

# Soziobiologie und Menschenbild

## Für Bürger von Heute und Morgen: Elemente eines zukunftstauglichen Welt- und Menschenbildes **11**

*Resümee von Hans-Volker Pürschel -  
gestaltet nach einem dem Vortrag weitgehend entsprechenden Manuskript des Referenten*

Im Paradigmenstreit um die Determination menschlichen Verhaltens stehen sich „Kulturisten“ und „Biologen“ recht unversöhnlich gegenüber, wenn es um die Erklärung der Variabilität menschlichen Verhaltens geht. Mit der Gegenüberstellung „Kultur versus Natur“ (Umwelt, Gesellschaft, Milieu versus Gene, Angeborenes, Ererbtes) ist aber schlichtweg die Streitfrage falsch gestellt. „Kultur via Natur“ bietet die realistischere Perspektive und löst den Streit.

### **Kulturistische Auffassungen**

Als biologische Grundlage menschlichen Verhaltens werden lediglich ein paar angeborene Ausstattungen (z.B. Reflexe und Primärbedürfnisse) angesehen, über die alle Menschen gleichermaßen verfügen und die als Konstante gelten. Weil eine Konstante aber nicht die Vielfalt menschlichen Verhaltens erklären kann, drängt sich der Schluß auf, daß kulturelle Kompetenzen von einer Quelle außerhalb des Selbst, nämlich der Gesellschaft bzw. ihrer Kultur, erworben werden. Der Mensch komme gewissermaßen als „unbeschriebenes Blatt“ (tabula rasa) auf die Welt, dem die Gesellschaft ihren Stempel aufdrückt. Erst in der Sozialisation werde das ursprünglich inhaltsleere Gehirn sinnvoll strukturiert. Man sieht das Gehirn als eine Art „Allzweckcomputer“, in dem lebenswichtige verhaltenssteuernde Programme erst installiert werden müssen. Im Laufe der Stammesgeschichte seien „genetisch determinierte Verhaltensweisen“ weitestgehend verloren gegangen (man spricht von „Instinktreduktion“) und durch eine allgemeine Kulturfähigkeit auf Grundlage kognitiver und kommunikativer Mechanismen ersetzt worden. Das bedeutet: Die Rolle der Biologie für menschliches Verhalten endet mit der Entstehung eines inhaltsleeren Gehirns, einer phantastischen Neuentwicklung, mit der sich die biologische Evolution gleichsam selbst ausgehebelt zu haben scheint.

### **Biologische Erkenntnisse**

Nach biologischen Erkenntnissen verfügen wir Menschen nicht nur über sehr wenige, sondern über eine Vielzahl stammesgeschichtlich entstandener, also biologisch evolvierter Verhaltenspräferenzen,-strategien,und -mechanismen. Wir besitzen - wenn man so will - nicht weniger, sondern sogar mehr „Instinkte“ als Tiere. Vor allem drei Grundannahmen der kulturistischen Sicht haben sich als falsch herausgestellt:

1. Wir werden nicht mit einem inhaltsleeren Gehirn geboren, das einem beliebig programmierbaren Allzweckcomputer gleicht. Etwa beim Sehenlernen, Sprechenlernen, beim Erkennenlernen von Emotionen kommen hochgradig spezialisierte neuronale Mechanismen zur Anwendung, die bewirken, daß wir keineswegs alles lernen können. Wir können nur das lernen, was wir lernen „sollen“, was in einem langen Selektionsprozess als Lernmöglichkeit entstanden ist. Angesichts der „genzentrierten“ Funktionslogik Darwin'scher Prozesse bedeutet das: Wir lernen, den selektionsbewährten Tendenzen des „egoistischen Gens“ bestmöglich zu gehorchen.
2. Aus dem Auftreten von Verhaltensmerkmalen nicht sofort nach der Geburt sondern erst im Erwachsenenalter kann nicht geschlossen werden, sie würden nicht zu unserer biologischen Ausstattung gehören. Schließlich werden wir auch ohne Zähne und ohne sekundäre Geschlechtsmerkmale geboren. Z.B. geht das Auftreten geschlechtstypischer Verhaltensmerkmale auf biologisch angelegte geschlechtstypische Entwicklungsprogramme zurück.
3. Die Unterscheidung von angeborenen und erworbenen Verhaltensanteilen ist zumindest irreführend: Gene programmieren Entwicklungsvorgänge, die sich in einem Wechselspiel zwischen Erbinformation und Umwelt vollziehen. Dabei bestimmen die Gene lediglich die Reaktionsnorm auf die äußeren Entwicklungsbedingungen. Die Umwelt entscheidet in nicht unerheblichem Umfang mit darüber, zu welchen Ergebnissen die genetisch programmierten Entwicklungsabläufe führen. Der Phänotypus (das Erscheinungsbild des Organismus' mit allen seinen Merk

