den großen Nachteil ausgleichen, dass die Entwicklung zur Geschlechtsreife fast zwei Jahrzehnte dauert. Ein schneller geschlechtsreif werdender, wenn auch »dümmerer« Konkurrent könnte nach wie vor mehr Nachkommen hervorbringen. Falls aber Menschenaffen in der Homininen-Linie bereits länger lebten und – weil sie von anderen mit Nahrung versorgt wurden – bereits den Luxus genossen, langsam heranzuwachsen, konnte die allmähliche Zunahme des Gehirnvolumens sozusagen mit einem Rabatt erfolgen.[6] Auch ohne die vollen Kosten einer so späten Fortpflanzungsfähigkeit auszugleichen, konnten Gehirne allmählich größer werden, bis sie eine Größe erreichten, die die relative Fitness ihrer Träger steigerte – indem sie ihnen erlaubten, mehr zu lernen, mehr zu wissen, effizienter Nahrung zu beschaffen, andere bei der Konkurrenz um Paarungspartner auszustechen und so weiter.

Ohne jeden Zweifel waren hochkomplexe *koevolutionäre* Prozesse an der Evolution verlängerter Lebensspannen, langer Kindheiten und größerer Gehirne beteiligt.[7] Allerdings möchte ich hier betonen, dass kooperative Aufzucht die *Vorbedingung* war, die die Herausbildung dieser Merkmale in der Homininen-Linie erlaubte. Lebewesen brauchen vielleicht keine großen Gehirne, um kooperative Aufzucht zu entwickeln, aber Homininen hätten ohne gemeinsame Versorgung von Jungen keine großen Gehirne entwickelt. Die kooperative Aufzucht muss zuerst gekommen sein.

Aber wann? Vielleicht liefert uns der Fossilbeleg eine Antwort auf diese Frage. Wenn uns fossile Funde erlaubten, die Entstehung längerer Kindheiten, größerer Gehirne oder einer längeren Lebensdauer zu datieren, könnten wir abschätzen, wann sich kooperative Aufzucht

in der Homininen-Linie etablierte, und damit (wie ich glaube) auch, wann emotional moderne Menschen die Bühne betraten. Gibt es also fossile Belege, die meine Behauptung untermauern, dass sich in der Homininen-Linie, lange bevor wir im Jungpleistozän moderne Verhaltensmuster entwickelten, eine moderne Emotionalität ausbildete?

Wann entstand kooperative Aufzucht?

Wir wissen heute, dass zu Beginn des Pleistozäns – anderthalb Millionen Jahre, bevor Menschen mit dem Gehirnvolumen von *Homo sapiens* die Bühne betraten – der durchschnittliche afrikanische *Homo erectus* doppelt so groß war wie *Australopithecus afarensis* (der als ein Vorläufer der Gattung *Homo* gilt). Männliche Individuen wogen etwa 130 Pfund, und einige von ihnen erreichten eine Körpergröße von fast 1,80 Meter. Ihre Gehirne waren mit einem Volumen von 800 bis 1100 Kubikzentimetern fast doppelt so groß wie die der Australopithecinen oder Schimpansen – kleiner als die Gehirne von *Homo sapiens* zwar, aber doch schon auf dem Weg dorthin (1100–1700 Kubikzentimeter).[8]

Tiere von dieser Größe brauchten mit Sicherheit länger, um geschlechtsreif zu werden. Dies legt die Vermutung nahe, dass *Homo erectus* später geschlechtsreif wurde als die Australopithecinen oder moderne Schimpansen, wenn auch vermutlich nicht annähernd so spät wie moderne Menschen. Aller Wahrscheinlichkeit nach zeichneten sich diese Homininen des Altpleistozäns bereits durch jene verlängerte Periode der Abhängigkeit nach dem Abstillen aus, die wir bei einer kooperativ züchtenden Art erwarten würden. Daten, die an Unterschenkelknochen von *Homo erectus* erhoben wurden, und Erkenntnisse über die Entwicklung der Backenzähne (die auf einen etwas späteren Durchbruch hindeuten) könnten ebenfalls auf eine langsamere Entwicklung hindeuten.[9] Auch wenn die Interpretation des gesamten Fossilbelegs sehr strittig ist, können wir doch sicher sein, dass der afrikanische *Homo erectus* vor mindestens 1,8 Millionen Jahren ein größeres Gehirn entwickelte als alle seine bekannten Vorgänger.

Außerdem wissen wir aus dem Fossilbeleg, dass zwar beide Geschlechter größer und schwerer waren, weibliche Individuen aber eine stärkere Zunahme der Körpergröße zeigten als männliche. Anders als bei den Australopithecinen, wo die männlichen Exemplare fast doppelt so groß waren wie die weiblichen, waren die Männer von *Homo erectus* nur 18 Prozent größer als die Frauen.[10] Dieser Grad an Geschlechtsdimorphismus ist nur geringfügig ausgeprägter als beim modernen Menschen. Weshalb ist dieser Wachstumssprung bei den Weibchen wichtig? Um so große Körper und insbesondere Gehirne hervorzubringen, benötigten beide Geschlechter – aber insbesondere *Homo-erectus*-Mütter und deren Kinder – hochwertige Nahrung. Wie jedoch der Verhaltensökologe und Paläontologe James O'Connell und seine Kollegen betonen, dürften die klimatischen Bedingungen zu Beginn des Pleistozäns die Verfügbarkeit schmackhafter Schösslinge und weicher Früchte, von denen sich noch nicht geschlechtsreife Menschenaffen in Afrika ernährten, verringert haben.[11] Bei zweifüßigen Menschenaffen in einem trockenen Habitat, das aus einer Mischung aus Savanne und Waldland bestand, waren frisch entwöhnte Individuen wohl auf Nahrungsmittel angewiesen, die von anderen beschafft, verarbeitet oder vorgekaut wurden, bevor sie geteilt wurden. Um zu überleben, waren sie darauf angewiesen, dass Erwachsene in ihrer Gruppe Nahrung mit ihnen teilten.

Diese Homininen verzehrten nicht nur stärkereiche Knollen, wenn Fleisch knapp war, sie verschafften sich vermutlich auch Proteine und Fette, indem sie Nüsse, Insektenlarven und vielleicht auch Schalentiere effizient sammelten und verarbeiteten. Die in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen Omega-3-Fettsäuren dürften für Schwangere und stillende Mütter besonders wichtig gewesen sein, und zwar als »Brennstoff« für die schnell wachsenden Gehirne von Föten in späten Entwicklungsstadien und von Säuglingen.[12] Ein solcher Speiseplan unterstreicht die wechselseitige Abhängigkeit von männlichen Jägern, die begierig waren auf Fleisch und Prestige, und Sammlerinnen, die zwar ebenfalls begierig auf Fleisch waren, aber verlässlichen Mahlzeiten einen noch höheren Stellenwert beimaßen. Solche Umstände dürften die

positiven Auswirkungen der Nahrungs- und Arbeitsteilung auf den Überlebenserfolg erheblich verstärkt haben, und das gilt auch für die flexible Wohnortwahl, die Schwangeren erlaubte, in der Nähe von Verwandten – einschließlich ihrer eigenen Mütter –, auf die sie sich bei der Nahrungsbeschaffung verlassen konnten, zu bleiben oder zu ihnen zu ziehen.

