

Welsch, Wolfgang

**Das Rätsel der menschlichen Besonderheit**

*Studia philosophica*. 2010, vol. 57, iss. 2, pp. [47]-60

ISSN 1803-7445 (print); ISSN 2336-453X (online)

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/115526>

Access Date: 08. 12. 2023

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

Urban, Jan

## Das Rätsel der menschlichen Besonderheit

*Studia philosophica*. 2010, vol. 57, iss. 2, pp. [47]-60

ISSN 1803-7445 (print); ISSN 2336-453X (online)

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/115526>

Access Date: 08. 12. 2023

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

WOLFGANG WELSCH

## DAS RÄTSEL DER MENSCHLICHEN BESONDERHEIT

### 1. Fragestellung und Vorhaben

Die Anthropologie ist in neuerer Zeit in große Schwierigkeiten geraten. Früher waren wir Menschen von den Tieren klar unterschieden, und wir wussten genau, wodurch: durch die Rationalität, den Besitz von Geist, Vernunft, Sprache, schlussfolgerndem Denken etc. Rationalität war das Auszeichnende, war das Alleinstellungsmerkmal des Menschen. Eben das meinte die alte Definition des Menschen als *animal rationale*: dass einzig die Menschen Rationalität besitzen, dass dies sie von allen anderen Lebewesen unterscheidet.

Aber die Forschungen der letzten Jahrzehnte haben diese Auffassung fundamental infrage gestellt. Bezüglich jeder der Dimensionen der Rationalität (Begrifflichkeit, Rechnen, Überlegen, usw.) hat sich ergeben, dass dergleichen nicht erst beim Menschen auftritt, sondern sich zumindest in Vorformen schon bei unseren näheren und fernerer Verwandten im Tierreich findet. Kein einziges Element der Rationalität ist humanexklusiv.

Um nur einige Beispiele zu nennen: Alle Wirbeltiere sind zu elementaren Kategorisierungen fähig. Viele Tiere verfügen über Repräsentationen von Gegenständen und über eine räumliche Repräsentation ihrer Umwelt („innere Landkarte“). Auch vokale und gestische Kommunikation sind im Tierreich weit verbreitet. Tauben sind Weltmeister der Abstraktion und Generalisierung (sie können treffsicher symmetrische von asymmetrischen Mustern unterscheiden). Schimpansen und Bonobos verstehen Kausalitätsbeziehungen in der physischen Welt, und sie verstehen sogar, was ihre Artgenossen denken, betreiben mind-reading. Schimpansen und Orang-Utans schließlich sind sogar eines auf Überlegung beruhenden Handelns fähig.<sup>1</sup>

Gewiss sind viele dieser Fähigkeiten bei uns perfekter ausgebildet, sind weitergetrieben worden als bei unseren Verwandten, aber sie sind eben – das ist die

---

<sup>1</sup> Das ist seit Wolfgang Köhlers eindrucksvollen Experimenten auf Teneriffa (1917 unter dem Titel *Intelligenzprüfungen an Anthropoiden* publiziert) belegt. Vgl. auch Konrad Lorenz, *Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens* [1973], München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1977, S. 165–167.

neue Einsicht – keineswegs humanexklusiv, sondern unsere Rationalität stellt eine Fortentwicklung tierischer Rationalität dar.

Natürlich hat man, durch diesen Befund aufgeschreckt und um gleichwohl an einer Exklusivität des Menschen festhalten zu können, andere vermeintliche Humanspezifika aufzubieten versucht. Aber auch alle Ersatzkandidaten haben sich im Licht neuerer Forschungen als nicht humanexklusiv herausgestellt. So sind Werkzeuggebrauch und Werkzeugherstellung im Tierreich verbreitet. Auch die ästhetische Einstellung findet sich nicht erst beim Menschen, sondern schon bei Tieren.<sup>2</sup> Das gleiche gilt für Altruismus. Auch aufrechter Gang, Greifhand, verfrühte Geburt und Neotenie – ja selbst negative Charakteristika wie Mordlust – finden sich vereinzelt schon bei unseren näheren Verwandten. Kurzum: Nichts von dem, was wir beim Menschen finden, ist eine *absolute* Novität, die mit der Ankunft des Menschen plötzlich vom Himmel gefallen wäre, sondern es handelt sich bei alledem um *Weiterentwicklungen* von *prähuman* schon *Hervorgebildetem*.

Das könnte den Schluss nahelegen, dass wir Menschen nichts anderes sind als die anderen Tiere und Primaten auch – dass wir vielleicht minimal anders, aber nicht wirklich anders sind. Dieser Schluss scheint mir voreilig und verfehlt.

Denn es ist andererseits doch offenkundig so, dass wir Menschen besondere Wesen sind, dass wir Dinge tun, zu denen es im Tierreich nichts Vergleichbares gibt. Kein anderes Lebewesen ist so sehr über die ganze Erde verbreitet, errichtet Dome, surft im Internet oder betreibt Weltraumfahrt; allein die Menschen haben dergleichen wie Dichtung, Philosophie, Wissenschaft und Technik entwickelt. Insofern sind wir in unseren *Leistungen* deutlich anders als die anderen Lebewesen. Der Generalnenner dieser den Menschen unterscheidenden Leistungen lautet 'Kultur'. Der Mensch ist das Kulturwesen par excellence – und eben dadurch von den anderen Lebewesen unterschieden.

Gewiss findet sich auch im Tierreich Kultur, von Staatenbildung über ausgeklügelte Kommunikationsformen bis hin zu Werkzeuggebrauch und -erfindung. Bei Schimpansen gibt es auch kulturelle Diversität zwischen unterschiedlichen Populationen: in der einen Region verwenden Schimpansen diese, in einer anderen Region eine andere Kulturtechnik für die gleichen Zwecke.<sup>3</sup> Aber was im Tierreich (und eben auch bei den Schimpansen) fehlt, ist die kumulative kulturelle Entwicklung, der kulturelle Turmbau, wo eine Erfindung, kaum gemacht, zum Ausgangspunkt einer nächsten wird, die auf ihr aufbaut.<sup>4</sup> Dies ist vielmehr für den Menschen typisch und hat zu der gigantischen kulturellen Evolution geführt, die den Menschen so offensichtlich von seinen Mitwesen unterscheidet.