malen, auch den Verhaltensmerkmalen) ist demnach eine Manifestation des Genotypus (seiner Erbinformation) - unter ganz konkreten Entwicklungsbedingungen! Es ist darum sinnlos, Verhaltensmerkmale als angeboren oder erworben unterscheiden zu wollen. Bestenfalls kann man ihre Stellung zwischen „relativ stabil“ und „relativ sensibel“ gegenüber Umwelteinflüssen während der Individualentwicklung bestimmen. Wenn z.B. Löwenzahnpflanzen auf feuchten, schattigen Standorten große, kräftige Blätter entwickeln und bei Trockenheit und Sonne eher kleinere Blätter, so sind diese Unterschiede umweltabhängig und in diesem Sinne „erworben“. Sie sind aber gleichzeitig „angeboren“, weil das genetische Entwicklungsprogramm vorgibt, daß der Löwenzahn genau so und nicht anders auf diese Standortunterschiede reagiert. Das Beispiel läßt sich zwanglos auf menschliches Verhalten übertragen. Wegen der grundsätzlichen Gen/Umwelt-Interaktion in der Verhaltensentwicklung kann es weder einen „genetischen Determinismus“ noch einen „Umweltdeterminismus“ geben. Im zielblinden Versuch- und Irrtum-Spiel der Evolution hat sich herausgestellt, welche Eigenheiten der Umwelt nützliche Informationen für eine erfolgreiche Individualentwicklung beinhalten und diese beeinflussen und welche das nicht tun. Die Selektivität der Gen/Umwelt-Beziehung ist somit selbst Produkt der Evolution. Damit gehört auch die Abhängigkeit menschlicher Verhaltensentwicklung von den jeweils vorherrschenden kulturellen Bedingungen zur evolutionären Ausstattung des Menschen. So wird das eigentliche Problem der Jahrhundertdebatte sichtbar: Die unter Biologen wie Kulturwissenschaftlern gleichermaßen verbreitete Auffassung, „Sozialisation“ oder „Kultur“ seien eine alternative Hypothese zur evolutionären Erklärung menschlichen Verhaltens, beruht auf einem Kategorienfehler. Die eigentliche Frage lautet nicht, ob ein bestimmtes Verhalten Ergebnis der natürlichen Selektion oder eines Lernprozesses ist, sondern aus welchen Gründen welche Lernprozesse aus der natürlichen Selektion hervorgegangen sind.

### **Suchbilder der Verhaltensforschung: Zweck und Mittel**

Für die biologische Verhaltensforschung ist die Erkenntnis äußerst wichtig, daß die natürliche Selektion zwar an den Unterschieden zwischen den individuellen Merkmalsträgern (den „Phänotypen“) ansetzt, die Ebene biologischer Anpassungsvorgänge aber nur die Erbinformation sein kann und nicht etwa die der Individuen, Populationen oder Arten. Nur in den Genen (den Replikatoren der Erbinformation) ist stammesgeschichtliche Erfahrung generationsübersdauernd gespeichert. Individuen fungieren für die Gene gewissermaßen nur als kurzlebige „Überlebensmaschinen“, die evolutionär darauf optimiert sind, dem Genmaterial die Replikation zu sichern. Biologische Evolution ist somit ein genzentriertes Prinzip, was zu dem leider mißverständlichen Begriff des „egoistischen Gens“ geführt hat. Er bezieht sich auf den „Eigennutz“ der Gene, nicht auf menschliches Verhalten, das gerade wegen der „egoistischen Gene“ auch altruistisch sein kann.