So selten es bei anderen Menschenaffen vorkommt, dass Weibchen, die gerade Mutter geworden sind, die eigene Mutter in derselben Gruppe haben, entscheiden sich die meisten der zu den Altweltaffen zählenden Backentaschenaffen für eine matrilokale Residenz, und dies aus gutem Grund.[13] Soziale Unterstützung durch matrilineare Verwandte bedeutet, dass ein Weibchen mehr Einfluss auf das Sammeln von Nahrung, die Fortpflanzung und die Aufzucht von Jungen nehmen konnte. Bei patrilokaler Wohnortwahl hingegen genießen Weibchen vergleichsweise weniger Bewegungsfreiheit oder Kontrolle über ihr Fortpflanzungsverhalten.[14] Ganz gleich, ob Töchter bei ihren Müttern blieben oder bei der Geburt zu ihnen zurückkehrten oder ob ihre Mütter zu ihnen zogen, die zusätzliche Unterstützung durch matrilineare Verwandte in der Nähe hat frischgebackenen Müttern bestimmt ein Gefühl der Sicherheit vermittelt und jene Art des interindividuellen Vertrauens gefördert, die bei Homininen-Müttern überhaupt erst die Bereitschaft hervorbrachte, andere mit in die Versorgung ihrer Jungen einzubeziehen.

Meines Erachtens liefert eine solche Konstellation, bei der Mütter Verwandte in ihrer Nähe hatten und bei der Aufzucht ihrer Jungen auf die Unterstützung anderer angewiesen waren, die vielversprechendste Antwort auf die Frage »Weshalb wir und nicht sie?«. Andere Menschenaffen hätten im Altpleistozän von der verbesserten Fähigkeit, die Absichten von Konkurrenten zu verstehen, oder auch von der Herausbildung einer machiavellistischen Intelligenz genauso stark profitiert wie Menschen. Man muss sich nur an die heftige und höchst strategische Konkurrenz innerhalb von und zwischen Gruppen erinnern, die Forscher wie Goodall, de Waal, Mitani, Nishida und Wrangham für Gemeine Schimpansen dokumentiert haben, um sich die Frage zu

stellen, warum nicht auch sie leistungsfähigere Mentalisierungs- und kooperative Fertigkeiten entwickelt haben. Die überzeugendste Lösung für dieses Rätsel hängt meines Erachtens mit den kognitiven und emotionalen Auswirkungen der kooperativen Aufzucht zusammen.

Ich glaube nicht, dass Menschen deshalb eine größere interindividuelle Toleranz, Mentalisierungs- und Lernfähigkeit und damit auch eine größere Kooperationsfähigkeit als die anderen Menschenaffen entwickelten, weil sie bereits Gehirne von *Homo-sapiens*-Größe besaßen, über symbolisches Denken und eine hochentwickelte Sprache verfügten. Vielmehr bin ich überzeugt davon, dass die Menschenaffen in der Linie, die zu *Homo sapiens* führte, aufgrund einer beispiellosen Konstellation eine ganz andere Entwicklung nahmen – der Entstehung alloelterlicher Versorgung bei einem Menschenaffen, der bereits die Schlauheit, die machiavellistische Intelligenz und die ersten Ansätze einer *Theory of Mind* besaß, wie sie für alle Menschenaffen typisch ist. Die Menschenaffenlinie, von der wir abstammen, zog ihre Jungen ganz anders auf und hatte sich in emotionaler Hinsicht sehr weit von dem letzten gemeinsamen Vorfahren von Menschen und Schimpansen entfernt. Die Vorfahren des Menschen hatten eine andere Ausgangsposition und unterschieden sich bereits grundlegend von Menschenaffen wie Schimpansen.

Von Anfang an habe ich betont, dass niemand mit Sicherheit weiß, wann Homininen mit der gemeinsamen Jungenfürsorge begannen. Genauso wenig wissen wir, wann Homininen begannen, die kognitiven und emotionalen Veränderungen zu durchlaufen, die die Grundlagen für höherstufige Kooperation legten – Veränderungen, die schließlich zu Kennzeichen der menschlichen Spezies wurden. Vielleicht werden eines Tages neue Verfahren zur Analyse fossiler Knochen und Zähne neue Erkenntnisse darüber vermitteln, wann Homininen-Mütter damit anfingen, Babys früher zu entwöhnen, als es andere Menschenaffen taten, oder ab wann sich ihre Lebenserwartung verlängerte. Vielleicht werden uns Vergleiche zwischen verschiedenen Menschenaffengenomen (einschließlich Alt-DNA aus Homininen-Fossilien) Aufschluss darüber verschaffen, wann Mütter, die ein Kind geboren hatten, eine

größere Toleranz gegen andere entwickelten. Bislang jedenfalls hat der Fossilbeleg keine definitive Antwort erbracht.

Wann wurden Menschen emotional modern?

Zwischen den Wissenschaftlern, die die frühkindliche Entwicklung erforschen, besteht weitgehende Einigkeit darüber, dass das Bedürfnis menschlicher Kleinkinder, sich sicher geborgen zu fühlen (die Basis der Bindungstheorie), seinen Ursprung bei den Primaten hat. Doch nur wenige stellen Vermutungen über die evolutionären Ursprünge der ungewöhnlichen Fähigkeiten des Menschen an, Intentionen anderer intuitiv zu erfassen, von anderen zu lernen, Ressourcen zu teilen und Ideen zu kommunizieren. Von den wenigen, die über dieses Thema publiziert haben, gehen die meisten davon aus, dass das Streben nach intersubjektivem Austausch mit anderen zu einem späteren Zeitpunkt im Pleistozän entstand, als von mir oben behauptet wird, innerhalb der letzten 200 000 Jahre, mehr oder minder gleichzeitig mit Menschen, die in Bezug auf Anatomie und Verhalten modern waren – Säugetiere mit großvolumigem Gehirn, die über Sprache und eine symbolische Kultur verfügten.

»Wenn sie dann andere als intentionale Akteure wie sich selbst verstehen«, schreibt Michael Tomasello, »beginnt sich eine ganz neue Welt intersubjektiv geteilter Wirklichkeit für sie zu öffnen. Eine Welt, die von materiellen und symbolischen Artefakten und von sozialen Praktiken bevölkert ist, die Angehörige ihrer Kultur sowohl in der Vergangenheit als auch in der Gegenwart für den Gebrauch anderer geschaffen haben.«[15] Karlen Lyons-Ruth von der Harvard Medical School, eine weitere Entwicklungspsychologin, deren Ideen über die Entstehung von Intersubjektivität mich stark beeinflusst haben, neigt in ähnlicher Weise einem Ursprung im Jungpleistozän zu. Menschen, schreibt sie, hätten ihre neue bewusste Wahrnehmung mentaler Zustände dazu genutzt, »um von anderen zu lernen und anderen Wissen zu vermitteln, und [diese] Fähigkeit, sich in fremde Bewusstseinszustände

hineinzuversetzen, erklärt das rasante Tempo der kulturellen Evolution im Verlauf der letzten 200 000 Jahre«.[16]