<sup>2</sup> Das war das große Thema von Darwins zweitem Buch *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, 1871.

<sup>3</sup> Vgl. Andrew Whiten – Christophe Boesch, The cultures of chimpanzees, *Scientific American* 284 (2001), S. 60–67.

<sup>4</sup> Vgl. Robert Boyd – Peter J. Richerson, Why Culture is Common, but Cultural Evolution is Rare, *Proceedings of the British Academy* 88, 1996, S. 77–93.

Es ist also offensichtlich und unbestreitbar, dass wir Menschen reichlich besondere Wesen sind. Nur hat sich die alte Erklärungsart dafür – die mittels eines humanexklusiven Sonderfaktors, paradigmatisch der Rationalität – als unzutreffend herausgestellt. Aber das sollte nicht zu dem Kurzschluss verleiten, dass wir Menschen, weil sich ein solcher Sonderfaktor nicht finden lässt, eben doch nicht besondere Wesen sein könnten, sondern Tiere wie die anderen auch sein müssten, von der Milbe bis zu den Rhesusaffen. Vielmehr entsteht angesichts der neueren Kontinuitätsbefunde gerade die Aufgabe, eine neuartige Erklärung der menschlichen Besonderheit zu finden, die nicht auf einen Sonderfaktor setzt, der beim Menschen irgendwoher hinzugekommen wäre, sondern die strikt davon ausgeht, dass unseren Vorfahren auf dem Weg der Menschwerdung gar kein anderes Startkapital zur Verfügung stand als das unseren nächsten Verwandten ebenfalls zur Verfügung stehende Kapital. Die spannende Frage ist dann, wie dieses prähumane Startkapital beim Menschen im Verlauf der Hominisation eine Ausrichtung annehmen konnte, die ihn schließlich zu den eindrucksvollen Leistungen der kulturellen Evolution befähigte. Unsere Vorfahren müssen mit ihren prähumanen Pfunden auf eine eigentümliche Weise gewuchert haben – auf deutlich andere Weise als ihre Weggefährten. Dadurch muss dieses Startkapital eine andere Ausrichtung angenommen haben, die uns jetzt erlaubt, Dinge zu tun, die sich im sonstigen Tierreich nicht finden.<sup>5</sup> – Ich möchte im Folgenden aufklären, wie es dazu kam, wie also aus dem Menschentier das Kulturwesen Mensch geworden ist.

## **2. Die Entstehung der menschlichen Besonderheit in der protokulturellen Periode**

In der Entwicklung zum heutigen Menschen sind drei Phasen zu unterscheiden. Die erste begann vor ca. 7 Mio. Jahren mit der Abzweigung der Hominidenlinie von der Schimpansenlinie und reicht bis vor ca. 2,5 Mio. Jahren, als die ersten Mitglieder der Gattung Homo auftraten. Dabei handelt es sich, wie wir sehen werden, um eine reichlich träge Phase. Die zweite Phase erstreckt sich dann von vor ca. 2,5 Mio. Jahren bis vor ca. 40 000 Jahren. Diese Phase bezeichne ich als die protokulturelle Periode. Sie war für die Menschwerdung von überragender Bedeutung. Die dritte Phase schließlich – die der kulturellen Evolution – setzte vor ca. 40 000 Jahren ein und erstreckt sich bis in unsere Gegenwart.

In der ersten Phase, die vergleichsweise am längsten dauerte (viereinhalb Millionen Jahre lang), tat sich erstaunlich wenig. Die Australopithecinen – die ver-

---

<sup>5</sup> Dem Grundriss nach war dies Herders Gedanke, der in seiner „Abhandlung über den Ursprung der Sprache“ von 1772 die These vertrat, dass der „*eigne Charakter der Menschheit*“ durch eine im Übergang von der Tierheit zur Menschheit eingetretene neuartige „*Richtung [...] aller Kräfte*“ entstanden sei: „Der Unterschied ist nicht in *Stufen*, oder *Zugabe von Kräften*, sondern in einer *ganz verschiedenartigen Richtung und Auswicklung aller Kräfte*“ (Johann Gottfried Herder, Abhandlung über den Ursprung der Sprache [1772], in *Werke*, hrsg. von Ulrich Gaier, Bd. 1, Frankfurt/Main: Deutscher Klassiker Verlag 1985, S. 695–810, hier 717).

schiedenen Vorläuferformen des Menschen, die sich in jenem Zeitraum finden – unterschieden sich von ihren nächsten Verwandten, den Schimpansen (Bonobos gab es damals noch nicht),<sup>6</sup> nur wenig. Die Körpergröße war ähnlich, ihr Gehirnvolumen war kaum größer,<sup>7</sup> und etliche dieser Vorfahren brachten vermutlich noch immer einen Teil ihres Lebens auf Bäumen zu.

Die zweite Phase – die protokulturelle Periode – begann vor ca. 2,5 Mio. Jahren und reichte bis vor ca. 40 000 Jahren. Sie war für die Menschwerdung von übertragender Bedeutung. Man muss sich klarmachen, dass am Beginn dieser Phase unsere Vorfahren noch kaum anders waren als die allerersten Australopithecinen vor ca. 7 Mio. Jahren. Aber am Ende der protokulturellen Periode – vor 40 000 Jahren – wird *Homo sapiens* nicht nur ein Gehirn der dreifachen Größe aufweisen, sondern auch hochraffinierte Waffen (Speere und Harpunen) produzieren, Statuetten (Mensch- und Tierfiguren) und Musikinstrumente (Knochenflöten) hervorbringen und bald Höhlenmalerei betreiben. In diesem Zeitraum – zwischen 2,5 Mio. Jahren und 40 000 Jahren – muss also die entscheidende Entwicklung erfolgt sein, durch die aus dem Menschentier ein Mensch wurde.

Die dritte Phase schließlich – die der kulturellen Evolution – setzte vor ca. 40 000 Jahren ein und erstreckt sich bis in unsere Gegenwart. Zuvor, in der protokulturellen Periode, bestand (wie wir uns im einzelnen noch klarmachen werden) eine Wechselwirkung zwischen kultureller Innovation und biologischer Evolution. Die Menschen haben sich im Zug ihrer zunehmenden kulturellen Entwicklung auch biologisch-genetisch deutlich verändert. Das ist in der Phase der kulturellen Evolution nicht mehr so. Die Fortentwicklung ist jetzt vorwiegend eine kulturelle und kaum noch eine biologische (genetische).<sup>8</sup>

Betrachten wir nun also die protokulturelle Periode näher. Wie sind in ihr welche Veränderungen zustande gekommen?

