

SÜDWESTRUNDFUNK
SWR2 Wissen – Manuskriptdienst

**Kann die Evolution unseren Geist erklären?
Evolution – Fluss des Lebens (7)**

Autor: Gábor Paál
Redaktion: Detlef Clas
Regie: Günter Maurer
Sendung: Samstag, 13. Juni 2009, 8.30 Uhr, SWR 2
Wiederholung: Montag, 02. August 2010, 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: 07221/929-6030

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 kostenlosen 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*

*SWR 2 Wissen können Sie ab sofort auch als Live-Stream hören im SWR 2
Webradio unter www.swr2.de oder als Podcast nachhören:
<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>*

**Dieses Manuskript enthält Textpassagen in [Klammern], die in der ausgestrahlten
Sendung aus Zeitgründen gekürzt wurden.**

MANUSKRIPT

Radioakademie-Intro

Evolution – Fluss des Lebens. Kann die Evolution unseren Geist erklären?
Von Gábor Paál.

Musik untergelegt

Regie: Akzent

Zitator:

Im Hotelzimmer bevorzugt der Mann die zur Tür gelegene Betthälfte – ein Relikt aus der Urzeit, in der die Männer die Höhleneingänge bewachten.

Regie: Akzent

Zitatorin:

Der Mensch liebt Süßigkeiten mehr als ihm guttut – denn seine Vorliebe für Süßes hat sich in grauer Vorzeit gebildet, als Nahrung knapp war und es noch keinen raffinierten Zucker gab.

Regie: Akzent

Sprecher:

Solche Thesen liest man oft – und es macht ja auch Spaß, auf diese Weise die Welt erklärt zu bekommen. Warum Männer angeblich nicht zuhören und Frauen lieber einkaufen gehen. Warum für Frauen erfolgreiche Männer besonders sexy sind, während sie umgekehrt die Männer vor allem dann locken können, wenn sie jung sind und über bestimmte Körperproportionen verfügen. Das Erklärungsmuster ist immer das gleiche: Weil es sich für unsere höhlenbewohnenden Urahnen ausgezahlt hat, sind diese Verhaltensmuster in unser Erbgut programmiert. Und dieses Programm können wir – trotz aller Aufklärung und moderner Zeiten und bei aller Liebe zur Vernunft – einfach nicht mehr ausschalten.

Regie: Atmo Park

Sprecherin:

Berlin, im heißen Sommer 2003. Carsten Niemitz, Biologie-Professor an der Freien Universität, hat eine Studentin in die Grünanlagen von Berlin geschickt. Es gibt schöne Parks in Berlin, mit kleinen Bächen und Teichen oder den Viktoriapark mit einem Wasserfall. Die Aufgabe der Studentin war es, Protokoll zu führen, wo genau sich die Parkbesucher aufhalten.

Cut 1. (Carsten Niemitz)

Und das Interessante dabei war, dass das Wasser in diesen Parks zum Kommunikationszentrum wurde. Im Zeitbudget, Personenstunden im Park, ist das Ufer ganz dominierend und es wird Kommunikationszentrum. Die Leute setzen sich z. B. an den großen Brunnen, lassen die Füße darin baumeln und lesen dort. Die Mütter unterhalten sich, lassen die Kinder im Wasser spielen und beobachten sie da. Noch toller war, dass in den Parks, in denen Wasser vorhanden war, Teiche, die Leute länger

gepicknickt haben. Und wir haben hinterher eine Befragung gemacht und haben dann auch gefragt, was sie denn da besonders schön finden, die Bänke, die Anlage, die Landschaftsarchitektur. Und das kam unglaublich prominent heraus. Der Teich, der Wasserfall, der Brunnen, das war das Tolle an dem Park.

Sprecher:

Viele weitere Untersuchungen bestätigen das: Die Liebe des Menschen zu Landschaften mit Wasserelementen ist weltweit zu beobachten. Sie zeigt sich in den Brunnen- und Beckenanlagen großer Schlösser und Paläste – vom französischen Versaille bis zum indischen Taj Mahal. Sie zeigt sich darin, dass Urlaub am Strand für viele Menschen der Inbegriff der Erholung ist und dass in der Nähe von Stränden und Seen die Quadratmeterpreise meist rapide ansteigen, je näher das Grundstück am Ufer liegt. Und sie zeigt sich darin, dass wir Wellenrauschen in der Regel als entspannend empfinden – selbst wenn es objektiv gemessen lauter ist als der Verkehr an einer Schnellstraße.

