

SÜDWESTRUNDFUNK SWR2 AULA - Manuskriptdienst

Wie die Menschheit denken lernte

Autorin und Sprecherin: Dr. Miriam Noël Haidle *

Redaktion: Ralf Caspary / Gábor Páal

Sendung: Mittwoch, 1. Januar 2014, 8.30 Uhr, SWR2

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Mitschnitte auf CD von allen Sendungen der Redaktion SWR2 Wissen/Aula (Montag bis Sonntag 8.30 bis 9.00 Uhr) sind beim SWR Mitschnittdienst in Baden-Baden für 12,50 € erhältlich.

Bestellmöglichkeiten: 07221/929-26030

Kennen Sie schon das neue Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

SWR2 Wissen/Aula können Sie auch als Live-Stream hören im SWR2 Webradio unter www.swr2.de oder als Podcast nachhören: <http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>

Manuskripte für E-Book-Reader

E-Books, digitale Bücher, sind derzeit voll im Trend. Ab sofort gibt es auch die Manuskripte von SWR2 Wissen/Aula als E-Books für mobile Endgeräte im sogenannten EPUB-Format. Sie benötigen ein geeignetes Endgerät und eine entsprechende "App" oder Software zum Lesen der Dokumente. Für das iPhone oder das iPad gibt es z.B. die kostenlose App "iBooks", für die Android-Plattform den in der Basisversion kostenlosen Moon-Reader. Für Webbrowser wie z.B. Firefox gibt es auch Addons oder Plugins zum Betrachten von E-Books.

<http://www1.swr.de/epub/swr2/wissen.xml>

Ansage:

Heute zum Thema: „Wie die Menschheit denken lernte“. Wir wissen heute, der Mensch hat seine Wurzeln in Afrika, er hat sich dort den aufrechten Gang, den Gebrauch von Werkzeugen und die Sprache angeeignet und sich dann vor etwa 100.000 Jahren über den Rest der Welt ausgebreitet. Auf dem Weg ist er offenbar noch seinem nahen Verwandten, dem Neandertaler begegnet, den er – unter noch nicht ganz geklärten Umständen – am Ende auch überlebt hat. Dann, vor 60.000 Jahren, die ersten Gräber, vor 40.000 Jahren tauchen auf der Schwäbischen Alp die ersten Kunstwerke und eigens hergestellte Musikinstrumente auf. Vor 10.000 Jahren entsteht im Nahen Osten die Landwirtschaft, es folgen feste Siedlungen, Keramik, Metallverarbeitung, Wasserbau, und nachdem der Mensch dann auch noch die Schrift erfunden hatte, gab es, für das, was wir heute Zivilisation nennen, kein Halten mehr.

Diese kulturelle Entwicklung des Menschen ist anhand der archäologischen Funde an sich gut nachvollziehbar, weit weniger offensichtlich ist, wie sich in dieser Zeit der menschliche Geist entwickelt hat. Denn die Gedanken sind bekanntlich frei, und so hinterlässt das Denken keinerlei Spuren. Die kognitive Evolution können Wissenschaftler somit nur indirekt erschließen anhand der archäologischen Zeugnisse.

Miriam Noël Haidle ist Prähistorikerin an der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, an der Universität Tübingen und dem Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt koordiniert sie wiederum ein Forschungsprojekt, das die Rolle der Kultur bei der Ausbreitung der frühen Menschen ergründet. In der SWR2 Aula beschreibt sie, wie Wissenschaftler vorgehen, wenn sie herausfinden wollen, wie die Menschen denken lernten.

Miriam Noël Haidle:

Menschen machen sich ständig Gedanken, sie erinnern zurückliegende Ereignisse: War das Weihnachtsessen gut, war es das letzte Jahr besser? Sie planen, fassen Vorsätze für das neue Jahr: „Das nächste Mal mache ich alles anders.“ Sie nehmen Probleme wahr und suchen nach Lösungen. Sie beurteilen das Für und Wider, sie ziehen Schlüsse, sie meinen, glauben, wissen.

Wie kommt es, dass wir darüber nachdenken, dass Menschen ständig nachdenken?