### 3. Körper- und Gehirnmodifikationen

Blicken wir zunächst auf die körperlichen Veränderungen während der protokulturellen Periode. Immerhin ist dies der Zeitraum, in dem sich die Natur des Menschen, wie wir sie heute noch kennen und alle in uns tragen, definitiv herausgebildet hat. Damals wurde der aufrechte Gang perfektioniert, die Hand verfeinert, die Körpergröße nahm beträchtlich zu, und durch die Ausbildung weitgehender Haarlosigkeit (bei gleichzeitiger Verstärkung des Kopfhaares) haben sich die Menschen von ihren nächsten Verwandten, den Menschenaffen, immer

<sup>6</sup> Die Linien von Schimpansen (*Pan troglodytes*) und Bonobos (*Pan paniscus*) haben sich erst vor ca. 2. Mio. Jahren, also kurz nach der Entstehung von *Homo* getrennt.

<sup>7</sup> Bei den Australopithecinen betrug es 400–500 cm<sup>3</sup>, bei den Schimpansen 400 cm<sup>3</sup>.

<sup>8</sup> Deshalb kann man die vorangegangene Phase gut als „proto-kulturelle Periode“ kennzeichnen: kulturelle Erfindungen werden zwar schon gemacht, aber der genuine Modus der kulturellen Evolution ist noch nicht erreicht.

deutlicher abgesetzt. Hinzukamen humanspezifische Veränderungen im Bereich der Sexualität (knochenloser Penis, weibliche Brust als Sexualattraktor, a-fronte-Praktiken) mit weitreichenden Folgen für unsere Sinnespräferenzen.

Auch das menschliche Gehirn hat sich in der protokulturellen Periode beträchtlich verändert. Erstens ist eine rasante Volumenzunahme festzustellen: von gut 400 cm<sup>3</sup> bei den frühen Australopithecinen über mehr als 600 cm<sup>3</sup> bei *Homo rudolfensis*, dem ersten Vertreter der Gattung *Homo* (vor ca. 2,5 Mio. Jahren), und dann vor allem über *Homo erectus* (vor ca. 1,8 Mio. Jahren) mit nahezu 1000 cm<sup>3</sup> hin zu *Homo sapiens* (vor 200 – 150 000 Jahren) mit reichlich 1200 cm<sup>3</sup> – das bedeutet eine Größenzunahme um den Faktor 3 innerhalb von 2,5 Mio. Jahren.

Aber die Größenzunahme – die sich vor allem aus einem Anwachsen des Neocortex erklärt<sup>9</sup> – ist nur das eine, mindestens ebenso wichtig sind Strukturveränderungen, die damit einhergingen. Zu jener Zeit ist die grundlegende Gehirnkongfiguration entstanden, die für unsere Gehirne noch immer charakteristisch ist. Im Verlauf der protokulturellen Periode ist das menschliche Gehirn immer mehr zu einem Apparat der Selbstbezugnahme geworden. Das Verhältnis zwischen außenbezogenen und innenbezogenen Funktionen des Gehirns hat sich immer mehr zugunsten der letzteren verschoben. Am Ende dienten nur noch 10 % des Cortexvolumens dem Außenbezug (Wahrnehmung und Motorik), 90 % hingegen dem Innenbezug (interne Abstimmungsprozesse).<sup>10</sup>

Vollends deutlich wird das Ausmaß dieses Ungleichgewichts, wenn man statt der Volumenverhältnisse die Anzahl der neuronalen Verbindungen ins Auge fasst: Von den schätzungsweise 10<sup>14</sup> Verbindungen in unserem Gehirn stellt höchstens jede zehnmillionste eine Außenverbindung dar, während alle anderen Prozessen interner Kommunikation dienen.<sup>11</sup> Die Bahnen innerer Kommunikation überwiegen somit gegenüber denen äußerer Kommunikation im gigantischen Verhältnis von 10<sup>7</sup> : 1. Auf eine einzige Außenverbindung kommen 10<sup>7</sup> (10 Millionen) Innenverbindungen! Unser Gehirn ist ganz überwiegend ein Apparat zur Selbstbezugnahme. Wir Menschen sind Innenkommunikations-Experten, sind Reflexions-Weltmeister. Darin liegt die große Besonderheit des menschlichen Gehirns.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Beim Menschen gehen etwa Dreiviertel des Gehirngewichts auf das Konto des Neocortex.

<sup>10</sup> Vgl. Volker Storch – Ulrich Welsch – Michael Wink, *Evolutionsbiologie*, Berlin: Springer 2001, S. 375. Ein Vergleich mit den Ratten (mit denen wir immerhin 90 % unseres Genoms teilen) macht das Ausmaß der Veränderung deutlich. Bei den Ratten beträgt das Verhältnis von externer zu interner Kommunikation, umgekehrt wie bei uns, 10:90 (vgl. ebd.). Die quantitative Verhältnisumkehr auf dem Weg zum Menschen kommt einem qualitativen Sprung gleich. – In der Humanevolution dürfte sich, mit den anderen Primaten verglichen, im Verhältnis zu den primären sensomotorischen Strukturen insbesondere der Präfrontallappen sowie der hintere Assoziationscortex überproportional vergrößert haben (vgl. Todd M. Preuss, *The discovery of cerebral diversity: an unwelcome scientific revolution*, 2001, 154 f.; Todd M. Preuss, *What's Human about the Human Brain?*, 2000, 1223–1225).

<sup>11</sup> Vgl. Manfred Spitzer, *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 2002, S. 52.