Cut 2. (Carsten Niemitz)

Eine sehr schöne Untersuchung haben zwei russische Künstler gemacht, die sind in 14 Ländern der Welt gewesen mit ihrer Kunstaussstellung und haben dort den Beliebtheitsgrad von Gemälden beurteilen lassen. „The most wanted picture“ – das beliebteste Bild. Und das beliebteste Bild war in Island, USA, China, Russland, Argentinien oder wo die auch überall waren, in Kenia, überall war das beliebteste Bild einer Landschaft mit einem Ufer, wo Leute am Ufer saßen. Und Wellness kann man sich ohne Wasser gar nicht vorstellen. Es gibt diese Relax-Brunnen, die für die Innenarchitektur benutzt werden. Das plätschert so ganz leise. Wasser ist ein Wohlfühlelement.

Sprecherin:

Menschen halten sich gerne am Wasser auf – aber nicht unbedingt *im* Wasser. Auch bei einem Strandurlaub verbringen sie sehr wenig Zeit schwimmend im Wasser, verglichen mit der Zeit, in der sie im Sand liegen oder im seichten Wasser waten. Diesen Befund aus unserem heutigen Alltagsverhalten kombiniert Carsten Niemitz nun mit anderen Erkenntnissen, die sich aus den Jahrmillionen alten Knochenresten in der afrikanischen Savanne herleiten lassen und kommt zum Schluss: Unsere Vorfahren lebten nicht nur am Ufer. Sie haben sich auch aus dem Wasser ernährt. Sie sind viel im Wasser gewatet – und dieses Waten, so vermutet Niemitz, sei mit ein entscheidender Faktor für die Entwicklung zum aufrechten Gang gewesen. Niemitz verweist auf die Hinterlassenschaften der ersten aufrecht gehenden Hominiden insbesondere des Australopithecus afarensis – besser bekannt unter dem Kurznamen Lucy.

Cut 3:

Dass bei all denen, bei allen ausnahmslos, bei denen die Lebensumstände einigermaßen rekonstruierbar waren, sich auch herausgestellt hat, dass die am Ufer gelebt haben und vom Ufer gelebt haben. Wenn man nämlich in die Savanne geht, um dort zu jagen, und man ist kein Löwe und hat nicht diese Zähne und hat noch keine Werkzeuge, jedenfalls keine Distanzwaffen, denn der aufrechte Gang hat sich ja entwickelt viele Millionen Jahre, bevor wir die ersten Werkzeuge gemacht haben, die ersten Jagdwaffen, dann kann man sich eigentlich nur ans Ufer setzen oder dort ein bisschen umherspazieren und seine Nahrung ziemlich mühelos zusammensammeln.

Sprecherin:

Unser archaischer Instinkt, so die Annahme, treibt uns demnach noch heute ans Ufer und lässt uns die Nähe zum Wasser suchen. Eine schöne Erklärung – aber es ist kaum möglich, sie zu beweisen. Kritiker haben für solche evolutionspsychologischen Vermutungen verschiedene abfällige Ausdrücke gefunden. Sie bezeichnen sie als „Paläopsychologie“ oder „Paläopoesie“. Oder auch als „Just-so-stories“, also als nette Geschichten, die man sich einfach so mal zusammenreimen kann, weil sie so schön einleuchtend klingen. Wenn man seine Fantasie spielen lässt, kann man sich zu jeder psychologischen Eigenart eine steinzeitliche Geschichte ausdenken.

Sprecher:

Was die Wirkung des Wassers auf die menschliche Psyche betrifft, so gibt es immerhin zwei starke Anhaltspunkte: Es scheint sich nach allen Untersuchungen tatsächlich um ein universelles Phänomen zu handeln, das die Menschen überall auf der Welt zeigen, unabhängig von der jeweiligen Kultur. Und die Fossilien sprechen dafür, dass die Umweltbedingungen in der Frühzeit des Menschen tatsächlich so waren, wie es die Theorie annimmt. Doch reicht das aus, um daraus eine evolutionspsychologische Erklärung abzuleiten?