Weil Evolution ein genzentriertes Prinzip ist, reicht es nämlich nicht aus, genetische Fitneß am Reproduktionserfolg jeweils eines Individuums allein zu messen. Identische Geninformation steckt mit bestimmter unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit auch in genealogisch Verwandten eines Individuums - in den Eltern, Geschwistern, Kindern, Neffen, Nichten, Vettern, Basen usw. Also hat die Evolution konsequenterweise nicht nur Verhaltensweisen begünstigt, die dem eigenen Reproduktionserfolg eines Individuums dienen, sondern auch „altruistische Verhaltensweisen“, die - abgestuft nach Verwandtschaftsnähe - auch seinen nächsten Verwandten zum Reproduktionserfolg verhelfen. Man bezeichnet das als „Verwandtenselektion“. Es ist die Grundlage von „Vetternwirtschaft“ (Nepotismus), die die weltweit und zu allen Zeiten menschliche Gesellschaften geprägt hat und prägt. „Reproduktive Gesamtfitneßmaximierung“ ist mithin das Lebensprinzip, auf das alle Organismen eingestellt sind, aus dem sich ihre Lebensinteressen ableiten. Die Frage, warum sich Menschen so verhalten, wie sie es tun, kann demnach unter dem Blickwinkel des „**ultimaten biologischen Zwecks**“ gestellt werden. Das bedeutet: Es muß geklärt werden, welchen Anpassungswert Verhaltensäußerungen oder -unterschiede in verschiedenen historischen und kulturellen Milieus haben bzw., wieso sie der Gesamtfitneßmaximierung entsprechen.

Genauso berechtigt kann man nach den sogenannten „**proximaten Mechanismen**“ fragen, die für unsere Verhaltensäußerungen verantwortlich sind, nach den physiologischen, psychischen und kulturellen Wirkmechanismen. Sie stellen sich als die Mittel heraus, mit denen der ultimale Zweck erreicht wird.

Ein einfaches Beispiel verdeutlicht, daß beide Suchbilder auf ein unterschiedliches Erkenntnisinteresse zurückgehen. Frauen der Kalahari-Buschleute bekommen durchschnittlich etwa alle 48 Monate ein Baby.

Auf die Frage, warum das so ist, können proximate Wirkursachen genannt werden: Die Mütter

stillen ausgesprochen lange und regelmäßig. Das verzögert die Wiederaufnahme des Ovulationszyklus' nach der Geburt. Zusätzlich befolgen sie nach der Niederkunft Sexualtabus, was ebenfalls zur Verzögerung erneuter Schwangerschaft beiträgt. All dies entspricht außerdem der kulturellen Norm dieser Lebensgemeinschaft. Offen bleibt aber immer noch, warum das gerade bei Kalahari-Frauen alles so ist.

Dafür muß die ultimate Zweckursache geklärt werden. Es konnte nachgewiesen werden, daß angesichts des unwirtlichen Lebensraums der Kalahri-Buschleute ein 48-monatiger Geburtenabstand das Optimum für Frauen darstellt, um größtmöglichen persönlichen Reproduktionserfolg zu erzielen. Wer den Geburtenabstand verringert, bekommt zwar mehr Kinder, kann aber weniger von ihnen bis zur Reproduktionsfähigkeit großziehen. Wer den Abstand vergrößert, schöpft das optimale Reproduktionspotenzial nicht aus.

Was für Kalahari-Frauen angepaßt und optimal ist, kann unter andersartigen Lebensbedingungen unangepaßt und suboptimal sein. Es stellen sich dann andere Reproduktionsstrategien ein. So wird z.B. in vielen Agrargesellschaften einfach maximale Geburtenanzahl angestrebt. Wildbeutergesellschaften maximieren die Überlebenschancen der Kinder. Durch Erziehung und Ressourcenvererbung wird in Industriegesellschaften die soziale Konkurrenzfähigkeit der Kinder maximiert.

Kulturell gesteuertes Verhalten kann biologisch ausgesprochen funktional sein. Damit werden kulturelle Verhaltensmuster als biologische Anpassungen interpretierbar. Biologen sollten kein Problem mit der Einsicht haben, daß biologische Optimalität hinsichtlich Selbsterhaltung und Reproduktion über kulturelle Mechanismen, also über Lernprozesse (und nicht über direkte genetische Verhaltensdetermination) erreicht wird. Kulturwissenschaftler sollte es nicht stören, daß von ihnen studierte kulturelle Phänomene (über welche gesellschaftlichen Mechanismen sie auch immer entstehen und erhalten werden) im Mittel biologisch hochgradig funktional sind. Ultimate und proximate Warum-Fragen an das Verhalten müssen nicht zu widersprechenden Antworten führen, weil ihre Suchbilder grundsätzlich verschieden sind. Das ganze unproduktive Scheingefecht ist entstanden aus dem intellektuellen Versäumnis, die Kategorien „ultimater Zweck“ und „proximates Mittel“ klar auseinander zu halten.