<sup>12</sup> Es liegt auf der Hand, dass auch die Typik unseres Bewusstseins – sein hochgradig reflexiver Charakter – mit dieser neuartigen Architektur des menschlichen Gehirns zusammenhängt. Wir

#### 4. Werkzeugentwicklung und neue soziale Anforderungen als treibende Faktoren

Wie ist diese Gehirnkonfiguration zustande gekommen? Grundsätzlich durch Rückkopplungsprozesse zwischen der Gehirnentwicklung und den durch das Gehirn ermöglichten Tätigkeiten. Das Gehirn ist nicht einfach wie ein Tumor angewachsen. Weder seine Größenzunahme noch seine Selbstbezüglichkeitsintensivierung war ein autonomer Prozess, gleichsam ein Vorgang im Glashaus des Schädels, wodurch die Menschen dann eines Tages ein großes Hirn mit neuen Fähigkeiten besessen hätten. Sondern das menschliche Gehirn hat sich in Rückkopplung mit den durch es ermöglichten Tätigkeiten weiterentwickelt. Die gestiegene Leistungsfähigkeit des vergrößerten Gehirns ermöglichte neuartige Tätigkeiten; diese zu beherrschen, bedeutete einen selektiven Vorteil; dadurch wurde rückwirkend wiederum die Vergrößerungstendenz bestärkt. So haben sich Gehirnoptimierung und Tätigkeitsinnovation gegenseitig hochgeschaukelt.<sup>13</sup>

Dabei waren insbesondere zwei Weisen kultureller Tätigkeit entscheidend: die Entwicklung von Werkzeugen und die Anforderungen des Soziallebens. Ein deutlicher Beleg für den Zusammenhang zwischen Gehirnentwicklung und Werkzeugentwicklung ist der auffallende Gleichtakt zwischen beiden. Die ältesten bekannten Werkzeuge sind ca. 2,6 Mio. Jahre alt,<sup>14</sup> und just damals nahm auch die Gehirnvergrößerung ihren Anfang. Auch die weiteren Schritte der Gehirnentwicklung waren jeweils mit deutlichen Fortschritten in der Werkzeugtechnologie verbunden, sowohl bei *Homo habilis*, der es erstmals verstand, von Steinen scharfkantige Stücke abzuschlagen (und eben deshalb den Beinamen „der Geschickte“ erhielt), als auch bei *Homo erectus*, der eine intensivierete Werkzeugkultur entwickelte.

Es ist ja auch gut verständlich, dass Werkzeugtechniken gerade reflexive Fähigkeiten erfordern. Schon die Ingebrauchnahme eines vorgefundenen Gegenstandes als eines Werkzeugs verlangt die Uminterpretation des Gegebenen im

---

können uns reflexiv auf einzelne Bewusstseingehalte beziehen; wir können mehrere solcher Gehalte zueinander in Beziehung setzen; wir können dieses Tun selbst wieder reflektieren, indem wir es auf die jeweils leitenden Gesichtspunkte hin befragen und diese einer kritischen Abwägung unterziehen; wir können eine einzelne solche Abwägung zu anderen, auf anderen Bewertungsmustern beruhenden Abwägungen ins Verhältnis setzen; ja wir können uns diese ganze Maschinerie von Bezugnahmen und reflexiven Iterationen zu Bewusstsein bringen und zu ihr noch einmal Stellung nehmen. Kurzum: wir können schier unbegrenzte Kaskaden der Reflexion aufbauen. Dazu scheinen wir just durch die extrem binnenkommunikative Organisation unseres Gehirns befähigt zu sein.

<sup>13</sup> „His [man’s] large and efficient brain is a consequence of culture as much as its cause. He does not have a culture because he has a large brain; he has a large brain because several million years ago his little-brained ancestors tried the cultural way to survival. Of course, the correct way to view this is a feedback process. [...] the cultural things themselves propelled him into getting a larger brain“ (Robin Fox, *Encounter with Anthropology*, New Brunswick –London: Transaction 1975, <sup>2</sup>1991, 283 f.).

<sup>14</sup> Es handelt sich um die in Äthiopien gefundenen „Oldowan-Werkzeuge“.



Licht einer internen Zweckperspektive. Umso mehr verlangt die Umgestaltung zu einem besseren Werkzeug (etwa bei der Herstellung von Faustkeilen) vorausschauende Imagination und eine Bewertung der Arbeitsschritte sowie des Ergebnisses im Licht der inneren Vorstellung. Und die Herstellung ganz neuartiger Werkzeuge (etwa von Speeren oder von Pfeil und Bogen) erfordert noch einmal ein hohes Maß an interner Reflexion: zuerst den mentalen Entwurf einer neuen Möglichkeit, und dann die gleichermaßen interne Kalkulation der Mittel zur Erreichung dieses Zieles. All diese Operationen beruhen wesentlich auf internen bzw. reflexiven Prozessen.

Zusätzlich zu den neuen Werkzeugtechnologien haben auch neue soziale Anforderungen die Ausbildung von Reflexivität befördert. Schon im Tierreich ist ein Zusammenhang zwischen Gehirngröße und Sozialität festzustellen: Sozial lebende Tiere verfügen im Allgemeinen über mehr Gehirnmasse als solche, die nur selten mit Artgenossen interagieren.<sup>15</sup> Beim Menschen traten nun im Verlauf der protokulturellen Entwicklung infolge der steigenden Komplexität des sozialen Zusammenlebens neue Anforderungen auf, die Reflexionsvermögen verlangten. Herkömmlicherweise hatten die Menschen bereits das Verstehen von Intentionen und Bewusstseinszuständen von Artgenossen beherrscht. Nun aber kamen neue soziale Regeln (Arbeitsteilung, Gruppenvorrechte, Initiationsriten etc.) sowie neue Praktiken (Hüttenbau, Jagdstrategien, Gerben von Tierfellen etc.) hinzu, für die die Menschen nicht schon genetische Programme besaßen, sondern ein lernfähiges Gehirn brauchten. So entstand zunehmend ein sozialer und lebensweltlicher Selektionsdruck zugunsten von Lern- und Reflexionsfähigkeit.<sup>16</sup> Auf diese Weise hat auch das Sozialleben an der Optimierung des Gehirns mitgewirkt.

Zusammengefasst: Die protokulturellen Fortschritte sowohl der Werkzeugtechnik als auch der sozialen Komplexität verlangten hochgradige interne Leistungen des Gehirns. So hat sich in der protokulturellen Periode in einem fortlaufenden Rückkopplungsprozess zwischen Tätigkeitsinnovation und Gehirnoptimierung das für den Menschen typische extrem leistungsfähige und reflexionsfähige Gehirn herausgebildet. Die Besonderheit des menschlichen Gehirns – die überwältigende Dominanz interner, reflexiver Funktionen gegenüber externen, stimulativen Funktionen – ist ein Ergebnis der protokulturellen Entwicklung. Es handelte sich dabei, wie wir gleich sehen werden, um ein extrem folgenreiches Ergebnis.