Regie: Reggae-Musik**Sprecherin:**

Jamaica, im Jahr 2004: 183 Teenager tanzen. Sie sind zwischen 14 und 19 Jahre alt. Sie tanzen nicht miteinander, sondern nacheinander. Alle auf das gleiche Stück, alle tanzen eine Minute lang. Anschließend sollen sie sich die Aufnahmen ansehen und die tänzerische Qualität jedes einzelnen beurteilen. Wer tanzt schön, wer weniger? Damit keine äußere Faktoren wie Aussehen und Kleidung bei der Beurteilung eine Rolle spielen, werden die Tanzaufnahmen gewissermaßen anonymisiert: Dazu dient eine spezielle Kamera, die nur die Bewegungsabläufe grafisch festhält, ähnlich wie es bei Bewegungsaufnahmen im Sport oder der Sportmedizin gemacht wird. Gleichzeitig werden die Körper detailliert vermessen: Die Position der Handgelenke, Knie, Ellbogen, Ohren, Füße, Finger. Es zeigt sich, dass insbesondere diejenigen Jungs, die den Mädchen als besonders gute Tänzer auffallen, im Schnitt einen deutlich symmetrischeren Körperbau haben.

Regie: Reggae-Musik kurz hoch**Sprecher:**

Aus diesem Befund leiten die Forscher weitreichende Vermutungen über den Sinn des Tanzens ab: Denn andere Studien hatten zuvor ergeben, dass bei verschiedenen Tierarten, aber auch beim Menschen, ein statistischer Zusammenhang besteht zwischen einem symmetrischen Körperbau und einer stabilen gesundheitlichen Verfassung, und dass Menschen mit symmetrischem Körper allgemein als attraktiver eingestuft werden.

Sprecherin:

So könnte die Funktion des Tanzes ursprünglich darin bestanden haben, dass er Frauen hilft, über die tänzerische Leistung gesunde Männer von nicht so gesunden zu unterscheiden. Denn mit gesunden Männern hatten sie schließlich bessere Chancen, ihre Nachkommen durchzubringen.

Sprecher:

„Forscher enthüllen den Sinn des Tanzens.“ Es sind solche Schlagzeilen, die von den Medien immer wieder gern aufgegriffen werden. Meist noch nicht einmal in der Rubrik „Wissenschaft“, sondern eher unter „Vermischtes“ oder in einer der lustigen Notizen, mit denen eine Tageszeitung gern ihre erste Seite auflockert. Doch so einleuchtend sich auch diese These zunächst anhören mag, enthält der Weg vom Experiment bis zur Schlussfolgerung zahlreiche Zwischenschritte, die stillschweigend vorausgesetzt werden:

Sprecherin:

Erstens: Männer die von den Frauen als gute Tänzer eingestuft werden, sind zwangsläufig auch als Partner attraktiver.

Sprecher:

Das aber geht aus der Studie keineswegs hervor.

Sprecherin:

Die zweite stillschweigende Annahme lautet: Das war schon immer so. Das Tanzen diente schon zu Urzeiten der Selektion in der Partnerwahl.

Sprecher:

Das kann man zwar vermuten, aber beweisbar ist es nicht – über vorhistorische Tänze gibt es keinerlei Zeugnisse. Aber wenn, dann sahen die Tänze sicherlich anders aus als in Jamaica im Jahr 2004.

Regie: Reggae-Musik kurz hoch**Sprecherin:**

Die entscheidende Annahme in dieser Theorie ist aber die Kausalität: Die Frauen sollen die guten Tänzer besser finden, *weil* ihnen das instinktiv einen Hinweis gibt auf deren körperliche Verfassung. Aber genau dieses *weil* ist eine Unterstellung, die sich nicht beweisen lässt: Denn keine der Frauen erklärt ja von sich aus, dass sie aus der Tanzqualität Rückschlüsse zieht auf den Gesundheitszustand der Tänzer. Die Theorie geht ja davon aus, dass das unbewusst geschieht, und über ihre unbewussten Motive können sich die Frauen natürlich nicht äußern. Und die Urfrauen in der Steinzeit können erst recht keine Auskunft mehr darüber geben, welche Tänzer ihnen gefallen haben und warum.

Cut 4:

Na ja, ich würde einen Psychologen fragen.

Sprecherin:

Meint lapidar Manfred Milinski zu solchen populärwissenschaftlichen Theorien über die Ursprünge im Verhalten von Männern und Frauen. Er ist Direktor am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön.

Cut 5:

Das ist ja deren Arbeit, sich mit solchen Unterschieden zu beschäftigen. Als Evolutionsbiologe hätte ich große Schwierigkeiten, das richtig experimentell zu untersuchen.