Zu unserem Primatenerbe gehören viele Faktoren, die das Denken fördern: ein großes Gehirn zum Beispiel. Nicht nur wir Menschen zeichnen uns dadurch aus. Wir haben Hände, mit denen wir be-greifen können. Richtige, gute Hände, mit denen wir nicht nur verschiedene Sachen anfassen und fühlen, sondern tatsächlich auch verschiedene Sachen unternehmen können und Gedanken damit auch umsetzen.

Wir haben eine abwechslungsreiche Ernährung. Das hat insofern etwas mit dem Denken zu tun, als schon unsere Primatenverwandten ständig nach unterschiedlichen Nahrungsmitteln suchen mussten. Ein Zebra bückt sich einfach und frisst Gras, es hat keine Alternative. Schimpansen dagegen *suchen* nach

Früchten, erkunden Termitenhügel nach Termiten, suchen manchmal auch nach Fleisch, also nach Tieren, die sie jagen, wissen um Nussbäume und wann sie Früchte tragen. So sind sie ganz anders in ihre Umwelt eingebunden.

Wir haben eine lange Kindheit wie unsere Primaten-Verwandten auch. Eine lange Kindheit, in der man sehr viel lernen kann – über die Umwelt und über die Artgenossen. Wir haben ein ausgeprägtes Sozialverhalten, durch das wir viel lernen, indem wir mit anderen interagieren, miteinander umgehen, streiten, verhandeln, Allianzen bilden, Konflikte lösen. Dabei müssen wir ständig denken, denken, wie man am besten mit den anderen umgehen kann.

Primaten sind prinzipiell neugierig. Der Mensch ist ein besonderes Neugier-Wesen, er interessiert sich für fast alles. Auch diese Neugier regt zum Denken an. Es gilt, etwas zu erforschen, zu erkunden, zu fühlen, zu sehen, wie etwas funktioniert. Die Informationen, die wir erhalten werden weitergegeben, Informationen, d. h. wir wollen immer mitteilen, was wir erfahren haben, was wir gelernt haben und was andere vielleicht besser machen könnten. Und wir gebrauchen Werkzeuge, ähnlich wie Affen das tun.

Sind Menschen also nur „Affen hoch zwei“?

Unser Denken hat verschiedene Dimensionen. Es gibt eine biologische Grundlage, eine historische und eine individuelle Dimension. Die *biologische* Grundlage beinhaltet das Potential und die Grenzen des Denkens, sie ist in den Genen und in der Anatomie angelegt. Sie beinhaltet zum Beispiel den Ablauf der Lebensphasen: Habe ich eine kurze Kindheit und ein langes Erwachsenenleben? Oder habe ich eine lange Kindheit und ein kurzes Erwachsenenleben? Auch die Größe des Gehirns hängt von den Genen ab und ist eine biologische Grundlage. Genauso ist die Ausformung der Hände eine biologische Grundlage.

Die *historisch-soziale* Dimension beinhaltet, wie zugänglich Wissen und Fertigkeiten, Ansichten, Gebräuche und Meinungen sind und wie sie weitergegeben werden. Also: wie wird die biologische Grundlage genutzt? Nicht jeder erinnert sich immer gleich. Es gibt gewisse Techniken, die man weitergeben kann, um sich zu erinnern. Es gibt Dinge, die historisch-sozial wichtig sind zu erinnern. Es gibt planende Gesellschaften, die viel Energie darauf verwenden, in die Zukunft zu planen. Und es gibt andere, denen es nur wichtig ist, in einem bestimmten Kontext etwas zu tun. Es gibt sehr traditionelle Gesellschaften und es gibt sehr innovative Gesellschaften. Das alles gehört zur historisch-sozialen Dimension, die unser Leben und vor allem unser Denken prägt.