### **„Survival of the fittest“ plus „imitation of the fittest“**

Zur Erklärung des biologischen Erfolges menschlicher Kulturfähigkeit gibt es verschiedene Ansätze:

Verbeek sieht in der Gruppenbindung die wesentliche Funktion von Kultur und vermutet darin wohl auch ihren ursprünglichen Fitneßvorteil. Gruppenbindung gibt es aber auch im Tierreich - ohne Kultur. Unüberschaubare, anonyme Gruppen, die nur aufgrund kultureller Marker zusammenhalten, sind neu, keinesfalls älter als die neolithische Revolution. Sie bestimmen weniger als 0,5% der Menschheitsgeschichte. Verbesserte Gruppenkohäsion dürfte darum kaum den ursprünglichen Fitneßvorteil von Kulturfähigkeit geliefert haben und ist eher ein Nebenprodukt der Evolution dieser Fähigkeit.

Auch die Annahme, Kultur erhöhe unmittelbar die Lebenschancen, hält kritischer Prüfung nicht stand. Sie kann nicht erklären, warum die Bevölkerungsexplosion erst im Neolithikum begann, während die Kulturfähigkeit wesentlich älter ist. Auch bei höheren Primaten, die teilweise sehr differenzierte lokale Traditionen entwickelt haben, hat dies zu keiner demografischen Explosion geführt. Die Bevölkerungsexplosion im Neolithikum wurde sicher durch Kultur begünstigt, kann aber kaum die ursprüngliche Fitneßbelohnung für die viel früher entstandene Kulturfähigkeit gewesen sein.

Nicht Intelligenz und Bewußtsein, sondern Imitation betrachtet demgegenüber der Referent als Initialzündung für Kulturfähigkeit. Eine unausgesprochene genetische Anweisung „Imitiere die Erfolgreichen“ könnte viele Phänomene menschlicher Kulturgeschichte zur Folge haben. Die Alltagserfahrung belegt, daß ziemlich konsequent und häufig absolut unbewußt nach dieser Devise gehandelt wird, und die biologische Adaptivität eines solchen Verhaltensprogramms liegt auf der Hand: Es erspart dem Imitator aufwendige und risikoreiche Versuch-Irrtum-Prozesse. Schnell, unaufwendig und gefahrlos kann er Verhaltensoptionen wählen, von denen er weiß, daß andere damit (Reproduktions)Erfolg hatten. Darin besteht der ursprüngliche Fitneßvorteil, auf den sich unsere Kulturfähigkeit gründet. Kulturgeschichte begann, als das „survival of the fittest“ durch das „imitation of the fittest“ bereichert wurde. Boyd und Richardson haben genauer beobachtet, welche Imitationsstrategien der kulturellen Traditionsbildung als „Scharnier“ zwischen biologischer Evolution und Kulturgeschichte dienen (s. Tabelle).

Kultur gründet also auf adaptiver Imitation, auf dem erfolversprechenden Versuch vorteilhafter Teilhabe an den Lebensleistungen anderer. Durch Imitation erzielte Fitneßgewinne gehen

Mechanismus	Beschreibung	Psychologische Aspekte	Kulturgeschichtliche Auswirkungen
„guided variation“	Annahmen über richtiges Verhalten werden kulturell übernommen und durch persönliches Versuch-und-Irrtum-Lernen modifiziert.	Imitiertes Verhalten wird vor dem Hintergrund der persönlichen Lebenssituation evaluiert und selektiv modifiziert.	qualitative Verhaltensänderungen in sukzessiven Generationen
„biased transmission“ a) „direct bias“	Aus einem Angebot kulturell verfügbarer Alternativen wird nach Maßgabe persönlicher Präferenzen entschieden.	Präferenzen mögen genetisch fixiert sein. Versuch-und-Irrtum-Lernen ist nicht beteiligt.	quantitative Veränderungen im pool der kulturellen Verhaltensweisen in sukzessiven Generationen
b) „indirect bias“	Ein „erfolgreiches“ Individuum bekommt Modellcharakter und wird imitiert - evtl. auch in seinen nicht-erfolgreichen Merkmalen.	Auch persönlich nachteiliges Verhalten kann auf diese Weise gelernt werden.	quantitative Veränderungen im pool der kulturellen Verhaltensweisen in sukzessiven Generationen, fitneßschädliches Verhalten möglich
c) „positive frequency-dependent bias“	Tendenz zur kulturellen Konformität	Konformismus ist eine adaptive Strategie unter Bedingungen von Entscheidungsunsicherheit.	kann zu Gruppenphänomenen führen