Keiner dieser Forscher behauptet, sicher zu wissen, wann Menschen emotional modern wurden. Aber man tendiert gleichwohl zu der Annahme, dass neue Fähigkeiten zur Kognition mentaler Zustände anderer mit der Sprache, dem symbolischen Denken, neuen Formen der kulturellen Weitergabe und der Kunst koevolvierten – anders gesagt, zu der Annahme, dass emotionale Modernität bei Menschen auftrat, die bereits ein Gehirn von der Größe des Gehirns von *Homo sapiens* sowie Sprache und die Fähigkeit zum Symbolgebrauch besaßen und die das Streben nach intersubjektivem Austausch mit moderner Lernfähigkeit und kultureller Evolution verknüpften. Sprich: im Altpaläolithikum. Obgleich es Hinweise darauf gibt, dass Homininen schon vor 250 000 Jahren anthropomorphe Figuren aus Ton formten, stammen die ersten eindeutigen Belege dafür, dass sich Menschen in ihrer Welt umsahen und Materialien auswählten, um ihnen »einen besonderen Touch zu geben«, aus dem Mittelpaläolithikum, etwa 150 000 Jahre später. Zu diesen Funden gehören mit Widerhaken versehene Speer- oder vielleicht auch Harpunenspitzen aus Knochen und durchlöcherte Muschelperlen (für Schmuck?). Seit etwa 30 000 Jahren zeugen dann Höhlenmalereien und Schnitzereien von der unverkennbaren Kreativität der Menschheit.[17]

Zweifellos besaßen die Urheber dieser aufmerksam beobachteten und wunderschön nachgebildeten Löwen, Bisons und Nashörner an den Felswänden von Orten wie der Chauvet-Höhle in Frankreich komplexe Glaubenssysteme und waren daran interessiert, ihre individuellen symbolischen Welten mit anderen zu teilen. Diese Künstler verfügten über neue Formen des Lernens und der kulturellen Weitergabe, sie inspirierten sich gegenseitig und machten wechselseitig von ihren Techniken Gebrauch. Tatsächlich waren zumindest einige der Malereien vermutlich Gemeinschaftsproduktionen, die über einen längeren Zeitraum von vielen Händen erschaffen wurden. Es ist keine Übertreibung anzunehmen, dass Individuen, die ihre Tiermalereien mit halb-menschlichen/halb-tierischen Zweibeinern, die an Schamanen erinnern, verzierten, andere danach beurteilten, ob sie sich nach demselben Glaubenssystem richteten. Dies stellt einen tiefgreifenden Unterschied zwischen Menschen und anderen Tieren dar.[18]

Auch andere Primaten haben soziale Normen, und Individuen, die sich diesen nicht fügen, sind unter Umständen benachteiligt. So werden etwa kranke Tiere, die sich sonderbar benehmen, gemieden oder aus der Gruppe ausgestoßen, während diejenigen, die ihre Stellung in der Dominanzordnung ignorieren, womöglich angegriffen werden. Wir haben jedoch keine Anhaltspunkte dafür, dass andere Tiere auf etwas anderes achten als offensichtliche phänotypische Signale wie physische Erscheinung, Gerüche oder Verhalten.[19] Bei verhaltensmäßig modernen Menschen kommt es hingegen zu einer Anhäufung sozial weitergegebenen Wissens, die immer ausgeklügeltere Konventionen zur Folge hat, verbunden mit der Erwartung an die Gruppenmitglieder, sich diesen anzupassen, oftmals in einer genau festgelegten und scheinbar willkürlichen Weise, wie bei rituellen oder öffentlichen Zeremonien. Die Ethnologin und Evolutionsökologin Kim Hill weist darauf hin, dass sich Menschen überall in nie da gewesenem Ausmaß dafür interessieren, was andere Menschen leisten, was sie empfinden, denken und glauben, und dass sie normkonformes Verhalten sowohl in zeremoniellen Kontexten als auch im Alltagsleben überwachen. Normverstöße können tiefe Schuldgefühle auslösen oder andere wütend machen. In Anbetracht der Universalität solcher Emotionen liegen ihre Ursprünge vermutlich bereits vor dem Zeitpunkt in den letzten 200 000 Jahren, als die gemeinsamen Vorfahren aller modernen Menschen entstanden sind – aber wie lange davor?[20]

Um diese Frage zu beantworten, ist es wichtig, zunächst zwischen materiellen Manifestationen verhaltensmäßiger Modernität in Kunst und Sprache einerseits und immateriellen Manifestationen emotionaler Modernität, wie sie in der Aufmerksamkeit zum Ausdruck kommt, die Individuen den Gedanken und Gefühlen anderer zuwenden, andererseits zu unterscheiden. Auch wenn die sprachlichen und symbolischen Fähigkeiten von verhaltensmäßig modernen Menschen diesen erlauben, die Intersubjektivität zu neuen Höhen zu führen,

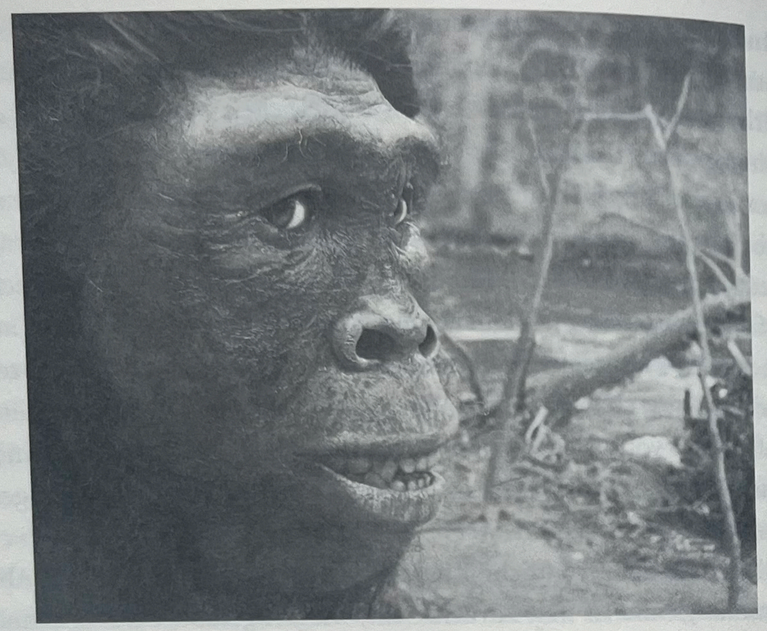
erfordert intersubjektiver Austausch an und für sich weder Sprache noch Symbolgebrauch. Tatsächlich entstand Ersteres mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vor Letzterem. Die Fähigkeit, die Bedürfnisse und Wünsche anderer intuitiv zu erfassen und angemessen zu reagieren, setzt nicht einmal ein besonders großes Gehirn voraus – erinnern wir uns an die Erdmännchen-Allomütter mit ihren winzigen Gehirnen, die den jeweiligen Entwicklungsstand der Jungen berücksichtigen, wenn sie ihnen beibringen, wie man gefährliche Skorpione frisst. Es gibt keinen Grund, warum der Mensch nicht lange, bevor er verhaltensmäßig oder auch anatomisch modern wurde, eine moderne Emotionalität hätte entwickeln können.