Sprecherin:

Es gibt allerdings schon Anhaltspunkte, ob und welche dieser Evolutionsgeschichten stichhaltig sind und welche nicht. Zum einen der Blick ins Gehirn: Wenn sich im Gehirn durch Aktivitätsmessungen Zentren finden lassen, die auf bestimmte Verhaltensweisen spezialisiert sind – also in dem Fall ein Areal, das dazu da wäre, Tänzer mit symmetrischem Körperbau besonders attraktiv zu finden – dann wäre das ein deutlicher Hinweis auf einen tiefverwurzelten biologischen Ursprung. Aber solch spezialisierte Areale lassen sich schwer identifizieren.

Sprecher:

Ein zweiter Anhaltspunkt wären Gene: Würden Forscher ein Gen finden, das die Vorliebe für gute Tänzer steuert – und wenn sie belegen könnten, dass diese Gene just in der angenommenen Epoche der Steinzeit in unser Erbgut gelangt sind, dann würden die Indizien sehr dafür sprechen, dass solche Evolutions-Geschichten stimmen. Aber solche Gene auszumachen ist in der Regel kaum möglich. Ohnehin sind bislang nur sehr wenige Gene bekannt, die eindeutig unser Verhalten prägen.

Sprecherin:

Solche evolutionspsychologischen Erklärungen haben ihren Charme. Doch kann die Evolution durchaus auch Merkmale hervorbringen, die weder im Kampf ums Überleben noch bei der Partnersuche besondere Vorteile bringen. Denn fast jedes unserer Gene hat eine Vielzahl von Aufgaben. So ist denkbar, dass sich ein Gen durchsetzt, weil es bestimmte Stoffwechselfvorgänge erfolgreich steuert. Aber angenommen, das gleiche Gen würde als kleine Nebenwirkung auch die Angst vor Hausspinnen fördern – eine Angst, die weder große Vorteile noch Nachteile für das Überleben bringt. Dann könnten die Evolutionspsychologen sich lange über den Sinn der Spinnenangst den Kopf zerbrechen – sie würden ihn nicht finden, weil es möglicherweise gar keinen Grund gibt.

[Sprecher:

Ein anderes Problem mit solchen Theorien ist, dass es leicht zu Zirkelschlüssen kommen kann. So dass die Erklärungen implizit einem Muster folgen wie:

Zitator:

Warum mögen wir symmetrische Gesichter?

Zitatorin:

Weil sie ein Indikator für die Gesundheit des Partners sind

Zitator:

Und warum sollte das so sein?

Zitatorin:

Ist doch logisch: Sonst würden wir solche Gesichter ja nicht bevorzugen.

Sprecherin:

In der Regel sind die Argumentationslinien komplizierter, deshalb fällt es oft nicht so auf, wenn das, was man eigentlich beweisen will – nämlich den evolutionären Sinn einer bestimmten Verhaltensweise – plötzlich zur Prämisse wird, der sich alles unterordnet.]

Sprecher:

Aus diesen Gründen mögen diese Geschichten im Einzelfall ganz interessant und erhellend sein und manche alltäglichen Situationen in einem neuen Licht erscheinen lassen – aber sie bleiben doch immer auch unbefriedigend. Auch deshalb, weil es sich letztlich immer nur um Einzelfälle handelt: tanzende Männer, Parklandschaften, irrationale Ängste. Tiefer gehen da schon die Versuche, die wirklich zentralen Strukturen unseres Denkens und Handelns evolutionär zu erklären, etwa unser Sozialverhalten.

Sprecherin:

Ein heftiger Streit entbrannte in den frühen 80er Jahren über die damals noch junge Forschungsrichtung, die sich Soziobiologie nannte. Die Geistes- und Sozialwissenschaftler waren empört: Da kamen Naturwissenschaftler und erklärten selbstbewusst, wie sich der Mensch anderen gegenüber verhalte, sei nur an der Oberfläche Ausdruck eines kultivierten Umgangs und hehrer moralischer Prinzipien. Im Wesentlichen aber laufe ein Programm zur optimalen Fortpflanzung und Verbreitung sogenannter egoistischer Gene ab. Gene, die den Menschen genau dann zum scheinbar guten Menschen machen, wenn es sich auszahlt; Gene, die unter Umständen einen Menschen auch dazu bringen sich aufzuopfern, wenn dadurch andere Träger des gleichen Gens gerettet werden. Die aber den gleichen Menschen auch zum Egoisten und Zwietrachtsäer machen können – je nachdem, was evolutionsstrategisch vorteilhaft ist. Auf diese Weise erklären die Soziobiologen noch heute, warum Menschen umso hilfsbereiter sind, je näher sie mit dem anderen verwandt sind; [aber auch, warum es umgekehrt so häufig Konflikte gibt zwischen Schwiegermutter und Schwiegertochter.