Die *individuelle* Dimension schließlich beinhaltet die individuellen Vorlieben, Abneigungen, Fähigkeiten und Beeinträchtigungen. Wenn Sie z. B. einen Mathematiklehrer hatten, der Ihnen nicht vermitteln konnte, warum Mathematik wichtig ist, obwohl es in unserem historisch-sozialen Kontext eine große Bedeutung hat, dann werden Sie trotz all Ihrer biologischen Grundlagen und trotz der historisch-sozialen Grundlagen Mathematik nicht verstehen und anwenden wollen. Wenn Sie dagegen die Erfahrung gemacht haben, wie wichtig es ist, ordentlich nachrechnen zu können, wenn man das Rückgeld bekommt, dann wollen Sie sich vielleicht auch

weiterhin mit der Mathematik beschäftigen, genauer nachschauen und in diesem Bereich besser werden.

Das alles ist eingebettet in die spezifische Umwelt: Ein Elefant z. B. sieht in der gleichen Umwelt vollkommen andere Feinde oder Gefahren als ein Löwe. Ein Geier hat wieder ganz andere Nahrungsquellen, ganz andere Gefahren und Möglichkeiten. Alles in der gleichen afrikanischen Savanne. Es ist also die gleiche natürliche Umwelt. Aber eine spezifische Umwelt, die sich sehr stark unterscheidet durch die Artgenossen, durch die Objekte, die man beeinflusst; die Agenten, durch die man beeinflusst wird; durch die Beziehungen, die man zu seinen Artgenossen, zu Objekten und Agenten hat; sowie durch die Zeittiefe.

Die Zeittiefe ist normalerweise bei Tieren relativ gering, sowohl in die Zukunft als auch in die Vergangenheit. Es gibt Beispiele von Schimpansen, die möglicherweise bis zu mehrere Hundert Meter Entfernung nach Hammersteinen suchen. Das bedeutet maximal eine Stunde der Suche. Ganz genau ist das nicht geklärt, aber es ist eine relativ geringe Zeittiefe. Die Rohmaterialversorgung von Menschen vor ungefähr zwei Millionen Jahren erstreckte sich bereits über mehrere Kilometer. Die mussten erst mal gelaufen werden! Diese Zeittiefe ist etwas Besonderes im menschlichen Denken, denn es bedarf einer Planung, einer Vorausschau und gleichzeitig einer Hemmung der momentanen Bedürfnisse.

Alle drei Dimensionen und die Umwelt stehen in einer Wechselbeziehung. Ein Beispiel dafür sind Londoner Taxifahrer: Man hat Londoner Taxifahrer untersucht und festgestellt, dass sich ihre Gehirne im Laufe ihres beruflichen Lebens durch das Lernen der Stadtkarte Londons, durch das Wegefinden innerhalb des Londoner Verkehrsgewühls verändert und weiterentwickelt haben. Das konnte anatomisch nachgewiesen werden. Die spezifische Umwelt der Taxifahrer, ihr historisch-sozialer Kontext und ihre individuelle Erfahrung haben also direkte Auswirkungen auf ihr biologisches Wesen gehabt.

Eine Besonderheit im menschlichen Sozialverhalten ist die geteilte Aufmerksamkeit. Tiere sind nur eingeschränkt dazu fähig. Sie können Prozesse nachahmen, aber nur insofern als sie sich am Ergebnis orientieren. Sie sind wenig in der Lage, Prozesse zu imitieren oder zu kopieren. Sie *lehren* auch ganz selten ihre Artgenossen etwas. Menschen dagegen teilen Erfahrungen, sie teilen Erfahrungen mit Hilfe von Sprache, sie geben ihr Wissen weiter, auch mit Überspringen von Lernschritten. Das Sozialverhalten zeichnet sich auch durch die so genannte *Theory of mind* aus, also das Bewusstsein, dass unsere Artgenossen eigenständig denkende Wesen sind, damit verbundenen die Möglichkeit, sich in die Perspektiven anderer hinein zu denken: Susi weiß, dass Max weiß, dass ... Das ist sehr wichtig fürs Lehren: Nur wenn ich weiß, dass der andere etwas nicht weiß, bringe ich ihm tatsächlich etwas bei. Es gibt Experimente mit tauben Kindern, die zeigen, dass die Entwicklung der *Theory of mind*, des Wissens, was andere wohl denken, eng verbunden ist mit sprachlichem Einsatz und sehr stark davon beeinflusst wird. Das heißt also auch da, durch die Entwicklung von Sprache fördern wir die Entwicklung von *Theory of mind* im Sozialverhalten.

