

Biologie und Kultur.

Zu den biologischen Bedingungen von Determination und Freiraum in der Kultur

Gerhard Medicus, Hall (Tirol)

Einleitung - Grundlagen und Vorbedingungen von Freiheit und Kultur

Der Beitrag versucht, dem Aufkeimen und den Begrenzungen von Freiheit in der Evolution bis hin zur menschlichen Kultur nachzuspüren. Der Mensch ist mit der biologischen Mitgift ausgestattet, seinen Lebensraum in seiner Kultur mehr oder weniger frei zu gestalten.

Einige Entwicklungsschritte und Voraussetzungen der menschlichen Kulturfähigkeit werden in diesem Beitrag zur Sprache kommen: Individuelles Lernen, "Vererbung" von individuell gelernten Inhalten im Rahmen von Tradition, die Evolution sozialer Zusammenschlüsse sowie die Evolution sozialer Funktionen des Intellekts als Grundlage von Modifikationen und Erweiterungen des kulturellen Freiraumes. Es wird der Versuch unternommen, die erwähnten Entwicklungsschritte und Voraussetzungen der menschlichen Kulturfähigkeit im Kontext der folgenden Regel zu diskutieren:

In Bezug auf die Phylogenese gilt die Regel, daß zugleich mit jeder Lockerung von Determinanten oder jeder Öffnung von Programmen auch Leistungen entstehen, die diese Lockerung begrenzen. Für eine Erweiterung des Freiraumes sind dann Lockerungen und Begrenzungen zusammen notwendig (Lorenz 1973, 1978). Dieses Prinzip läßt sich besonders

klar am Beispiel der Evolution von Lernleistungen verdeutlichen. Aus diesem Grund werden solche Leistungen im ersten Teil dieses Aufsatzes behandelt, auch wenn erst viel später in der Stammesgeschichte, mit den sozialen Funktionen des Intellekts, Freiräume entstanden sind, die in der geisteswissenschaftlichen Diskussion im Vordergrund stehen. Diese Aspekte werden daher im zweiten Teil behandelt. Ausgehend von Theorien zur Evolution sozialer Gruppen soll im dritten Teil der Versuch unternommen werden, mit Fragestellungen der Biologie von Freiheit in der Kultur zu sprechen. Der biologische Ansatz zu einer Kulturtheorie wurde von Konrad Lorenz (z.B. 1973) und von Irenäus Eibl-Eibesfeldt (z.B. 1997) angeregt und vorgezeichnet.

1) Individuelles Lernen als evolutionäre Grundlage von Freiheit

Ein entscheidender Schritt zur Lockerung der Verbindung zwischen genetischen Determinanten und Verhalten ist Lernen. Der Vorteil des Lernens: Eine Anpassungsverbesserung durch Lernen erfolgt viel rascher als eine Veränderung des Verhaltens durch Mutation und Selektion.

Lernen ist nur dann zweckmäßig, wenn es Leistungen gibt, die das Repertoire dessen, was gelernt wird, einengen.

Sonst könnte auch vieles gelernt werden, was nicht zum Ziele führt. Man bewertet im allgemeinen nicht Fehlern (z.B. Phobien, Zwänge), sondern nur *zweckmäßiges* Lernen als freiheitserweiternd.

I a) Wie aus dem Kennenlernen von Reiz-situationen bedingte Reaktionen werden

Werden z.B. in Bezug auf die Nahrungsaufnahme gute oder bessere Erfahrungen gemacht, so wird diese Nahrung in Hinkunft bevorzugt, werden schlechte oder schlechtere gemacht, dann wird sie gemieden. Der Lehrmeister Geschmackssinn beschränkt also den "Freißfreiraum" zweckmäßig. Ein Beispiel: Die Individuen vieler Bienenarten bevorzugen auf Grund angeborener Reizfilter bestimmte Farben und Geruchsstoffe. (Ein angeborener Reizfilter wird angeborener Auslösemechanismus - abgekürzt AAM - genannt.) Wenn im Experiment mit Bienen bei einer bestimmten Farbtafel reichlich Zuckerlösung vorhanden ist, dann werden von ihnen Farbtafeln mit derselben Farbe bevorzugt aufgesucht. Eine bedingte Appetenz ist entstanden. Bei einem anderen Beispiel ist der Schmerzsin "Lehrmeister": Die erfahrungslos aufgezogene Kröte schnappt auf Grund eines AAM nach allen kleinen Gegenständen, die sich entlang ihrer Längsachse bewegen. Nach dem ersten Wespenstich werden Wespen in Hinkunft gemieden, der AAM ist durch Erfahrung ergänzt worden. Es ist eine bedingte Aversion entstanden. Der durch Erfahrung ergänzte AAM wird abgekürzt als EAAM bezeichnet.