weder auf das Konto der jeweiligen Lebensgemeinschaft noch auf das der Menschheit als ganzer, sondern allein auf das Fitneßkonto der Gene des Imitators. Das entspricht nach bestem Wissen der genzentrierten Wirkungsweise der biologischen Selektionsvorgänge und der sozialen (und sexuellen) Konkurrenz als ihrer Hauptarena. Diese Sichtweise erklärt u.a.:

- daß es nirgends eine Kultur der Erfolglosigkeit, aber erfolglose kulturelle Entwürfe gibt (z.B. Feindesliebe);
- die in allen Gesellschaften vorgefundene Korrelation zwischen individuellem kulturellem und reproduktivem Erfolg;
- die biologische Funktionalität von Kultur;
- die Dynamik der Kulturgeschichte - das Darwin'sche Fitneßrennen verhindert kulturellen Stillstand;
- daß Eltern die effizientesten Lernmodelle abgeben, weil Lehrmodelle der Eltern und Lernmodelle der Kinder evolutionär aufeinander abgestimmt sind;
- daß es keine beliebige kulturelle Indoktrinierbarkeit gibt, weil evolvierte Präferenzen, Strategien und Entwicklungsprogramme ein Art „Zensur“ ausüben.

### Von „Kultur versus Natur“ zu „Kultur via Natur“

In der Ideengeschichte des vermeintlichen Natur/Kultur-Gegensatzes wurden verschiedene Vorstellungen entwickelt - Kultur als Gegensatz, als Überbau, als Teil oder Hülle der Kultur. Die konsequente soziobiologische Sicht läßt den Gegensatz mit der Kurzformel „Kultur via Natur“ verschwinden. Mit Hubert Markl gesprochen: „Kultur (ist) die wahre Natur des Menschen“ - oder nach Eibl-Eibesfeldt: „Der Mensch ist Kulturwesen von Natur aus“.



**WZFG e.V.**  
**Berlin-Buch**

Forschung für zukunftstaugliches Verhalten  
Förderung regenerativer Energien  
zukunftsorientierte Kulturarbeit  
Öffentlichkeitsarbeit

**WERKSTATT FÜR ZUKUNFTS-FORSCHUNG UND -GESTALTUNG (WZFG e.V.)** auf dem Biomedizinischen Forschungscampus Berlin-Buch  
Geschäftsstelle, PF, 13092 Berlin, od. Robert-Rössle-S. 10, 13125 Berlin, T=030/94063845, F=/9494161 d.; T=030/4241718, F=42085416 p.  
[www.zukunfts-werkstatt.org](http://www.zukunfts-werkstatt.org) / [kontakt@zukunfts-werkstatt.org](mailto:kontakt@zukunfts-werkstatt.org)

**Vorstand:** Dr. Hans-Volker Pürschel (Vorsitzender - Physiker/Zukunftsforscher/Kulturarbeiter), Uwe Frömberg (Vorstandsmitglied - Informatikingenieuer), Anna Franziska Schwarzbach (Vorstandsmitglied - Dipl. Architektin/Bildhauerein). **Bankverbindung:** Kto. 397 2629 005, Berliner Volksbank, BLZ 100 900 00.  
**Gemeinnützigkeit:** Für Wissenschaft, Kultur, Bildung wurde dem Verein am 19.10.00 die Gemeinnützigkeit und die Berechtigung, Spendenquittungen auszustellen, durch das Finanzamt Für Körperschaften I, Gerichtstr. 27, 13347 Berlin, vorläufig zuerkannt und am 3.6.02 bestätigt.