Babys mit unreifen Gehirnen, die noch nicht sprechen oder Bilder malen können, sind trotzdem auf die Erwartungen und emotionalen Reaktionen von Betreuern eingestellt. Wie der Psychologe Vasudevi Reddy und andere herausgefunden haben, zeigen schon Kinder unter einem Jahr Verlegenheit und eine Art Scham, als wüssten sie ganz genau, dass sie die Erwartungen einer anderen Person nicht erfüllt haben. Diese Kinder fürchten sich nicht einfach vor Bestrafung (andere Tiere – Hunde beispielsweise – verhalten sich, wenn sie bei etwas erwischt werden, was ihnen eigentlich abtrainiert wurde, »verlegen«). Vielmehr scheinen menschliche Kinder in einem viel früheren Alter, als man bislang glaubte oder auch für möglich hielt, und bereits lange vor dem Spracherwerb, aufmerksam zu verfolgen, was andere von ihnen denken, und sie scheinen sich auch sehr für die Gefühle und Absichten anderer zu interessieren. Mit vier Jahren, also zu der Zeit, wenn ein Kind in einer Wildbeutergesellschaft entwöhnt wird, beginnen moderne Kinder ihre intersubjektiven Fähigkeiten und zunehmenden Sprachfertigkeiten in recht differenzierter Weise zu nutzen, um intuitiv zu erfassen, nicht nur was andere wollen, sondern auch, was sie hören wollen. Vierjährige sind bereits in der Lage, dieses Wissen zu nutzen, um anderen zu gefallen und sich bei denjenigen einzuschmeicheln, von denen das Überleben von Kindern einst abhängig war.[21]

Irgendwann im Verlauf der Evolution der Homininen übernahmen unsere Vorfahren dann Formen des Teilens von Nahrung und der

Kinderfürsorge, die sich grundlegend von jenen unterschieden, die man bei anderen Menschenaffen beobachtet, mit tiefgreifenden Auswirkungen auf den Charakter der mütterlichen Zuwendung, auf die Fähigkeit ihrer Kinder, Absichten anderer zu verstehen, und auf die prosozialen Impulse anderer Gruppenmitglieder. Aus diesem Grund habe ich mich in einem Buch über die Entstehung emotional moderner Menschen auf den frühhomininen Vorfilm konzentriert und nicht auf den Hauptfilm mit *Homo sapiens* in der Hauptrolle, in dem es um die großen kulturellen Fortschritte ginge, die kooperative Tendenzen und Sprache schließlich ermöglichten. Denn in diesen bescheidenen Anfängen – vor vielleicht zwei Millionen Jahren – können wir meines Erachtens die Grundlagen für spektakuläre spätere Entwicklungen erkennen.

Wenn gemeinschaftliche Kinderfürsorge in der menschlichen Abstammungslinie so weit zurückreicht, wie ich glaube, dann entstand das Streben nach intersubjektivem Austausch bei Lebewesen, die sich in ihrem äußeren Erscheinungsbild stark von uns unterschieden, die noch nicht in der gleichen Weise wie wir sprechen oder Wissen weitergeben konnten, die jedoch bereits anderen mentale Zustände zuschreiben und sich stärker als die heute lebenden Menschenaffen in andere einfühlen konnten. Ob das emotional Moderne nun bei *Homo sapiens* oder *Homo erectus* erstmals auftrat, also bei Menschen, die entweder so aussahen wie wir oder nicht, sich so verhielten wie wir oder nicht, und die Sprache wie wir benutzten oder nicht – irgendwann jedenfalls begannen Menschenmütter Nachkommen zu gebären, deren Aufzucht für sie allein zu kostspielig war. So wurde der Einsatz einer Mutter für ihr Kind von ihrer Einschätzung der sozialen Unterstützung abhängig. Ich habe mich sogar gefragt, ob dies nicht ein Grund für den Zusammenhang ist, den Forscher nach wie vor zwischen dem Gefühl einer frischgebackenen Mutter, nur wenig soziale Unterstützung zu erfahren, und einer postnatalen Depression sehen.[22] Im Mittelpunkt meines Interesses stehen hier jedoch nicht die psychischen Risiken für Mütter, sondern die psychischen Risiken, die eine länger andauernde Abhängigkeit und ein sehr ungewisses mütterliches Engagement bei



Diese Rekonstruktion basiert auf Fossilien aus Dmanissi in Georgien (die gelegentlich auch zu der neuen Art *Homo georgicus* gestellt werden) und zeigt, wie *Homo erectus* vor 1,8 Millionen Jahren ausgesehen haben könnte. Sehr wahrscheinlich begannen diese fernen Ahnen des heutigen Menschen bereits über subjektive mentale Zustände und Intentionen anderer nachzudenken, und zwar lange bevor der anatomisch moderne *Homo sapiens* mit großen Gehirnen auftrat. (Sawyer und Deak [2007], S. 155, Nèvraumont Publishing)

Säuglingen und Kleinkindern hervorruft, die, anders als Menschenaffen, nicht die gleiche Garantie mütterlicher Hilfe haben.

Neue Dimensionen der Bindung

Als neuartige Entwicklungsmilieus neuartige Phänotypen hervorbrachten und neue Selektionsdrücke erzeugten, die auf diese Phänotypen einwirkten, entstanden kleine Menschenaffen, die genauso manipulativ und sozial intelligent wie andere Menschenaffen waren, aber zudem emotional empfänglicher für Signale der Zuwendung, als es alle anderen Menschenaffen bis dahin sein mussten. Der Rest war

natürlich Geschichte – buchstäblich. Aber diese erhöhte Empfindlichkeit hatte einen Nachteil.

Alle Babys haben andere Bedürfnisse und Prioritäten als ihre Mütter und ganz andere Vorstellungen darüber, wann ihre Mütter sie tragen beziehungsweise ihre Umsorgung an eine andere Person delegieren oder ihnen überhaupt keine direkte Aufmerksamkeit zuwenden sollten.[23] Menschliche Kleinkinder brauchen wie alle Primatenjungen das Gefühl der körperlichen Verbundenheit. Wie Bowlby vor über fünfzig Jahren darlegte, ist die Trennungsangst die stärkste Triebkraft im Leben von Primatenjungen. Aber zu intersubjektivem Austausch befähigte menschliche Kleinkinder streben nach mehr als der bloßen Geborgenheit, die taktile Kontakte vermitteln (wenngleich sie mit Sicherheit auch darauf aus sind). Diese Primaten mit ihren besonderen Bedürfnissen wollen (um es mit den Worten der Dichterin Daphne Merkin auszudrücken) ihre »einmaligen Leidenschaften« in einem »großen Teich« emotionaler Bindungen widergespiegelt finden. Sie empfinden ein chronisches Bedürfnis, wahrgenommene Absichten in ihr Streben nach Geborgenheit einzubeziehen.

Meines Wissens ist Karlen Lyons-Ruth die erste klinisch arbeitende Kinderpsychologin, die versucht, die Bowlby'sche Bindungstheorie mit neuen Erkenntnissen über das Vermächtnis der kooperativen Aufzucht bei Menschen zu verknüpfen. Es ist Teil ihres Bestrebens, das besonders ausgeprägte Bedürfnis nach Abstimmung zwischen Kleinkind und Betreuer zu verstehen, das sie und ihre Kollegen beim Menschen nachgewiesen haben. »In dem Maße, wie das explizite Erfassen intentionaler Zustände eine immer mächtigere Gestaltungskraft in der Evolution der Menschheit wurde«, schrieb sie im Jahr 2005 mit ihrer Kollegin Katherine Hennighausen, »wirkte sich diese Veränderung auch auf das Bindungssystem Kind-Elter aus und verlagerte den Mittelpunkt der Bindungsbeziehung auf hauptsächlich intersubjektive Prozesse.« Alle Primatenjungen werden durch engen Körperkontakt getröstet, aber bei Menschen wurde die Übermittlung emotionaler Signale zu einem wichtigeren Teil des Strebens nach anhaltender Zuwendung.[24]

Nach Bowlby haben sich Generationen von Entwicklungspsy-

chologen, Kinderpsychiatern und Psychoanalytikern darum bemüht, aufzuzeigen, wie wichtig frühkindliche Bindungen für die Entwicklung eines Gefühls von Sicherheit und von Selbstvertrauen sind, während Kinder allmählich lernen, ihre Emotionen zu regulieren. Wir wissen bereits, dass sich diese kleinen Bindungsexperten zu einem frühen Zeitpunkt der Entwicklung auf Gesichtsmimik, Rhythmen und Tonfälle von Stimmen einstellen – das gesamte Spektrum an Hinweisreizen, mit denen Betreuungspersonen (der größte Teil dieser Forschungen wurde selbstverständlich mit Müttern durchgeführt) signalisieren, wie empfänglich sie für die mentalen Zustände und Bedürfnisse eines Kleinkinds sind.[25] Jetzt wird zum ersten Mal ein wachsendes Bewusstsein für diese ungewöhnliche Dimension der Bedürfnisse menschlicher Kleinkinder, die sich von den emotionalen Bedürfnissen anderer Menschenaffen unterscheiden, mit einer evolutionären Erklärung der *Ursachen* dafür verbunden.