Ein weiteres Beispiel für das Erwerben bedingter Reaktionen ist die nest-

bauende Ratte (Eibl-Eibesfeldt 1958, 1999): Der Ratte ist das Erkennen verschiedener Dinge als potentiell Nistmaterial angeboren. Sie hat angeborene Präferenzen für bestimmte Nistsituationen und wendet drei ererbte Verhaltensmuster an:

(1) Sammeln des Nistmaterials; (2) Bauen eines kreisförmigen Walls; und (3) Andrücken und Glätten der Innenseite. Wird einer naiven unerfahrenen Ratte, die Nistmaterial nie kennenlernen konnte, zum ersten Mal Nistmaterial zur Verfügung gestellt, führt sie diese drei Verhaltensmuster in ungeordneter Abfolge aus und zwar deshalb, weil der Ratte das Erkennen der richtigen (Reiz-) Situation für jedes dieser drei Verhaltensmuster nicht angeboren ist. Sie ist nur dann in der Lage, diese drei Verhaltensmuster zweckmäßig einzusetzen, wenn sie durch Erfahrung die richtigen Situationen kennenlernen konnte. Das ist operantes Erwerben bedingter Reaktionen.

Ein angeborener Reizfilter (AAM), der weniger selektiv ist, also offener, kann besonders dann von Vorteil sein, wenn eine hochselektive Bewertungsmöglichkeit während der Endhandlung gegeben ist. Diese Öffnung des Programmes am AAM erfährt dann durch eine hochselektive Qualitätskontrolle während der Endhandlung zweckmäßige Einschränkungen. Der gewonnene Freiraum hat also als Grundlage (1.) die Öffnung des Programmes am AAM und (2.) die Begrenzung durch das hochselektive Erkennen der optimalen Afferenz.

Ein empirisches Maß, ein "Erfahrungswert" dafür, wie zweckvoll vererbte Merkmale sind, ist die Anzahl der Nach-

kommen. Diese Aussage gilt natürlich auch für die angeborenen Voraussetzungen des Lernens. Zweckmäßiges Lernen wird durch die Selektion gefördert, Fehlern behindert.

I b) Erlernen neuer Bewegungsabläufe (bedingte Aktionen)

Durch stammesgeschichtlich jüngere Lernleistungen werden auch neue Bewegungsabläufe möglich. Im Rahmen erster motorischer Lernleistungen wird der Gebrauch von angeborenen Bewegungsmustern auch unabhängig vom ursprünglichen Instinktbereich, in dem sie entstanden sind, möglich. Dazu zwei Beispiele: Im Delphinarium vollführen Delphine alle möglichen adressierten Bewegungen, wenn sie Appetenz nach Futter haben. Sie "stehen" z.B. mit Hilfe von raschen Schwanzschlägen im Wasser und geben mit geöffnetem Maul Laute von sich. Es ist eine Kombination von Verhaltensweisen, wie sie in freier Wildbahn nicht vorkommt. Ähnliches gilt auch für die Kapriole des Pferdes. Sie ist ursprünglich eine Bewegung des Verteidigungsverhaltens, die nach entsprechenden Dressuren auch in einem anderen Verhaltenskontext ausgeführt werden kann: Wird ein Pferd, das die Kapriole ausgeführt hat, mehrmals mit Futter belohnt, dann wird es diese Bewegung auch ausführen, wenn es vom Reiter dazu aufgefordert und weiterhin belohnt wird. Bernhard Hassenstein (1973) bezeichnet diese Art des motorischen Lernens als bedingte Aktion. Bemerkenswert daran ist, daß auf dieser phylogenetischen Entwicklungsstufe Bewegungen unabhängig von ihrer Motiva-

tion ausgeführt werden können, also "freier" werden.