---

<sup>15</sup> Gelegentlich wird sogar auf eine proportionale Entsprechung zwischen der Größe der Gruppe und der Größe der Großhirnrinde (also demjenigen Teil des Gehirns, der für die intelligente Verarbeitung von Informationen zuständig ist) hingewiesen. Während die typische Gruppengröße bei Schimpansen 50 Mitglieder ist, beträgt sie bei Jäger- und Sammlervölkern 150 Mitglieder – das trifft sich gut damit, dass das menschliche Gehirn etwa die dreifache Größe eines Schimpansengehirns aufweist.

<sup>16</sup> In diesem Zusammenhang ist auch an die Entstehung der menschlichen Sprache oder Protosprache zu denken (über die wir allerdings derzeit noch wenig wissen). Sie hat gewiss ihrerseits noch einmal weitere Fähigkeiten der Binnenkommunikation erfordert und befördert.

## 5. Die Dynamik der protokulturellen Entwicklung – bis hin zum Take-off der kulturellen Evolution

Betrachten wir nun die Dynamik der protokulturellen Entwicklung. Am Anfang (vor 2,5 Mio. Jahren) waren Anzahl und Bedeutung der protokulturellen Erfindungen und Leistungen noch gering. Aber langsam nahmen sie zu und wurden für das Überleben in der Natur sowie gegen Konkurrenten immer wichtiger. Dadurch entstand ein Selektionsdruck, derartige Leistungen zu beherrschen und weitere auszubilden.

Auf diese Weise hat sich die Bilanz zwischen natürlichen und kulturellen Vorzügen im Lauf der Zeit zunehmend in Richtung der letzteren verschoben. Zuvor waren für den Erfolg der Individuen wie der Gruppen einfach körperliche Vorzüge ausschlaggebend gewesen. Bei der Jagd beispielsweise war der Schnellere erfolgreicher. Aber nun konnte, wer langsamer war, dies durch ein raffinierteres Vorgehen ausgleichen. Den körperlichen Vorzügen traten kulturelle und intellektuelle gegenüber. Sie begründeten eine neue Art von Stärke und eröffneten Überlegenheits-Chancen der körperlich Unterlegenen.

Im Verlauf dieser Entwicklung verlagerten sich die Anstrengungen der frühen Menschen immer mehr auf ihre protokulturellen Fähigkeiten. Diese wurden zur eigentlichen Erfolgssphäre einer Gruppe gegenüber anderen Gruppen, und innerhalb der Gruppe wurden sie zum neuen Distinktions- und Auszeichnungsmedium zwischen den Mitgliedern. Prämien standen nun vor allem auf protokulturelles Avanciertsein, und das Investment in protokulturelle Leistungen (Erfindungen, Lernprozesse) wurde zum entscheidenden Investment – sowohl für die Gruppe wie für die Individuen. Auf diese Weise kam die Zunahme an protokulturellen Beständen immer mehr in Fahrt und geriet in eine Beschleunigungsphase.

Dabei ist absehbar, dass schließlich ein Punkt erreicht werden kann, von dem ab *nur noch* kulturelle Innovation weiterzuführen vermag (und nicht mehr biologische Optimierung, die ja lange braucht und von nun an schlicht zu langsam wäre). Dieser Punkt wurde – vor rund 40 000 Jahren – tatsächlich erreicht.<sup>17</sup> Damals ging die protokulturelle Beschleunigung in den Take-off einer neuen Evolution, der kulturellen Evolution über. Der Pfeil der Kultur löste sich von der Sehne der Protokultur.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Homo sapiens hatte sich schon vor diesem Zeitpunkt über Afrika hinaus ausgebreitet, vor ca. 100 000 Jahren nach Israel, vor über 60 000 Jahren nach Ostasien und vor etwa 45–40 000 Jahren nach Europa (Cro-Magnon-Mensch – bis dorthin hatte in Europa der *Homo neanderthalensis* vorgeherrscht, der dann vor 30 000 Jahren ausstarb; vgl. Mithen, *The Prehistory of the Mind*, 1996, 172 f.). Aber in jeder dieser Linien kam es dann, unabhängig voneinander, zum Übergang zur kulturellen Evolution. Die Achsenzeit dafür liegt weltweit grosso modo bei 40 000.

<sup>18</sup> Es ist ähnlich wie beim Uran: Wenn man Uran 233 anhäuft, tut sich bis zu etwa 12 Kilogramm nicht viel, aber wenn es 15 Kilogramm werden, bricht eine unaufhaltsame Kettenreaktion los. So ähnlich mag man sich das Durchstarten von der protokulturellen Entwicklung zur kulturellen Evolution vorstellen. Die anfänglich langsame Zunahme an protokulturellen Beständen und Aktivitäten brachte eine Dynamik in Gang, die sich immer mehr beschleunigte und schließlich eine kritische Masse erreichte, wo es zum Take-off der kulturellen Evolution kam.

Die Menschheit trat in einen neuen Evolutionsmodus ein. Ganz zu Anfang hatte alles sich in den Bahnen der natürlichen Evolution bewegt; dann waren die Menschen protokulturell in ein Wechselspiel von biologischer und kultureller Weiterentwicklung geraten; jetzt aber überschritt die Menschheit den Rubikon zu einer rein kulturellen Evolution. Und dies war, wie wir noch sehen werden, ein point of no return. Von nun an stand allein der kulturelle Weg noch offen.<sup>19</sup>

Um kurz dessen Hauptstadien anzugeben: Im europäischen Raum führte der Take-off der kulturellen Evolution zur „Jungpaläolithischen Revolution“ (vor zwischen 45 000 und 30 000 Jahren): einer plötzlichen Explosion der Kreativität, wo die ersten Musikinstrumente<sup>20</sup> und die frühesten Statuetten (Mensch- und Tierfiguren) entstanden<sup>21</sup>, aber auch neuartige Werkzeuge (Schmalklingentechnik) und hochraffinierte Waffen (ausbalancierte Speere und Harpunen) entwickelt wurden<sup>22</sup> und wo es dann bald zu den ersten Höhlenmalereien kam (Chauvet, Lascaux).<sup>23</sup>

Der nächste große Schritt wurde dann vor gut 10 000 Jahren mit der Neolithischen Revolution getan: es kam zu Ackerbau und Städtegründungen, die Lebensform der Jäger und Sammler wurde durch die der Sesshaftigkeit abgelöst.<sup>24</sup> Schließlich begann dann vor etwa 6000 Jahren die Phase der Hochkulturen, die bis in unsere Zeit reicht.