Wenn ein (normalerweise älteres) Kind klagt, dass es »von niemandem verstanden wird«, und wir uns selbst fragen, wieso sich ein Kind etwas daraus macht, hat ein Großteil der Antwort damit zu tun, dass wir von Lebewesen abstammen, deren Gehirne evolutionär prädisponiert waren, die Verständnis- und Einsatzbereitschaft anderer abzuschätzen. Kein anderes soziales Lebewesen kann sich so »einsam« fühlen, auch wenn es von vertrauten Artgenossen umgeben wird. Angefangen mit Émile Durkheim und seinem Begriff der *Anomie* über Robert Putnam in *Bowling Alone* und Shelley Taylor in seinem Werk *The Tending Instinct* bis hin zu John Cacioppo und William Patrick in *Loneliness* hat eine Reihe renommierter Wissenschaftler dargelegt, wie die zentrifugalen Kräfte des modernen Lebens unseren Gemeinschaftssinn verringern. Die moderne Betonung von Individualismus und persönlicher Unabhängigkeit führt zusammen mit konsumorientierten Volkswirtschaften, abgeschotteten Wohnverhältnissen in anonymen Hochhäusern oder Eigenheimen in Stadtrandbezirken und neolokalen Residenzmustern dazu, dass die soziale Einbindung untergraben wird.

Doch aus meiner Perspektive als einer Evolutionsforscherin, die sich für die Rolle interessiert, welche die Kinderaufzucht bei der Entstehung prosozialer Impulse spielte, begannen die Schwierigkeiten früher. Das gesamte Pleistozän hindurch hing das Überleben von Kindern von deren Fähigkeit ab, den Kontakt zu Müttern und anderen zu halten und sie dazu zu bringen, sich um sie zu kümmern. Wenn in afrikanischen Wildbeutergesellschaften wie denen der Efé oder Aka Kinder in dem Gefühl heranwuchsen, von feinfühligen Betreuern umgeben zu sein, so deshalb, weil es tatsächlich so war. Diejenigen, bei denen dies nicht der Fall war, dürften kaum überlebt haben. Kein Wunder, dass diese Kinder lernten, ihre Welt als einen »Ort des Schenkens« zu erleben. Innerhalb der ersten beiden Lebensjahre entwickeln Kleinkinder, die das Glück haben, in fürsorglichen Beziehungen aufzuwachsen, in denen feinfühlig auf ihre Bedürfnisse eingegangen wird, angeborene Potenziale für Empathie, Mentalisierung und Kooperation, und sie tun dies oftmals erstaunlich schnell. Ein solches Verhalten ist das Ergebnis komplexer Wechselwirkungen zwischen Genen und Umweltfaktoren, und dieses Drama wird auf der Bühne des sich entwickelnden Gehirns aufgeführt. Die Entfaltung angeborener Potenziale ist daher alles andere als garantiert.

Das Ende des Pleistozäns markierte folgerichtig eine Trennlinie in der Art und Weise der Kinderaufzucht, da Menschen an einem Ort sesshaft wurden, gemauerte Häuser bauten und Nutzpflanzen züchteten und einlagerten. Während der Verfolgungsdruck durch Fressfeinde nachließ, blieb Mangelernährung ein Problem, und die Zahl der Todesfälle durch Infektionskrankheiten wie Malaria und Cholera nahm zu. Dennoch koppelte sich die Überlebensrate von Kindern in zunehmendem Maße von der Notwendigkeit ab, dass diese sich in ständigem körperlichem Kontakt zu einer anderen Person befanden oder von feinfühligen, beschützenden Betreuern umgeben waren. Auch viele andere Dinge begannen sich zu verändern. Zum einen erreichten Mädchen, die in sesshaften landwirtschaftlichen Gesellschaften aufwuchsen, die Pubertät eher und wurden in jüngerem Lebensalter gebärfähig. Bei Wildbeutern war jedes Mädchen, das hinreichend wohl genährt war, um im frühen Teenageralter zu ovulieren, fast definitionsgemäß ein Mädchen, das von unterstützenden Verwandten umgeben

war, Menschen, die, nachdem die junge Frau niedergekommen war, mit hoher Wahrscheinlichkeit bereit waren, ihr bei der Aufzucht ihrer Kinder zu helfen. Nach dem Ende des Pleistozäns und in zunehmendem Maße im Verlauf der folgenden Jahrhunderte konnten selbst junge Frauen, die psychisch noch unreif waren und denen es bedauerlicherweise an Sympathie oder sozialer Unterstützung fehlte, trotzdem so gut genährt sein, dass sie womöglich bereits zu Beginn ihres Teenageralters ovulierten und schwanger wurden.

Bestellte Felder, Vieh und Nahrungsspeicher gingen mit Bevölkerungswachstum und sozialer Hierarchisierung einher, und somit ergab sich die Notwendigkeit, Eigentum zu verteidigen und, mehr noch als früher, auch Frauen zu verteidigen. Eigentum, höhere Bevölkerungsdichten und größere Gruppen setzten Männer in einer bislang nicht da gewesenen Weise unter Druck, bei Vätern und Brüdern zu bleiben, ihren zuverlässigsten Verbündeten. »Das Pflegen von Freundschaften in der Eigengruppe« als eine Strategie, um angesichts der drohenden »Feindschaft von Fremdgruppen« zu überleben, gewann an Bedeutung. Nun, da die Männer in der Nähe ihrer Verwandten blieben, waren es die Frauen, die umzogen – entweder weil sie zwischen Gruppen getauscht wurden oder vielleicht auch weil sie gefangen wurden. Da die Verwandten der Mutter bei der Aufzucht der Jungen eine geringere Rolle spielten, begannen alte Bedenken gegen Überfälle zum Zweck des Frauenraubs zu verblassen.

In dem Maße, wie Eigentum angehäuft wurde und auch die Residenzmuster patrilokaler wurden, wurden die Erbregeln patrilinear. Männliche Erben waren besser in der Lage, intergenerationell weitergegebene Ressourcen zu bewahren. Diese Entwicklungen führten dazu, dass die Gewissheit über die Vaterschaft an Bedeutung gewann. Kulturen, in denen der Keuschheit der Frau ein hoher Stellenwert beigemessen wurde, erlebten eine Blüte, mit der Folge, dass die Bewegungsfreiheit von Frauen drastisch eingeschränkt wurde. Frauen konnten die Sexualität nicht länger dazu nutzen, um zusätzliche »Väter« zu gewinnen; Töchter konnten nicht länger umziehen, um bei der Geburt in der Nähe von Verwandten zu sein, und Mütter konnten nicht mehr

zu ihren Töchtern umsiedeln, die ihre Hilfe brauchten. Junge Frauen kamen in zunehmendem Maße fern von ihren Müttern und Schwestern nieder, und die Beziehung zu den Frauen in ihrer Umgebung war eher durch Konkurrenz als durch Verbundenheit geprägt.