Unter den Selektionsbedingungen dieses operanten Lernens werden die Kombinationsmöglichkeiten umso vielfältiger, je kürzer die Elemente der Erbkoordinationen und je flexibler die orientierenden Taxiskomponenten werden; dies mündet in das Entstehen der Willkürbewegung (vergl. Lorenz, 1973, 1978; Medicus 1985). Sie ist im Vergleich zu den "formkonstanten" angeborenen Bewegungen (Erbkoordinationen) sehr variabel. Daher bedarf es zu ihrer Steuerung besonderer Leistungen auf der Seite der Verarbeitung von Sinnesreizen.

Eine Motorik, die stammesgeschichtlich betrachtet immer freier wird, benötigt auf der Wahrnehmungsseite immer mehr Einsicht in räumliche und zeitliche Zusammenhänge, vice versa ist aber bei mehr Einsicht auch mehr Flexibilität bei den motorischen Möglichkeiten zur Ausführung dessen, was "eingesehen wird" vorteilhaft. In diesem Zusammenhang haben wir, stammesgeschichtlich betrachtet, ein sehr zweckvolles Einsichtsvermögen bezüglich der "Newtonschen Physik" (nach Vollmer 1975, bezüglich des "Mesokosmos") erworben.

Da der Energiehaushalt bei allen Organismen Beschränkungen unterworfen ist, ist es zweckvoll, wenn für neu erlernte Bewegungen der Energiebedarf minimiert wird, zumal die ersten willkürmotorischen Lernschritte sehr anstrengend sein können, wie jeder weiß, der eine neue Sportart zu erlernen versucht. Das subjektive Korrelat des 'angeborenen Lehrmeisters', der das Einüben immer energiesparenderer Willkürbewegungen "kanalisiert", ist

die subjektiv wahrnehmbare Funktionslust. Die Erweiterung des Bewegungsfreiraumes ergibt sich erst durch die Öffnung motorischer Programme zusammen mit Einsicht und Funktionslust. Die Lehrmeister Einsicht und Funktionslust beschränken den motorischen "Spielraum" zweckmäßig (Lorenz, 1973, 1978). Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, daß gut eingeübte und energetisch günstige Bewegungen als harmonischer, schöner und nachahmenswerter empfunden werden als Willkürbewegungen des Anfängers. Die Schönheit von eingeübten Bewegungen wird z.B. bei Tanz und Ballett kulturell verfeinert.

II) Evolution des Intellekts, menschliches Erkennen und seine Auswirkungen als Grundlage unserer Freiheit und unserer Kultur

Mit der stammesgeschichtlichen Höherentwicklung verarbeiten Organismen in zunehmend komplexer Weise ihre Sinnesdaten. Sie werden dadurch zu immer umfassenderen Prognosen über ihre Umwelt fähig. So entwickelt sich schließlich menschliches Erkennen. Der menschliche Intellekt ist ein Instrument der Erkenntnisfähigkeit. Die zunehmende Prognosefähigkeit ist Grundlage für Erweiterungen des Spielraumes auf der Verhaltensebene. Der Weg von der Handlungsbereitschaft (bzw. Appetenz) bis zur Endhandlung wird immer freier. Menschliches Erkennen ist Grundlage von Freiheit im engeren geisteswissenschaftlichen Sinn und in der umgangssprachlichen Bedeutung. Die Entwicklung des Intellekts ist mit der Ent-

wicklung von Freiheit eng verschränkt. Wie der Intellekt in Zusammenhang mit der Entstehung sozialer Gruppen entstanden ist, soll der nächste Abschnitt (II a) zeigen.

Im darauf folgenden Abschnitt (II b) wird versucht zu zeigen, daß menschliche Erkenntnisfunktionen selbst geeignet sein können, im großen Freiraum der Möglichkeiten die Erkenntnisse sinnvoll anzuwenden.

II a) Stammesgeschichtliche Entwicklung des Intellekts bei Hominoiden

Mit der phylogenetischen Entwicklung sozialer Gruppen entstehen viele neue soziale Antriebe und Hemmungen im Spannungsfeld von Eigennutz und Altruismus. Dadurch entstehen z.T. sehr komplexe soziale Situationen, die eine Vielzahl unterschiedlicher Folgesituationen erlauben. Diese vielen zum Teil antagonistischen Alternativen erfordern eine Entscheidungshilfe, damit die beteiligten Individuen zwischen verschiedenen vorteilhaften sozialen Lösungen entscheiden können. Unter diesem Druck kommt es z.B. bei Primaten zur Entwicklung eines zunächst vermutlich vorbewußten Intellekts, der damit auch die Grundlage für den menschlichen Freiheits- und Entscheidungsspielraum ist (soziale Funktionen des Intellekts; Humphrey, 1983). Ganz offensichtlich zeigt sich diese Tendenz bei höheren Primaten, die sich wegen ihres "Intellekts" nicht immer entsprechend ihrer momentanen Motivation verhalten müssen oder können. Die Vielzahl an (z.T. synergistischen und z.T. antagonistischen) angeborenen Motiven, die z.B.