## 6. Noch einmal zur großen Bedeutung der protokulturellen Entwicklung

Lassen Sie mich noch einmal die eminente Bedeutung der protokulturellen Entwicklung unterstreichen. Sie hat unsere Natur – unsere körperliche wie unsere intellektuelle Natur – hervorgebracht, wie sie noch heute jeder von uns in sich trägt. Sie hat uns zu den besonderen Wesen gemacht, die wir sind – von körperlichen Merkmalen wie Haarlosigkeit und aufrechter Gang über Verhaltenseigentümlichkeiten im Sexual- und Sozialleben bis hin zu jener einmaligen Gehirnkongfiguration, die für unser Leben als Lern- und Kulturwesen entscheidend geworden ist. Und die protokulturelle Entwicklung hat dann auch noch den Startschuss für die kulturelle Evolution gegeben. Man kann sich von ihrer Bedeutung

<sup>19</sup> In Analogie zu Kants „Der *kritische* Weg ist allein noch offen“ formuliert (I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft* [1781], A 856).

<sup>20</sup> Es handelt sich um Knochenflöten – das bislang älteste Exemplar wurde 1995 in Slowenien gefunden.

<sup>21</sup> Der derzeit älteste Fund ist eine aus einem Mammutstoßzahn gefertigte menschliche Figur (Russland, in der Gegend von Kostenski, am Don, ca. 400 km südlich von Moskau).

<sup>22</sup> Sie finden sich vor 37 000 Jahren.

<sup>23</sup> Die Malereien in Chauvet könnten 30 000 Jahre alt sein, die in Lascaux dürften vor 17 000 Jahren entstanden sein.

<sup>24</sup> Wobei auch hier gilt: Die neolithische Revolution vollzog sich unabhängig voneinander im Nahen Osten, in Afrika, in China, in Amerika und in Europa (dort erst relativ spät, in Mitteleuropa gar erst im 6. vorchristlichen Jahrhundert).

kaum eine übertriebene Vorstellung machen. Sie hat den Übergang vom Menschentier zum Kulturwesen Mensch vollbracht.<sup>25</sup>

### a. Der grundlegende Unterschied zwischen natürlicher und kultureller Evolution

Machen wir uns nun den strukturellen Unterschied zwischen protokultureller Entwicklung und kultureller Evolution genauer klar. Die protokulturelle Entwicklung folgt noch immer dem Prozessmodus der natürlichen Evolution. Für diese gilt, dass es zu Weiterentwicklungen nur dann kommt, wenn sich das Genom verändert. Die protokulturelle Neuerung besteht nur darin, dass nun auch *kulturelle* Faktoren einen Selektionsdruck begründen können, der dann entsprechende Genomveränderungen favorisiert. Man könnte es so ausdrücken: Bei der natürlichen Evolution geht der Selektionsdruck von einer natürlichen Umwelt aus, während er bei der protokulturellen Entwicklung zusätzlich von kulturellen Faktoren ausgeht. In beiden Fällen aber führt der Selektionsdruck zu biologischen und genetischen Veränderungen. So kam es in der Phase der Protokultur eben nicht nur zu kulturellen Neuerungen, sondern zugleich zu biologisch-genetischen Veränderungen (zur Herausbildung der jetzigen menschlichen Natur), und beides erfolgte in einem ständigen Feedback. Die Menschen haben sich damals nicht nur kulturell, sondern auch biologisch und genetisch verändert.

Das ist bei der kulturellen Evolution anders. Denn diese hat sich – erstens – vom tragenden Progressmechanismus der natürlichen Evolution, vom Mechanismus aufeinanderfolgender genetischer Veränderungen, abgekoppelt und stattdessen einen eigenen, spezifisch kulturellen Progressmodus entwickelt. Kulturelle Weiterentwicklung beruht nicht mehr auf genetischer Veränderung, sondern auf genuin kultureller Tradierung und Innovation. Und dies hängt – zweitens – damit zusammen, dass die kulturelle Evolution sich nicht mehr in einem vergleichbaren Ausmaß wie die natürliche Evolution auf das Genom auswirkt. Die kulturelle Evolution verschafft uns nicht neue, unsere Natur verändernde Gene, sondern beeinflusst im wesentlichen nur den Expressionsmodus vorhandener Gene. Zwar

---

<sup>25</sup> Zwar findet sich Protokultur auch schon im Tierreich. Etliche höhere Tiere haben Formen entwickelt, die man kaum anders denn als „protokulturell“ bezeichnen kann. Das betrifft Werkzeuggebrauch und –herstellung ebenso wie soziale Organisationsformen, effiziente Kommunikationsweisen, die Ausbildung ästhetischer Verhaltensweisen und das Auftreten kultureller Diversität. Dieses Auftreten von Protokultur im Tierreich ist nicht verwunderlich. Es ist ja generell so, dass sich beim Menschen *nichts schlechthin Neues* findet. Alles liegt in Anbahnungen schon bei anderen Tieren vor – und je näher diese uns sind, umso mehr haben die für uns entscheidenden Züge bei ihnen schon eine Steigerung erfahren. Wir wuchern, so habe ich dies mehrfach ausgedrückt, mit den Pfunden prähumaner Überkommnis. Nur sind unsere Verwandten bei ihren protokulturellen Aktivitäten auf einem vergleichsweise bescheidenen Niveau stehengeblieben. Nirgendwo ist bei ihnen, so weit man sehen kann, eine Beschleunigungsdynamik entstanden, die dann zum Take-off von Kultur im emphatischen Sinn geführt hätte. Das ist nur in der Human-evolution geschehen.

finden auch heute noch genetische Veränderungen statt, aber diese betreffen nicht Kernmerkmale des Menschen, sondern nur spezielle Bereiche.<sup>26,27</sup>