Noch wichtiger war, dass patriarchale Ideologien, die sich sowohl auf die Keuschheit der Frauen als auch auf die Erhaltung und Vergrößerung männlicher Linien konzentrierten, den seit langem bestehenden Vorrang des Kindeswohls untergruben. Bräuche wie die räumliche Absonderung von Frauen, die Überwachung junger Frauen durch Aufpasser, die Verschleierung und die Witwenverbrennung forderten einen gewaltigen Tribut von Frauen, aber auch von Kindern. Mit dem sesshaften Lebensstil wurden die Abstände zwischen den Geburten kürzer. Gleichzeitig standen konkurrierende Sippen unter dem Zwang, ihre Rivalen zahlenmäßig auszustechen, so dass eine große Anzahl von – insbesondere männlichen – Erben einen noch größeren Stellenwert erhielt. Die Fruchtbarkeit von Frauen hatte Vorrang vor der Gesundheit oder Lebensqualität jedes Kindes. Konventionen, die Männer von Frauen und Kindern getrennt hielten, hemmten die Entwicklung väterlicher Fürsorglichkeit und beraubten Kinder einer weiteren Quelle allomütterlicher Zuwendung.

In der modernen, postindustriellen Epoche verfallen patriarchale Institutionen allmählich, und Frauen in vielen Industriestaaten haben begonnen, ein erhebliches Maß an Bewegungsfreiheit und die Kontrolle über ihre Fortpflanzungs- und Paarungsoptionen zurückzuerlangen. Zugleich sind Mütter nach wie vor in hohem Maße auf fremde Hilfe angewiesen, um ihre Kinder erfolgreich aufzuziehen. Dabei wohnen sie jedoch oftmals weit weg von unterstützenden Verwandten. Viele derjenigen, die aus der Alten Welt in die Neue Welt oder, in jüngerer Vergangenheit, von Lateinamerika in die Vereinigten Staaten eingewandert sind, ließen entfernte Verwandte zurück, und in diesen Rumpffamilien mussten Mütter ältere Traditionen der Kinderaufzucht aufgeben und neue erfinden.

Als Mütter begannen, aushäusig zu arbeiten, an Orten, die mit der Kinderbetreuung unvereinbar sind, gewöhnten sich viele an, auf

bezahlte Allomütter zurückzugreifen, wie sie etwa in Kinderkrippen arbeiten. Den besten Kindertagesstätten gelingt es hervorragend, das fürsorgliche Umfeld zu simulieren, das Großfamilien bieten, indem sie ein hohes Verhältnis von Betreuern zu Kindern und eine stabile Stammbelegschaft kompetenter Erzieherinnen und Erzieher gewährleisten. Eine so hochwertige Tagesbetreuung ist allerdings nicht immer verfügbar, und wenn doch, so ist sie nur selten erschwinglich. Viele Frauen, die sich zum ersten Mal in der Geschichte unserer Spezies frei entscheiden können, beschließen, das Kinderkriegen hinauszuschieben oder ganz auf Kinder zu verzichten. Die Kinder aber, die auf die Welt kommen, überleben heute in weit größerer Zahl als je zuvor.

Die Kindersterblichkeit ist in den Wohlstandsstaaten stark gesunken. Über 99 Prozent der Neugeborenen erreichen das fünfte Lebensjahr, und bei denjenigen, die das nicht tun, sind Verkehrsunfälle die häufigste Todesursache, weit vor Unterernährung oder Krankheiten. In den Entwicklungsländern dagegen bleibt die Kindersterblichkeit aufgrund von Infektionskrankheiten und Unterernährung hoch, und in Regionen, die von Kriegen verwüstet oder von Aids heimgesucht werden und in denen die Zahl unterernährter Waisenkinder rasant zunimmt, sind deren Überlebenschancen kaum besser als im Pleistozän. Aber wie überall in der postneolithischen Ära hat sich die Überlebensrate selbst der bedürftigsten Jungen weitgehend von der Feinfühligkeit der Betreuungspersonen abgekoppelt. Und vielleicht zum ersten Mal in der menschlichen Geschichte fallen extrem hohe Überlebensraten von Kindern mit ernüchternden statistischen Daten über das emotionale Wohl von Kindern zusammen.

Entwicklungspsychologen berichten, dass bis zu 80 Prozent der Kinder in Bevölkerungsgruppen, die ein hohes Risiko für Missbrauch oder Vernachlässigung tragen, mit einem Gefühl der Ambivalenz oder auch der Furcht gegenüber ihrer wichtigsten Bindungsperson aufwachsen und an einer sogenannten »desorganisierten/hochunsicheren Bindung« leiden. Weit beunruhigender ist der Befund, dass 15 Prozent der Kinder in sogenannten »normalen Mittelschichtfamilien« – Kinder, die scheinbar nicht besonders stark gefährdet sind – ebenfalls

nicht in der Lage sind, Trost von einer Bezugsperson, der sie vertrauen, zu erfahren oder ihre Emotionen in konstruktiver Weise auf diese Person zu beziehen; auch diese Kinder zeigen Symptome desorganisierter Bindung.[26]

Von Anfang an gab es immer eine gewisse Zahl von Kindern, die mit der klassischen Unterscheidung der Bindungstheorie in »sichere« und »unsichere« Bindungstypen nicht erfasst werden konnten.[27] Im Jahr 1990 erkannte die Psychologin Mary Main von der Universität von Kalifornien in Berkeley, dass viele dieser schwer zu klassifizierenden Kinder verwirrt beziehungsweise desorientiert zu sein schienen. Einige wirkten abwesend oder erstarrten plötzlich ohne ersichtlichen Grund, als würde sie die Nähe ihrer Bindungsperson beängstigen oder als wären sie wie gelähmt durch ihre eigenen widersprüchlichen Emotionen von Furcht und Bedürftigkeit. Die Bindungsperson ist normalerweise »der sichere Hafen des Primatenkinds in Zeiten der Angst«, wie es Main formulierte. Aber bei diesen Kindern war es nicht so. Main stellte die Hypothese auf, dass Kinder, die wiederholt beängstigendem Verhalten ihrer Bindungspersonen ausgesetzt sind oder deren Bindungspersonen selbst verängstigt zu sein scheinen – so dass sie entweder kein Gespür für die kindlichen Bedürfnisse besitzen oder nicht darauf reagieren –, vor einem unauflöslichen Dilemma stehen, weshalb sie keine kohärente Strategie entwickeln können, um sich die Aufmerksamkeit und die Versorgung, die sie brauchen, zu verschaffen. Sie nannte dies desorganisierte Bindung.[28]

Bislang erstrecken sich Anschlussstudien über diese Kinder nur bis ins späte Teenageralter, aber wir wissen bereits, dass Schulanfänger, bei denen im Kleinkindalter eine desorganisierte Bindung festgestellt wurde, Schwierigkeiten haben, die Gefühle anderer zu interpretieren, gegenüber Gleichaltrigen deutlich aggressiver und anfällig für Verhaltensstörungen sind.[29] Die Formen der Bindung zwischen Kindern und ihren Bezugspersonen werden noch nicht lange genug erforscht, als dass Psychologen Aussagen darüber machen könnten, ob sie sich vielleicht mit der Zeit verändern oder welchen prognostischen Wert sie für das Verhalten und die seelische Gesundheit im Erwachsenen-

alter haben. Aber wir können mit Sicherheit sagen, dass vor etwa 15 000 Jahren und früher die Bedingungen, die zu einer schwerwiegenden Bindungsstörung bei einem Kind führten, nicht mit dem Überleben dieses Kindes vereinbar gewesen sein dürften.