Wie hat sich nun aber das Denken über unser Primatenerbe hinaus entwickelt?

Das ist keine leichte Frage, denn das Denken hinterlässt zunächst keine Spuren. Es gibt indirekte Wege über fossile Knochen und Produkte des Denkens: die archäologischen Funde. Erschwerend kommt allerdings dazu, dass wir es mit einem Tausend-Teile-Puzzle zu tun haben, bei dem ungefähr nur fünfzig Teile verfügbar sind. Und wir haben große Probleme, diese 50 Teile und das Bild, das dahinter steckt, zu interpretieren. Zuerst einmal wird nur sehr wenig von unserem Verhalten und von unserem Denken, das hinter dem Verhalten steckt, materialisiert. Dann muss das Ganze erhalten werden, es muss wiederentdeckt werden, und es muss noch richtig interpretiert werden. Und das ist keine einfache Sache.

Ein guter Ansatzpunkt dafür ist die Werkzeugnutzung. Werkzeugnutzung zeugt von einer erweiterten Problem-Lösungs-Distanz. Das heißt: Ein Zebra, das Hunger hat, bückt sich einfach und frisst etwas. Ein Affe, der eine Nuss knacken möchte, nimmt zuerst einen Stein, mit dem er die Nuss knacken kann. Das bedeutet, der Affe muss zunächst seine Gedanken von der Nuss abwenden, um den Stein zu holen, und kommt erst danach wieder auf sein eigentliches Ziel, die Nuss, zurück. Schimpansen haben sehr unterschiedliches Werkzeugverhalten, 93 verschiedene Verhaltensmuster wurden im Jahr 2009 gezählt. Das zeigt sich in unterschiedlichen Kontexten, in verschiedenen Werkzeugtypen und Rohmaterialien. Affen stellen auch Werkzeuge her. Und das alles ohne entwickelte geteilte Aufmerksamkeit und *Theory of mind*.

Beim Menschen hat sich vor 2,6 Millionen Jahren allerdings schon einiges getan. Sie entwickelten eine erweiterte Problemlösungsdistanz: den sekundären Werkzeuggebrauch. Sie haben ein Werkzeug nicht nur genutzt, um etwas zu erreichen, sondern sie haben ein Werkzeug benutzt, um ein Werkzeug herzustellen, um ein Ziel zu erreichen. Sie haben also einen Stein genommen, um einen Stein zu bearbeiten, um schlussendlich etwas zu zerschlagen. Seit 2,6 Millionen Jahren nutzen Menschen die Technik, Werkzeuge mit Hilfe von Werkzeugen herzustellen. Das ist die Grundlage des modularen Werkzeuggebrauchs: Werkzeuge in kleinen Einheiten zu benutzen und in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder neu zusammzusetzen. So wurden am Anfang einfache Schneidgeräte aus Stein hergestellt. Später wurden Werkzeuge miteinander kombiniert, um z. B. einen Speer herzustellen: Ein Werkzeug nutzte man, um z. B. einen großen Ast abzuschlagen, ein weiteres, kleineres Werkzeug, um den Ast zu entrinden und zuzuspitzen und noch andere Werkzeuge, um den Pfeil zu bearbeiten. Für alles musste zunächst das Rohmaterial geholt werden, und die Werkzeuge selbst mussten hergestellt werden.

Das funktioniert nur, indem man mit einzelnen kleinen Modulen zusammenarbeitet. Dabei nehmen die Leistungen des Gedächtnisses und der Planung zu, also auch die Zeittiefe. Einen Stein-Abschlag, um etwas abzuschneiden, habe ich schnell gemacht. Einen Speer allerdings, um ein Tier zu erlegen, muss ich in mehreren Tagen langsam zurechtlegen und mir die ganzen Werkzeuge dafür zurechtlegen. Es kommt zu einer Untergliederung großer Problemlösungen in kleinere Handlungsmodule. Eine Folge ist die Entkoppelung von Bedürfnis und Befriedigung. Auch das ein typisches Merkmal menschlichen Denkens: Wir gehen heute in Baumärkte und kaufen uns Geräte, die wir im Moment vielleicht gar nicht brauchen, später jedoch schon. Oder wir wollen unbedingt ein paar Schuhe kaufen, obwohl selbst das Abendkleid dazu noch nicht da ist. Die Befriedigung ist also oftmals schneller da als das Bedürfnis.