**b. Die „menschliche Natur“ ist die protokulturell gebildete Natur – diese trägt auch noch die kulturelle Evolution**

In der Tat haben sich die Menschen, was ihre Grundausrüstung angeht, seit 40 000 Jahren – seit dem Übergang zur kulturellen Evolution – nicht mehr nennenswert verändert. Was wir die „menschliche Natur“ nennen, ist heute noch so wie damals. Unsere Natur ist damals fixiert, gleichsam eingefroren worden. Das ist einer der Gründe dafür, dass die Menschen heute weltweit genetisch so frappierend einheitlich sind. Die genetischen Unterschiede in der gesamten Weltbevölkerung sind weitaus kleiner als die Unterschiede innerhalb einer beliebigen frei lebenden Schimpansenpopulation in Afrika, deren Verbreitung auf einige Quadratkilometer beschränkt ist. Das rührt u.a. daher, dass seit ca. 40 000 Jahren keine wesentlichen Veränderungen mehr eingetreten sind, weil die damals einsetzende kulturelle Evolution sich vom Mechanismus genetischer Innovation abgekoppelt hat.<sup>28</sup> Das zuvor für die protokulturelle Phase typische Feedback zwischen kultureller und genetischer Innovation kam zu einem Ende. Die kulturelle Evolution hat das genetische Setup des Menschen im wesentlichen so belassen, wie es protokulturell geworden war.<sup>29</sup>

Umgekehrt bedeutet dies, dass die gesamte kulturelle Evolution der Menschheit auf der biologisch-genetischen Verfassung des Menschen beruht, wie sie am Ende der protokulturellen Entwicklung erreicht war. Und das zeigt nun auch in aller Deutlichkeit, wie großartig und eminent leistungsfähig dieses protokulturell akkumulierte Kapital war: Es war gut genug, die gesamte künftige kulturelle Evolution tragen zu können. Von den ersten Kunstwerken bis zu Picasso, von der Erfindung der Schrift bis zum Internet, von den Pyramiden bis zur Mondlandung haben die Menschen all ihre kulturellen Leistungen mit Hilfe ihres protokultu-

---

<sup>26</sup> In der Vergangenheit betrafen genetische Veränderungen, die während der kulturellen Periode stattfanden, insbesondere die Haut- und die Augenfarbe, gegenwärtig finden vor allem immunologische Anpassungen statt.

<sup>27</sup> Der (über die portokulturelle Periode vermittelte) Übergang von biologischer zu kultureller Evolution stellt den markantesten Traditionsbruch in der Menschheitsgeschichte dar.

<sup>28</sup> Ein zusätzlicher Grund liegt darin, dass es bei der Ausbreitung von Homo sapiens außerhalb Afrikas zu einem genetischen Flaschenhals kam. Bis vor nahezu 50 000 Jahren war die außer-afrikanische Population von Homo sapiens auf ein enges Gebiet im heutigen Israel beschränkt. Die nachfolgende weltweite Expansion ging also von einer genetisch hochgradig einheitlichen Gruppe aus.

<sup>29</sup> Adaptationen erfolgen in der Periode der kulturellen Evolution primär auf kulturell-technischem Weg. Das Genom trägt und unterstützt diese Anpassungen noch, aber es ist nicht mehr, wie bei der natürlichen Evolution, das eigentliche Medium der Anpassung. Die kulturelle Evolution hat uns einen zweiten (und wesentlich schnelleren und äußerst effizienten) Anpassungsmodus beschert.

rellen Setups hervorzubringen vermocht. Einstein hat die Relativitätstheorie mit einem Steinzeit-Hirn erdacht.<sup>30</sup>

Es war insbesondere die am Ende der protokulturellen Entwicklung erreichte Gehirnkongfiguration, die dem Menschen nicht nur den Sprung in die kulturelle Evolution, sondern all die auf diesem Wege auftretenden exorbitanten Leistungen ermöglicht hat. Die kulturelle Evolution konnte von diesem protokulturellen Setup zehren und dessen Potentiale ausagieren, ohne die menschliche Natur noch wesentlich verändern zu müssen.<sup>31</sup> Die Protokultur hatte unsere Natur hervorgebracht. Die Kultur agiert diese aus.

Auch ist zu bedenken, dass unser extrem reflexionsfähiges Gehirn den Vorteil hatte, eine Problemlösungsmaschine für Aufgaben schier *aller* Art darzustellen. Auch deshalb waren nun Lernen und kulturelle Innovation und nicht mehr genetische Anpassung die Methode der Wahl. Das hatte sich schon in der Periode der Protokultur vorbereitet. Wenn unsere Vorfahren lernten, das Feuer zu beherrschen, Hütten zu bauen, mit Speeren zu jagen und soziale Regeln der Keuschheit oder der Respektierung der Alten zu befolgen, so haben sie dafür nicht jeweils ein Feuer-Gen, ein Hüttenbau-Gen, ein Speerwurf-Gen, ein Keuschheits-Gen oder ein Altenrespektier-Gen eingebaut bekommen, sondern allein ihr Gehirn, ihre *allgemeine* Reflexionsfähigkeit wurde verbessert. Diese war für die genannten wie dann auch für viele weitere, erst in der Zukunft auftretende Zwecke verwendbar. Die protokulturelle Gehirnoptimierung hat die Menschen für all die Leistungen fit gemacht, derer sie auf dem anschließenden Weg der Kultur bedurften. Sie hat eine neue, nunmehr kulturelle bzw. technische Anpassungsfähigkeit begründet. Die Menschen sind, mit anderen Spezies verglichen, überaus plastisch und flexibel, sind Anpassungskünstler. Sie vermögen über natürliche Anpassungsformen hinauszugehen und kulturell Lösungen für Aufgaben schier aller Art zu erfinden. Der gehirnoptimierte Mensch ist ein Generalist geworden. Das könnte geradezu

---

<sup>30</sup> Gewiss spielt die Umwelt – gerade auch die kulturelle Umwelt – in der epigenetischen Entwicklung eine gewichtige Rolle. Ein Steinzeithirn konnte nicht in der Steinzeit (nicht gleichsam von sich aus) die Relativitätstheorie ersinnen, sondern es konnte dies nur im sozialen Kognitop einer hochentwickelten theoretischen Physik. Das Gehirn ist nicht nur eine biologische, sondern zugleich eine soziale Entität. Aber die Grundkongfiguration des Apparates, der zu all den späteren kulturellen Leistungen imstande ist, wurde in der Steinzeit entwickelt und ist heute keine andere als damals. – Wolf Singer hat dieses Verhältnis von artgeschichtlicher hardware und kultureller software so ausgedrückt: Würde ein Steinzeitbaby in unserer Zivilisation aufwachsen, so würde es ebenso aussehen und ebenso gute Lernerfolge erzielen wie unsere Kinder; und umgekehrt wäre ein Baby des 21. Jahrhunderts, wenn es in einer Steinzeitkultur aufwüchse, von den genuinen Steinzeitkindern nicht zu unterscheiden (vgl. W. Singer, *Der Beobachter im Gehirn*, 44).