So unmenschlich es sich anhören mag – von dieser Warte aus gesehen scheint es, als wären die Überlebenschancen von Kindern heutzutage *zu hoch*. Eltern und andere Verwandte wurden im Pleistozän danach selektiert, wie gut sie auf lebensbedrohliche Risiken für ihre Kinder – Raubtiere und Hungertod – reagierten, indem sie sie fortwährend physisch beschützten. In dem Maße, wie sie Säuglinge und Kleinkinder hielten und sie an fürsorgliche Gruppenmitglieder abgaben, die im Verlauf dieser vertrauten Interaktionen emotional dazu angeregt wurden, ihre Schützlinge zu umsorgen, kommunizierten Eltern und Alloeltern ihre Zuwendung an die Kinder in ihrer Gruppe. Im Pleistozän erwarb jedes Kind, das das Glück hatte, heranzuwachsen, automatisch ein Gefühl emotionaler Sicherheit. Diejenigen, die keine fürsorglichen Mütter und auch keine Allomütter hatten, die feinfühlig auf ihre Bedürfnisse reagierten, dürften nur selten so lange überlebt haben, dass die emotionalen Auswirkungen einer Vernachlässigung zum Tragen kamen. Heute gilt dies nicht mehr, und die unabsichtlichen Folgen entfalten sich in einer Art und Weise, die wir gerade erst zu verstehen beginnen.

Verlernen wir die Kunst der Kinderfürsorge?

Wie bei allen höheren Primaten – im Fall der Menschen nur verstärkt – sind frühere Erfahrungen und Lernprozesse von großer Bedeutung für die Art und Weise, wie Mütter und Allomütter ihnen anvertraute Kinder aufziehen. Im Vergleich zu anderen Säugetieren wie Hunden oder Katzen fehlt Menschenmüttern nahezu völlig das, was Verhaltensforscher »angeborene Verhaltensmuster« nennen. Die Kinderaufzucht ist in unserer Art eher eine Kunstform, die von Müttern und anderen an nachfolgende Generationen weitergegeben wird. Im Gegensatz zu der

Vorstellung von einem »mütterlichen Instinkt« wird die Feinfühligkeit für kindliche Bedürfnisse weitgehend durch Erfahrungen erworben – sowohl durch die Erfahrung, andere zu umsorgen, als auch durch die Erfahrung, selbst umsorgt zu werden. Wie wir im Verlauf dieses Buches gesehen haben, verfügen sowohl Männer als auch Frauen über eine angeborene Fähigkeit zur Einfühlung in andere und zur Fürsorglichkeit, doch sind vergangene Erfahrungen zusammen mit unmittelbar wirkenden Signalen von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung und Manifestation fürsorglicher Verhaltensweisen. Eine Studie über Pflegemütter und ihre Reaktionen auf ihre Schützlinge, die von der Psychologin Mary Dozier und ihren Mitarbeitern von der Universität von Delaware durchgeführt wurde, verdeutlicht das, worum es mir hier geht.

Fünfzig Säuglinge bis zu einem Alter von 20 Monaten wurden in die Obhut von Frauen gegeben, die keine biologische Beziehung zu ihnen hatten. Zuvor wurde jede dieser Pflegemütter gebeten, während eines ausführlichen »Adult Attachment Interview« ihre eigenen Bindungserfahrungen als Kind zu beschreiben. Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert, codiert und von vier unabhängigen, besonders geschulten Auswertern eingestuft. Einige der Pflegemütter erinnerten sich deutlich an ihre eigenen frühen Bindungsbeziehungen und erklärten, dass sie sehr wichtig für sie gewesen seien. Andere äußerten sich geringschätzig darüber. Bei ihrer Analyse berücksichtigten die Forscher die ethnische Zugehörigkeit, den sozioökonomischen Status, die Zahl vorangegangener Betreuungsverhältnisse und insbesondere das Alter des Kindes zu dem Zeitpunkt, zu dem es in die Obhut einer bestimmten Pflegemutter oder eines Pflegevaters gegeben wurde. Das Alter zu Beginn des Betreuungsverhältnisses spielte eine Rolle, wie zu erwarten war. Aber der Faktor mit der höchsten prognostischen Aussagekraft bezüglich der Frage, wie sicher ein Kleinkind an eine bestimmte Bezugsperson gebunden sein würde, war die Art und Weise, wie sich die Pflegemutter an ihre eigenen Kindheitserfahrungen erinnerte. Ihre Einstellung zu ihren eigenen vergangenen Beziehungen stellte andere Effekte in den Schatten.[30]

Bekanntlich spielen genetische Faktoren bei der Persönlichkeitsentwicklung eine Rolle, und diese Babys kamen nicht als »unbeschriebene Blätter« in Pflegefamilien. Wie bei anderen Primaten auch sind manche Individuen von Geburt an ruhig, während andere stärker reagieren. Einige Kinder sind extrovertiert, andere schüchtern; und solche Merkmale sind zweifelsfrei erblich. Wir wissen allerdings, dass Bindungsstile *nicht* in gleicher Weise erblich sind, und zweifellos war in diesem Fall das Ausmaß der Übereinstimmung zwischen den Bindungsstilen von Bezugspersonen und ihren Schützlingen eindeutig nicht auf gemeinsame Gene zurückzuführen.[31] Vielmehr spiegelte die Qualität der Bindung, die Babys aufbauten, den emotionalen Zustand von Allomüttern wider, die sich im jeweiligen Zeitraum um sie kümmerten.

Menschenkinder interessieren sich von Geburt an für die Intentionen anderer, und ab dem zweiten Lebensjahr hilft ihnen ihr immer höher entwickeltes Ich-Bewusstsein zusammen mit dem bewussten Erleben der Verbundenheit mit anderen, die verschiedenen Ziele zu verstehen, die ein anderer verfolgt, und ihre eigenen zu kommunizieren. Diese Fähigkeiten bilden die Grundlage für die Kommunikation und Kooperation zwischen Individuen.[32] Kinder, die von feinfühligen Bezugspersonen umsorgt werden, zeigen eine hohe Kooperationsbereitschaft, und vielleicht erklärt dies, weshalb Kinder, die als sicher gebunden eingestuft werden, sich in der Vorschule leichter mit Gleichaltrigen anfreunden.[33] Aber »genauso eindrucksvoll«, erinnert uns Lyons-Ruth, »ist die Möglichkeit, dass etwas schiefgeht«.[34]

Wir stellen heute fest, dass ein gewisser Prozentsatz von Kindern aufwächst, ohne jemals vertrauensvolle Beziehungen zu fürsorglichen Erwachsenen aufzubauen, und ihre Kindheitserfahrungen werden vermutlich einen prägenden Einfluss darauf haben, wie sie sich ihrerseits um andere kümmern werden. Das über Hunderttausende von Jahren entstandene Interesse daran, sich in mentale Zustände anderer hineinzuversetzen und anderen die eigenen mentalen und emotionalen Zustände mitzuteilen, lieferte den Rohstoff für die Entstehung unseres ungewöhnlich prosozialen Natu[illegible]Wenn sich die empathischen

Fähigkeiten von Kleinkindern jedoch nur unter bestimmten Aufzuchtbedingungen manifestieren und wenn die natürliche Selektion nur auf genetische Merkmale einwirken kann, die auch im Phänotyp zum Ausdruck kommen, dann müssen wir vielleicht fragen, wie sich selbst die nützlichsten angeborenen Prädispositionen halten können, wenn ihre Entwicklung nicht begünstigt wird.