Cut 6:

Sie können ja in die Welt hinaus fahren und sich die Kulturen angucken, die sehr verschiedenartig sein können, auch in der Frage, wie Familienbeziehungen reguliert sind, aber dieses spannungsgeladene Verhältnis finden Sie praktisch überall.

Sprecher:

Der Soziobiologe Eckart Voland hat über Schwiegermütter und Schwiegertöchter umfangreiche Daten gesammelt. Er hat alte Archive in Friesland gesichtet und nachweisen können: In Zeiten, in denen die Kindersterblichkeit noch recht hoch war, lässt sich ein statistischer Zusammenhang nachweisen: Die Überlebenschance von Kindern war in solchen Fällen höher, in denen die Großmutter mütterlicherseits in der Nähe wohnte. Die Anwesenheit der Mutter des Vaters dagegen hat nichts genützt.

Sprecherin:

Voland hat auch eine Erklärung, wie es zu diesen Unterschieden zwischen den beiden Großmüttern kommt: Die Mutter der Mutter kann hundertprozentig sicher sein, dass sie die genetische Großmutter ist. Wenn sie sich um ihre Enkel kümmert, kümmert sie sich zwangsläufig auch um das Überleben ihrer eigenen Gene, die sie ja schließlich weiter gegeben hat. Außerdem hat sie ein natürliches Interesse daran, nett zum Schwiegersohn zu sein und ihn so als Mitversorger bei Laune zu halten, damit dieser seinen Vaterpflichten nachkommt.

Sprecher:

Ganz anders die Mutter des Vaters, die berüchtigte böse Schwiegermutter. Sie kann sich erstens der Vaterschaft ihres Sohnes nicht ganz so sicher sein, hegt also ein

gewisses Grundmisstrauen. Und da sie mit der Schwiegertochter nicht blutsverwandt ist, können ihr deren Gene egal sein – sie hat somit weniger Anlass, auf die Bedürfnisse der Schwiegertochter Rücksicht zu nehmen.

Cut 7:

Ich denke schon, dass die Evolution jene Frauen belohnt hat, im Laufe der Menschheitsgeschichte, die darauf geachtet haben, dass die Schwiegertochter ihre eigenen Interessen in der ein oder anderen Weise zuarbeitet, und immer dann, wenn Gefahr besteht, dass das nicht der Fall ist, sei es, weil die Frauen sexuell vielleicht nicht ganz loyal sind oder auch, wenn sie nicht richtig arbeiten, wie man sich das vorstellen kann in früheren landwirtschaftlichen Gesellschaften, dann springt offenbar ein Misstrauen an, was dafür sorgt, die Schwiegertochter on track zu bringen und sie dem Familieninteresse zu verpflichten.

Sprecherin:

Und wenn das nicht funktioniert – halb so schlimm: Denn schließlich kann die Mutter des Vaters die Verbreitung ihrer eigenen Gene besonders effektiv vorantreiben, indem sie das Eheglück ein bisschen stört. Denn wenn sich am Ende Sohn und Schwiegertochter trennen oder der Sohn zumindest Trost in den Betten anderer Frauen findet, dann ist das zwar für die Familie tragisch – aber durchaus im Sinne der egoistischen Schwiegermuttergene. Denn die gelangen über den untreuen Sohn dann noch zahlreicher in die nächste Generation.]

Sprecher:

Die egoistischen Gene, die hier aus Sicht der Soziobiologen am Werk sind, haben natürlich keinen bewussten Willen. Ihr Programm läuft völlig unbewusst ab. Egoistisch sind sie nur von außen betrachtet: Weil diejenigen Gene, die Zwietracht säende Schwiegermütter hervorbringen, sich genau aus diesem Grund erfolgreich vermehren konnten.

Sprecherin:

Viele Theorien der Soziobiologie haben zunächst den gleichen Schwachpunkt wie alle anderen evolutionspsychologischen Erklärungen: Es sind mehr oder weniger plausible Mutmaßungen. Doch weder kennen die Forscher ein Schwiegermutterzentrum im Gehirn, noch kennen sie ein Schwiegermuttergen. Die Soziobiologen berufen sich vielmehr auf die Regeln der Wirtschaftsmathematik, insbesondere der Spieltheorie, die untersucht, welche Verhaltensstrategien unter welchen Rahmenbedingungen am erfolgreichsten sind.