Weitergabe des Wissens ist auf dieser Ebene durch Imitation möglich. Die spezifische Umwelt wird dabei zunehmend mit Artefakten angereichert. Immer mehr Artefakte, immer mehr Geräte sind da, auf die wir zurückgreifen können und mit denen wir uns auch gedanklich auseinandersetzen konnten im Lauf der menschlichen Evolution.

In Olorgesailie, einer Fundstätte in Kenia, fand man zum Beispiel Faustkeile, die offenbar nicht in dauerhaftem Gebrauch waren. Dennoch dienten sie als gedankliche Stützen für die Nachfahren, darauf aufmerksam zu werden, dass es außer der natürlichen Umwelt (Bäume, Äste usw.) noch solche Geräte gibt, mit denen man sich in früher Kindheit, auch schon als kleiner Homo Erectus, auseinandergesetzt hat und mit denen man weiterlernen konnte.

Eine zusätzliche Erweiterung der Problemlösungsdistanz sind ab ungefähr 200.000, möglicherweise auch 300.000 Jahren die sogenannten zusammengesetzten Werkzeuge. Sie stellen eine Kombination getrennter Informationen über einzelne Elemente des zusammengesetzten Werkzeugs, mit Informationen über Eigenschaften der neuen funktionalen Einheit dar. Das heißt, man hat jetzt z. B. einen Speer mit sehr guten Flugeigenschaften, dessen Spitze ist aber nicht geeignet, ein Tier zu erlegen. Und man hat Steinspitzen, mit denen man prima etwas schneiden kann, die aber zum Werfen nicht taugen. Setzt man beide zusammensetzt, bekommt man ein Gerät mit ganz neuen Eigenschaften: gute Flug- und gute Schneideigenschaften. Und dieses Zusammensetzen, diese zwei Dinge fest miteinander zu kombinieren, stellt einen neuen Entwicklungsschritt im Laufe der Menschheit dar. Es muss individuell gelehrt und die Fertigkeiten müssen tatsächlich angeleitet werden, sonst ist es nicht vorstellbar, dass das Ganze ständig neu erfunden wird. Dafür braucht es eine geteilte Aufmerksamkeit und zumindest eine geringe *Theory of mind*.

Ab ungefähr 65.000 Jahren vor heute haben wir Nachweise für komplementäre Werkzeugsets. Beispiele dafür sind Pfeil und Bogen, oder Nadel und Faden. Das ist eine Kombination zweier, in Abhängigkeit voneinander entwickelter Werkzeuge mit austauschbaren Elementen. Die ersten Pfeil- und Bogennachfunde stammen aus Südafrika und sind ungefähr 65.000 Jahre alt. Anhand von Steinspitzen konnte man nachweisen, dass diese tatsächlich an Pfeilen befestigt waren.

Die übergreifende Organisation des komplementären Systems braucht eine erweiterte Planung in die Zukunft. Man muss, wenn man einen Bogen baut, nicht nur an den Bogen selbst denken, sondern man muss auch gleich an die Pfeile denken, die man damit abschießen möchte. Und man kann dies nur mit der Einnahme einer imaginierten Position machen. Man muss sich also genau vorstellen können, wie der Pfeil aussehen soll, um den passenden Bogen zu bauen. Und man muss, wenn man dann die Pfeile baut, wiederum den Bogen vor Augen haben, um das richtig machen zu können. Es braucht formales Lehren, um dieses Prinzip weitergeben zu können. Man gibt nicht nur eine einfache Anleitung weiter, wie ein Bogen gebaut wird, sondern auch die Prinzipien, die dahinterstecken: Wie muss ein Pfeil aussehen, welche Eigenschaften muss er haben, damit er mit dem Bogen abgeschossen werden kann, um z. B. ein Tier zu erlegen. Für dieses Lehren braucht es schon eine deutlich erweiterte *Theory of mind*.