<sup>31</sup> Von da aus erkennt man übrigens auch, wie falsch das Mängelwesentheorem ist, wie sehr es die Verhältnisse verzerrt. Der Mensch, der den Weg in die Kultur nahm, war keineswegs minderbemittelt, sondern höchstbegabt. Und dazu geworden ist er wiederum nicht von einer nachteiligen Ausgangslage aus, sondern sein Startkapital war genau das gleiche wie das seiner nächsten Verwandten und infolgedessen ebenso gut wie das ihre. Von da aus hat er sich dann protokulturell seine Besonderheit erarbeitet.

als Definition gelten: Menschen sind Primaten, die sich zu Generalisten entwickelt haben.<sup>32</sup>

\*

Ich habe in diesem Vortrag die Entstehung der menschlichen Besonderheit verfolgt. Ich habe zu zeigen versucht, wie unsere Vorfahren zunächst gar kein anderes Startkapital hatten als unsere nächsten Verwandten auch. Wie dann aber, in der protokulturellen Periode, sukzessiv die Agenda Mensch in Fahrt kam, und wie diese protokulturelle Dynamik dann schließlich zum Take-off der kulturellen Evolution geführt hat. Nichts war von außen hinzu gekommen. Die Menschen wurden nicht mit Sondergaben bedacht. Sondern alles hat sich aus bescheidenen Anfängen sukzessiv entwickelt. Es kam eine Dynamik in Gang, die die besondere Natur des Menschen hervorgetrieben hat.

Eine solch evolutionäre Erklärung der menschlichen Besonderheit ist gewiss im Sinne Darwins. Dies gilt auch gegen Freuds Einschätzung. Freud hatte bekanntlich gemeint, dass Darwins Nachweis der Abstammung des Menschen aus dem Tierreich für die Menschheit eine große Kränkung bedeutete.<sup>33</sup> Es scheint mir gerade umgekehrt zu stehen. Denn die evolutionäre Betrachtung zeigt doch: Wir Menschen sind sehr besondere Wesen, weil nur bei uns aus dem gemeinsamen prähumanen Erbe etwas so Besonderes hervorgegangen ist; und die Menschen haben in gewissem Sinne diese ihre Menschwerdung selber betrieben. Ein Wesen aber, das aus so bescheidenen Anfängen und durch eigenes Tun so besonders geworden ist, muss man doch wohl mehr bewundern, als eines, das nur aufgrund einer fremden Gabe und ohne eigenes Zutun eine Besonderheit aufweist.<sup>34</sup> Die evolutionäre Betrachtung fügt uns und unserem Selbstbewusstsein gerade keine Kränkung zu, sondern bietet, im Gegenteil, eher Anlass zur Bewunderung.

---

<sup>32</sup> „Animal competencies are mainly adaptations restricted to a single goal. Human competencies are domain-general and serve numerous goals“ (David Premack, Human and animal cognition: Continuity and discontinuity, *PNAS*, 28. August 2007, vol. 104, no. 35, 13861–13867, hier 13866).

<sup>33</sup> Vgl. Freud, Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse [1916/17], 283 f. [III 18].

<sup>34</sup> Entsprechend erklärte Darwin selbst, gegen alle Kränkungsdiagnose, am Ende des *Origin*: „There is grandeur in this view of life“ (Darwin, *The Origin of Species* [1859], 648 f.)

## ZÁHADA ZVLÁŠTNOSTI ČLOVĚKA

Ve studii s tematikou kulturní a filosofické antropologie rozlišuje autor mezi třemi obdobími, v kterých se vytvářela specifika člověka jako živočišného rodu. Odlišuje první fázi 7–2,5 milionu let), která začíná oddělením linie hominidů a opolidí. V druhé fázi, kterou označuje jako proto-kulturní (2,5 mil.–40 tis. let), vstupuje do vývoje člověka prudká dynamika, která ústí v začátku kulturní evoluce. Biologická evoluce je dokončena, genová výbava člověka se nadále nemění, člověk nic nedostává zvenčí, ale vytváří celou svoji kulturu z prostředků vytvořených evolucí. Tím se vyznačuje třetí fáze, která sahá od mladšího paleolitu přes neolitickou revoluci, vznik městských kultur až po současnost. Autor se hlásí k darwinismu a zdůrazňuje, že největší zvláštností člověka je jeho vlastní schopnost, s níž oddělil svůj vývoj od závislosti na genetických změnách a našel řešení všech životních úkolů a situací v optimalizaci kulturně evolučních prostředků.

## THE MYSTERY OF MAN'S UNIQUENESS

This essay falls into the field of cultural and philosophical anthropology. The author distinguishes three stages in which the unique character of the animal species of man was formed. The first phase (7–2.5 million years) starts with the separation of the lineages of hominids and anthropoids. The second stage, called proto-cultural (2.5m–40,000 years), is marked by great dynamism of the development of man, resulting in the beginning of cultural evolution. Biological evolution has finished and the genome has been fixed. Man begins to create all culture from the sources provided by evolution. That is the distinguishing mark of the third phase, ranging from Upper Paleolithic through Neolithic revolution and the emergence of urban culture up to the present era. The author is a proponent of Darwinism. He stresses that the most unique characteristic of man is his own ability to isolate his development from the dependence on genetic changes and to find solutions to all life goals and situations in the optimizing of cultural and evolutionary means.

Prof. Dr. Phil. Wolfgang Welsch  
Institut für Philosophie  
Schiller-Universität Jena  
Zwätzengasse 9  
D-07743 Jena