Sprecher:

Das erstaunliche dabei ist: Es funktioniert. Unzählige Experimente mit Versuchspersonen – selbst solchen, die gar nicht wussten, dass sie Teil eines Experiments waren – haben den ernüchternden Befund bestätigt: Der Mensch zeigt sich vor allem dann von seiner guten Seite, wenn es sich unterm Strich lohnt. Manfred Milinski berichtet von einem aufschlussreichen Experiment, das Forscher im englischen Newcastle durchgeführt haben.

Sprecherin:

Die Situation: Ein Teeautomat in einer Cafeteria am Institut. Daneben eine kleine Kasse, in die die Teetrinker freiwillig einen kleinen Unkostenbeitrag einzahlen konnten. Und über dem Teeautomaten hing ein Bild.

Cut 8.:

Und eine Woche lang waren auf dem Bild Blumen zu sehen und in der nächsten Woche war ein Augenpaar drauf, eine Woche wieder Blumen, eine Woche ein anderes Augenpaar. Und dann haben sie nachgeguckt, wie viel Tee und Milch ist konsumiert worden und wie viel Geld ist pro Liter eingezahlt worden. Und das war massiv mehr – mehr Geld pro Liter war in der Kasse, wenn da Augen über dem Automaten waren als wenn da ein Bild mit Blumen zu sehen war. Und die Einzahlung war am höchsten, wenn das Augenpaar den, der eingezahlt hat, direkt angesehen hat. Und das deutet an, dass das Verhalten unterbewusst lief, das heißt, das ist offenbar ein ganz alter ererbter Mechanismus, der uns veranlasst, darauf zu achten, wenn wir etwas tun, was egoistisch ist, guckt uns einer zu oder nicht.

Sprecher:

Solche ernüchternden Resultate – dass der Mensch die Solidarität verweigert, wenn es sich nicht unmittelbar auszahlt – sind letztlich auch die Wurzel vieler Probleme. So wäre es zwar für alle besser, wenn die Menschen gemeinsam die verfügbaren Ressourcen auf der Welt schonen würden. Doch wer will sich in Zeiten der Knappheit schon auf die Fairness der anderen verlassen? Und einseitig die Lebensgrundlagen auszubeuten bringt unterm Strich einen größeren Gewinn als mit gutem Beispiel voranzugehen und Verzicht zu üben.

Cut 9.:

Also zum Beispiel, dass Fischpopulationen überfischt werden, weil jeder einzelne Fischer möglichst viel rausfangen will und dadurch den Bestand dezimiert, so dass am Ende Dorsch und Hering fast ausgestorben sind. Oder der Zusammenbruch von Krankenversicherungssystemen, weil jeder möglichst viel raushaben will aber nicht bereit ist, mehr an Beiträgen einzuzahlen. Also jeder übernutzt gerne eine frei zugängliche Ressource und das gemeinschaftliche Interesse ist natürlich, die Ressource für die Gemeinschaft zu erhalten.

[Sprecherin:

Vermutlich sind auch deshalb die Anstrengungen in der Armutsbekämpfung, im Klimaschutz und im nachhaltigen Umgang mit der Natur so mühsam: Sie laufen erst mal unserem genetischen Programm entgegen, meint der kanadische Anthropologe Jerome Barkow. Er zählt zu den Pionieren unter den Evolutionspsychologen.

Cut 10.: Overvoice:

Was machen wir mit neuen Techniken? Wir setzen sie für die Ziele ein, die in unserer Natur liegen: Wir wollen besser sein als die anderen. Wir wollen gesünder sein, stärker, schlauer, sexier und wir wollen das gleiche unseren Kindern zugute kommen lassen. Also was machen wir: Erstmal kümmern wir uns um unsere eigene Gesundheit, dann um die Leute in unserem Umfeld, dann in unserem Heimatland und – oh ja natürlich! (ironisch) auch um die Menschen in den Entwicklungsländern. Mit anderen Worten: Wir werden die neuen Techniken benutzen, um die gleichen alten Ziele zu erreichen.]