Ein letztes Beispiel für die Erweiterung des Denkens sind die ideellen Werkzeuge. Beispiele für ideelle Werkzeuge sind Geldstücke – das können Münzen oder auch Muscheln sein. Die Muschel oder das Geldstück an sich hat noch keinen Wert, dazu kommen muss ein ideeller Wert. Ohne einen ideellen Wert bleibt die Muschel eine Muschel, wird die Münze, sei es eine Euro-Münze oder auch ein Geldschein, vollkommen unbedeutend. Es braucht also den Aspekt des ideellen Moduls, das man kombiniert mit diesem Artefakt. Die Werkzeuge erlangen ihre eigentliche Funktion nur, wenn sie in Verbindung mit in der Vorstellung existierenden Elementen stehen. Und oftmals erhalten sie ihre volle Funktionalität erst in der Gruppe.

Viele andere Werkzeuge, über die ich gesprochen habe, sind einfache Werkzeuge, die ich für meinen eigenen Gebrauch benutzen kann. Dinge wie eine Münze oder auch Schrift oder Zahlensysteme funktionieren normalerweise nur in einer ganzen Gruppe oder erreichen ihre vollkommene Funktionalität nur in einer Gruppe. Eine Münze allein bringt mir wenig, erst im Austausch mit anderen Individuen erfüllt sie ihren Zweck.

Die Grundlage, die Weitergabe dieses Lehrens ist ein ideelles Lehren, d. h. das ganze Prinzip muss weitergegeben werden, die gruppenspezifischen Codes müssen weitergegeben werden, die Normen und die Symbolsysteme. Und dafür braucht es eine enorm erweiterte *Theory of mind*.

Wie geht also nun die Entwicklung des menschlichen Denkens?

Erst durch das Zusammenspiel aus biologischen Grundlagen, historisch-sozialen Elementen und individuellen Aspekten in der spezifischen Umwelt entwickeln sich alle drei Dimensionen in Wechselwirkung miteinander und verstärken sich gegenseitig. Es gibt eine zunehmende Anreicherung der Umwelt mit Artefakten. Während bei unseren Primatenverwandten die einzelnen Artefakte, seien es Sonden, um in Termitenhügeln zu stochern, oder seien es Ästchen, um an Bäume zu klopfen, wenn sie zur Seite gelegt werden, einfach vergehen, reichern sich in menschlichen Evolution die Artefakte, die Überreste unserer Handlungen mehr und mehr an. Und regen ihrerseits natürlich auch wieder die Nachfahren zum Denken an. Man kann also auf etwas aufbauen, von dem aus weitergedacht werden kann. Die geteilte Aufmerksamkeit nimmt zu. Die Entfaltung der *Theory of mind* entwickelt sich mehr und mehr. Damit entwickelt sich auch die Sprachfähigkeit und durch sie wird eine zunehmend komplexe Weitergabe des Wissens möglich.

Das menschliche Denken ist geprägt von Hypersozialität, von einem gemeinschaftlichen Wesen, es beinhaltet gemeinschaftliches Denken und eine gemeinschaftliche Weitergabe von Dingen. Das menschliche Denken ist auch geprägt von einer künstlichen Umwelt bis hin zu gänzlich imaginären Elementen. Affen denken möglicherweise nicht über den Wert von Dingen nach oder ob es ein höheres Wesen gibt – man weiß es nicht genau. Wir Menschen denken auf alle Fälle darüber nach, und es prägt sehr stark unsere Umwelt, was wir alles an Elementen haben. Zusätzlich ist das menschliche Denken geprägt von einer enormen Zeittiefe, sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft. Das ist eine Besonderheit im menschlichen Denken: Wir haben immer längere Denkprozesse und nehmen manchmal unsere eigentlichen Bedürfnisse überhaupt nicht zur Kenntnis. Wir denken stattdessen über ganz andere Dinge nach, wir produzieren Dinge, die wir im Moment

nicht brauchen, die wir aber irgendwann später brauchen können. Wir denken in viel größeren Schleifen als unsere Primatenverwandten.