Schließlich ist »die« menschliche Spezies nicht statischer als andere Arten. Wenn sich unsere Umwelt verändert (oder, was im Fall des Menschen zutreffender ist, wenn wir unsere Umwelt verändern), verändern wir uns mit ihr. Wieso also sollten neuartige Formen der Kinderaufzucht nicht auch in Zukunft nicht nur die Entwicklung von Kindern, sondern auch die menschliche Natur beeinflussen? Jedem, der sich fragt, ob die in diesem Buch postulierten Prozesse umkehrbar seien, würde ich antworten, dass es keinen Grund gibt, der dagegen spräche. Nur weil Menschen so »fortschrittlich« geworden sind, dass sie ihre Kinder impfen, Geschichtsbücher schreiben und über ihren Ursprung nachdenken, bedeutet dies nicht, dass evolutionäre Prozesse nicht mehr wirkten.

Weit gefehlt. Tatsächlich sind einige Anthropologen wie etwa Henry Harpending von der Universität von Utah und John Hawks von der Universität von Michigan sogar überzeugt davon, dass sich im Verlauf der letzten etwa 40 000 Jahre – seit dem Jungpaläolithikum und insbesondere seit dem Neolithikum – der Selektionsdruck auf unsere Spezies in dem Maße *erhöht* hat, wie menschliche Aktivitäten und der Bevölkerungsdruck lokale Umwelten veränderten und wie eine exponentiell wachsende Population viele weitere Mutationen erzeugte, auf die die Selektion einwirken kann. Die am besten dokumentierten Fälle für das Wirken der Selektion nach dem Pleistozän betreffen Adaptationen, die eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen neue Infektionskrankheiten wie Cholera, Pocken, Gelbfieber, Typhus, Malaria und, in jüngerer Vergangenheit, Aids vermitteln sowie Mechanismen für die Verdauung neuartiger Formen von Nahrung.[35] Aber es gibt keinen Grund, weshalb kognitive und Verhaltensmerkmale der fortdauernden Selekti[illegible]er stark unterliegen sollten als Verdauungsenzyme.

Hawks behauptet sogar, dass einige der sich am schnellsten verändernden Gene im menschlichen Genom diejenigen sind, die mit der Entwicklung des Zentralnervensystems zusammenhängen. Seine Einschätzung deckt sich mit der Entdeckung neuer Genvarianten, die für ein größeres Gehirnvolumen verantwortlich zeichnen und vermutlich nicht älter als 6000 Jahre alt sind. Unter starker positiver Selektion haben sich diese Varianten rasch ausgebreitet.[36] Wie ein Evolutionsforscher einmal humorvoll bemerkte: »Die etwa zehn [homininen] Arten, die dem modernen Menschen vorangingen, kamen und gingen mit einer Rate von etwa 200 000 Jahren pro Art. Unsere Art entstand vor etwa 130 000 Jahren, so dass uns bald eine Veränderung blühen könnte.«[37] Es wird keine Rolle spielen, dass prosoziale Tendenzen Menschen in der Vergangenheit sensationell gute Dienste leisteten, wenn die genetischen Grundlagen dieser Merkmale nicht ausgeprägt werden und daher von der Selektion nicht länger begünstigt werden können. In evolutionären Zeiträumen verschwinden Merkmale, die nicht mehr genutzt werden.

Niemand bezweifelt, dass Organismen wie etwa Fische davon profitieren, sehen zu können. Doch Fische wie die kleinen höhlenbewohnenden Echten Salmler der Unterfamilie Characinae in Mexiko verlieren ihr Sehvermögen. Auch wenn sie wieder dem Sonnenlicht ausgesetzt und unter freiem Himmel aufgezogen werden, erhalten lange Zeit im Dunkeln isolierte Populationen von Characinae-Fischen ihre Sehkraft nicht zurück. Ungenutzte Merkmale, die von der natürlichen Selektion nicht länger begünstigt werden, gehen, rein aus Gründen der somatischen Sparsamkeit, verloren, so dass somatische oder neurologische Ressourcen für anderweitige Zwecke genutzt werden können.

Einigen Evolutionstheoretikern, die die nächsten 20 000 Jahre der menschlichen Evolution in den Blick nehmen, mögen unsere ausgeprägten Impulse, uns in andere einzufühlen, zu schenken, zu teilen und Gegenseitigkeit anzustreben, lediglich als eine vorübergehende Phase in der fortlaufenden Evolution unserer Spezies erscheinen. Obgleich die Annahme, evolutionäre Prozesse seien irreversibel (das sogenannte Dollo'sche Gesetz), weit verbreitet ist, sollte man sich nicht

darauf verlassen. Das Dollo'sche Gesetz beschreibt die tiefe Geschichte einiger Organismen und ist kein allgemeingültiges Naturgesetz wie die Schwerkraft.[38] Ein weit grundlegenderer und geradezu allgemeingültiger Lehrsatz der Evolutionsbiologie lautet, dass »die Beseitigung eines Selektionsfaktors manchmal rasche evolutionäre Folgen zeitigen kann«.[39]

Zu all den Gründen, die Menschen haben mögen, um sich Sorgen über die Zukunft unserer Spezies zu machen – einschließlich der üblichen bedrückenden Litanei über die Weiterverbreitung von Kernwaffen, die globale Erwärmung, neue Infektionskrankheiten oder Meteoriteneinschläge –, kann man noch einen weiteren hinzufügen, der die Frage betrifft, zu welcher Art unsere Nachkommen in einigen Jahrtausenden gehören werden. Wenn sich Empathie und wechselseitiges Verstehen nur unter bestimmten Aufzuchtbedingungen entwickeln und wenn ein immer größerer Prozentsatz der Individuen unserer Art diese Bedingungen nicht antrifft, sich aber trotzdem fortpflanzt, spielt es keine Rolle, wie nützlich die Grundlagen der Kooperation in der Vergangenheit waren. Mitgefühl und das Streben nach emotionaler Verbundenheit werden genauso sicher schwinden wie das Sehvermögen bei höhlenbewohnenden Fischen.

Ich habe keinen Zweifel daran, dass unsere Nachkommen in Tausenden von Jahren (ob auf diesem Planeten oder einem anderen) zweibeinige Menschenaffen sein werden, die Symbole gebrauchen und erzeugen. Sie werden vermutlich Technologien beherrschen, von denen wir heute nicht einmal träumen. Sie werden genauso konkurrenzorientiert und machiavellistisch sein, wie es die Schimpansen heute sind, und sie werden vermutlich noch intelligenter sein als die heutigen Menschen. Doch ist ungewiss, ob sie noch immer jene Attribute besitzen werden, die wir heute als typisch für unsere Spezies erachten – nämlich Empathie und das Bestreben, die Emotionen anderer zu verstehen –, Eigenschaften, die von unserem uralten evolutionären Erbe gemeinschaftlicher Fürsorge geprägt wurden.