Sprecher:

Neben dem Sozialverhalten gibt es eine weitere Dimension unseres Denkens, die in den letzten Jahren die Evolutionspsychologen herausgefordert hat, nämlich: die geistigen Fähigkeiten des Menschen. Früher stellten sich Psychologen das menschliche Gehirn vor wie eine Art Schwamm, der im Laufe seines Lebens immer mehr Wissen aufsaugt. Später diente der Computer als symbolische Darstellung: Das Gehirn als eine

Art leere Festplatte, der man alles mögliche einprogrammieren konnte. Inzwischen jedoch hat sich eine andere Vorstellung durchgesetzt: Demnach gleicht das Gehirn einem Schweizer Taschenmesser: Für verschiedene Funktionen gibt es verschiedene eigens dafür geeignete Module. Etwa ein Modul für biologisch-naturkundliches Wissen.

Cut 11.:

(Frage:) Sag mal ganz viele Tiere, die Du kennst! – (Kind:) Ah, ich kenne fast alle Tiere. Das kann ich gar nicht aufsagen, so viele sind das. Katzen, Hunde, Bären Mäuse, Schafe, Nashörner, Nilpferde, Schwäne, Enten, Küken, Hühner, Hähne, Wale, Delfine. (ausblenden).

Sprecherin:

Kinder lernen die Namen von Tieren erstaunlich schnell, selbst die von solchen Tieren, die sie nur aus dem Bilderbuch kennen. Und noch bevor sie die Namen sprechen können, können sie das Wauwau des Hundes und das I-Ah des Esels imitieren. Und sie erfassen intuitiv die wesentlichen Unterschiede zwischen Lebewesen und Gegenständen.

Cut 12.:

(Frage) Wenn man bei einer Strumpfhose die Füße abschneidet, was hat man dann? – (Kind) Ne lange Unterhose. (Frage) Wenn man bei einem Hemd die Ärmel abschneidet, was hat man dann? (Kind) Ein T-Shirt. (Frage) Wenn man ein Pferd hat und man zieht dem Pferd einen schwarz-weiß-gestreiften Schlafanzug an, was ist es dann? (Kind) Ein Pferd! (Frage) Oder ist es dann ein Zebra? (Kind) Nee, Pferd, Pferd bleibt's und kein Zebra .

Sprecher:

Das klingt banal, ist aber bemerkenswert: Für Tiere gelten andere Gesetze als für Gegenstände. Gegenstände kategorisieren wir meist nach ihrer Funktion. Eine Uhr ohne Zifferblatt und Zeiger ist keine Uhr. Einem Lebewesen dagegen schreiben wir eine Essenz zu, die nicht verloren geht, wenn das Lebewesen typische Merkmale verliert. Ein Hund, der nicht bellen kann und nur drei Beine hat, ist immer noch ein Hund.

Sprecherin:

Die Entwicklungspsychologen haben weitere Module ausfindig gemacht. So haben wir in unserem Gehirn ein Modul für Sprache. Kinder lernen Sprache fast von allein. Man muss sie ihnen nicht mühsam beibringen. Sie hören zu, und irgendwann, so mit zwei Jahren, sprechen sie los. Aber es gibt auch ein Modul für soziales Verhalten und Einfühlung. Wir verfügen über eine Art intuitive Psychologie. Und ein Modul im menschlichen Gehirn ist offenbar auf physikalisch-technisches Wissen spezialisiert. Die Modularität des Gehirns hat offenbar schon unsere frühen Vorfahren von den Affen unterschieden. Schon die Urmenschen in der Savanne waren wesentlich bessere Werkzeugmacher und führten ein intensiveres Sozialleben als jeder Schimpanse und Gorilla von heute. Und das gelte erst recht für die ersten Frühmenschen-Gruppen, die Afrika verlassen haben und ins eiszeitliche Europa und Asien eingewandert sind, so Steven Mithen, Professor für Frühgeschichte an der Universität Reading.

Cut 13:

If your going ... of human evolution.

Overvoice:

Das Leben im Eiszeitalter war geprägt von starken Klimaschwankungen zwischen echten Eiszeiten und warmen Zwischeneiszeiten. In einer solchen Situation tut man gut daran, sich Spezialwissen anzueignen, um die jeweils verfügbaren Ressourcen zu nutzen. Ich glaube, dafür ist ein modular organisiertes Denken wunderbar geeignet und sehr effizient. Deshalb hat dieses Denken auch anderthalb Millionen Jahre überlebt.