Warum hat sich menschliches Denken nun so entwickelt?

Diese Frage lässt sich nur schwer beantworten. Das Warum kann nur gemutmaßt werden. Offenbar haben sich verschiedene Dinge im Laufe der menschlichen Evolution gegenseitig beeinflusst. So hat die Sprachentwicklung unser Sozialverhalten beeinflusst und unser Sozialverhalten wiederum die Sprachentwicklung. Was zuerst da war – die Henne oder das Ei – werden wir nicht klären können. Genauso wenig werden wir klären können, was sich zuerst verändert hat: die Umwelt, die unser Verhalten beeinflusst hat, oder unser Verhalten, das die Umwelt beeinflusst hat. Es ist z. B. so, wenn man keine Termiten hat, kann man keine Termiten extrahieren. Wenn ich Termitenhügel habe, dann liegt es nahe, dass ich diese Termiten auch nutzen kann. Es gibt aber auch verschiedene Sachen, wie der Mensch die Umwelt beeinflusst hat und wie sich die Nutzung der Umwelt verändert hat. Im Laufe der menschlichen Evolution wurden lange Zeit keine Knollen, keine unterirdischen Gewächse, keine Wurzeln usw. verwendet, erst im Lauf der Evolution begann der Mensch, sie mehr und mehr zu nutzen. Das heißt, sie sind zur spezifischen Umwelt des Menschen dazu gekommen. Der Mensch hat sie beeinflusst, indem er sie zum Teil halb abgegraben hat, manchmal irgendwelche Samen verstreut hat, manchmal ganz unabsichtlich durch seinen Kot. So hat der Mensch seine Umwelt verändert. Jedes Verhalten in der Umwelt verändert sie auf eine bestimmte Art und Weise, auf die man dann wieder reagieren kann.

Insgesamt hat sich das menschliche Denken in einem System veränderlicher Umwelten entwickelt. Der Mensch hat sich gedanklich mit seiner Umwelt und mit seinen Artgenossen auseinandergesetzt. Er hat immer weiter gedacht, vorausgeplant, er hat sich überlegt, was sein könnte, wenn am nächsten Tag das Wetter umschlägt oder wenn übermorgen keine Nahrung aufzutreiben ist - oder wenn überübermorgen Streit mit dem Nachbarn ausbricht. Die Planung schaut weit voraus.

Der Mensch ist besonders flexibel geworden, er hat sich an verschiedenste äußere Begebenheiten wie Umweltverhältnisse oder Verfügbarkeit von Ressourcen angepasst. Es ist eine ganz eigene Anpassung, die uns Menschen so flexibel macht, dass wir die Erde von den Polregionen bis in den Amazonas-Urwald und in die Tropen bewohnen können.

Unser Erbe macht uns natürlich auch zu schaffen. Es gibt Gefahren, die wir durch unser ständiges Denken hervorrufen, die z. B. in der Wissenschaft begründet sind. Wir sind neugierig, wir wollen immer mehr wissen, wir wollen planen und manchmal Dinge beeinflussen, die wir möglicherweise gar nicht beeinflussen sollten, weil wir die Folgen eben doch nicht absehen können. Diese Allgewalt in unserem Denken, von der wir zumindest annehmen, dass wir sie hätten, birgt wahrscheinlich die größte Gefahr für die Menschheit. Und doch sind wir Menschen so flexibel, dass wir, wenn wir auf dem eingeschlagenen Weg nicht mehr weiterkommen, einen anderen Weg wählen. Einen Weg, den wir uns im Moment vielleicht gar nicht vorstellen möchten.

*** Zur Autorin:**

Dr. Miriam Noël Haidle ist Vor- und Frühhistorikerin an der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. An der Universität Tübingen und dem Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt koordiniert sie das Forschungsprojekt ROCEEH, das die Rolle der Kultur bei der Ausbreitung der frühen Menschen erforscht.