Sprecher:

Die modulare Organisation des menschlichen Denkens hat sich bis heute gehalten. Aber es hat sich noch einmal in einem entscheidenden Punkt weiterentwickelt: Der moderne Mensch verfügt nicht nur über diese hochspezialisierten Formen von Intelligenz – er kann sie auch miteinander verknüpfen.

Cut 14:

If we look ... change in mentality.

Overvoice:

Wenn wir die Hinterlassenschaften unserer frühen Vorfahren anschauen, so zeigen die Funde etwas Erstaunliches: In mancher Hinsicht standen ihre Fähigkeiten denen des modernen Menschen in nichts nach. Ihre Geschicklichkeit beim Herstellen von Werkzeugen oder auch ihr naturkundliches Wissen, das sie beim Jagen einsetzten, war äußerst modern, nicht anders als das heutiger Jäger- und Sammler-Gesellschaften. Auch ihre soziale Intelligenz stand der unseren in nichts nach. Doch manches andere fehlte komplett. Zum Beispiel sind die Frühmenschen offenbar nicht auf die Idee gekommen, all die technischen Fähigkeiten, mit denen sie Werkzeuge aus Stein herstellten, auch bei Materialien einzusetzen, die von lebenden Tieren stammen. Sie haben keine Werkzeuge aus Knochen, Elfenbein oder aus Geweihen hergestellt. Die biologische Welt der Lebewesen und die physikalisch-technische Welt waren für sie vollkommen isoliert. Sie haben keine Verknüpfungen zwischen diesen Bereichen hergestellt, sondern hatten eher eine Art Tunnelblick.

Sprecherin:

Das änderte sich mit dem Übergang zum modernen Menschen. Zwar habe auch der moderne Mensch noch verschiedene kognitive Module, doch diese Module sind durchlässig geworden. Diese Durchlässigkeit habe letztlich die Voraussetzung geschaffen für die Entdeckung der Landwirtschaft. Und die brachte die Menschen dazu, ihre technischen Fähigkeiten zur gezielten Herstellung von Pflanzen und Tieren einzusetzen.

Sprecher:

Steven Mithen vermutet, dass die Entwicklung der Sprache zu dieser Verknüpfung der Module wesentlich beigetragen hat. Sie könnte geholfen haben, bestimmte gedankliche Konstrukte aus der einen Sphäre in die andere zu übertragen. So wie wir es heute auch tun, wenn wir ein technisches Vokabular benutzen, um Menschen oder Lebewesen zu beschreiben. Wir sprechen von „widerstandsfähigen Materialien“ ebenso wie von „widerstandsfähigen Pflanzen“ oder hören Sätze wie:

Zitatorin:

Den Kollegen werde ich mal ein bisschen bearbeiten.

Sprecher:

Mit der Erfindung von Wörtern war auch die Möglichkeit geschaffen, abstrakte Gedanken zu entwickeln, zwischen Zukunft und Vergangenheit zu unterscheiden oder Ideen auch mal nur in der Möglichkeitsform zu formulieren. Wörter sind zugleich Ausdruck des Denkens in Symbolen, einer der wichtigsten Errungenschaften in der geistigen Evolution des Menschen. Ohne Denken in Symbolen gäbe es keine Wörter, keine Kunst, keine Religion und keine Schrift – kurz: keine Kultur. Und weil symbolisches Denken zur Natur des Menschen gehört, ist aus Sicht von Steven Mithen die Evolution des Geistes noch nicht abgeschlossen.

Cut 15:

When we talk about human cognition ... and brain.

Overvoice:

Wir müssen vorsichtig sein, was wir damit meinen: Meinen wir nur die Evolution des Gehirns? Ich meine, zum menschlichen Geist gehören heute auch all die Teile der materiellen Welt, in die wir unsere Gedanken auslagern. Die Erfindung der Schrift war auch ein wesentlicher Schritt der geistigen Evolution. Mit geschriebenen Texten können wir Wissen und Ideen festhalten, für die unser Gehirn alleine überfordert wäre. Und heute geht es weiter mit dem Internet, das uns nahezu unbegrenzten Zugang zu gesammelter Information gewährt. Wir können das nicht von der Evolution des Geistes trennen. Wenn heute Kinder aufwachsen, strukturieren sich ihre Gehirne in einer Weise, die zum Teil von ihrer heutigen Umgebung aus Internet und Mobiltelefonen beeinflusst wird. Ihr Gehirn sieht zwangsläufig am Ende anders aus, als wenn sie in der Steinzeit aufgewachsen wären.

* * * * *