für soziale Primaten charakteristisch ist (z.B. Aggression auslösende und hemmende Bedingungen), kann nur durch Lernen sowie bei höheren Primaten zusätzlich durch 'Intellekt' konsistent und zweckvoll abgestimmt werden (z.B. Medicus 1994).

Humphrey betont, daß die sozialen Funktionen des Intellekts schließlich auch eine stammesgeschichtliche Vorbedingung des 'Handelns im Anschauungsraum' bei Hominoiden (Menschenaffen und Menschen) und damit auch ihrer Erfindungsgabe beim Herstellen und beim Einsatz von Werkzeugen war.

Mit der Entfaltung der sozialen Funktionen des Intellekts entstand bei Menschenaffen schließlich die Fähigkeit zur kognitiven Perspektivenübernahme. Mit dieser Fähigkeit kann mit Absicht entweder altruistisch und freundlich oder rivalisierend und verletzend gehandelt werden. Damit ist erstmals eine entscheidende kognitive Voraussetzung für "gut" und "böse" in die Welt gekommen (Bischof-Köhler, 1989).

II b) Zweckmäßigkeitaspekte des menschlichen Erkennens

Die Zweckmäßigkeitanforderung gilt wie beim Lernen (wie in Teil I beschrieben) auch für den *Erkenntniswert* ((1) oder Erklärungswert, heuristischer Wert) und für den *Anwendungswert* (2).

ad 1: Aus der Sicht der Evolutionären Erkenntnistheorie erfährt die Denkfreiheit durch das Postulat der Wahrheitsähnlichkeit der Anschauungen (z.B. Riedl 1980) Einschränkungen. Trotzdem bleibt es ein menschliches "Privileg", den "baren Un-

sinn" zu glauben [nach Lorenz] - bis hin zum Wahn.

ad 2: Um Mißbrauch von Erkenntnissen (z.B. in den Wissenschaften) zu vermeiden, sind Richtlinien für Beschränkungen der "freien" Anwendung nützlich: Im Prinzip gelten dieselben Einschränkungen wie bei der Frage, was bei "natürlichem" (angeborenem und gelerntem) menschlichen Verhalten "gut" oder "böse" ist. Der Mensch kennt und überliefert, wahrscheinlich seitdem es Mythen und religiöse Vorstellungen gibt, hilfreiche Richtlinien für Beschränkungen der freien Anwendung. Beispielhaft sind wegen ihrer Klarheit und Einfachheit die *goldene Regel*¹ und der *kategorische Imperativ*². Diese Regel und der Imperativ können mit Vorbehalt als kulturelles Pendant zum reziproken Altruismus der Soziobiologie gesehen werden.

Allgemein gilt: Pluralistische Bedingungen sind sowohl zur Vermeidung von Mißbrauch erforderlich sowie in Analogie zur stammesgeschichtlichen Formenvielfalt, als heuristisches Prinzip nützlich.

III) Leben in Gemeinschaften und Kultur

Menschliches Leben ist Leben in kulturbildenden Gemeinschaften. Grundlage jeder Kultur sind kleinere und größere Sozietäten, die über die engere Verwandtschaft hinausgehen, daher wird im folgenden wiederum weiter ausgeholt und die Evolution von Sozietäten berücksichtigt: Dabei soll (IIIa) von der *stammesgeschichtlichen* Erweiterung der Familie zur sozialen Gruppe (Stamm) und (IIIb) von der *kulturgeschichtlichen* Erwei-

terung des archaischen Stammes zu größeren politischen Einheiten die Rede sein. Diese Zusammenschlüsse bieten Vorteile, die Artgenossen, die alleine leben, nicht haben, und ermöglichen auch die Entwicklung und Nutzung ökologischer Nischen, die von solitären Individuen nicht besetzt werden könnten (z.B. Dunbar, 1988). Diesen Erweiterungen der Freiräume stehen "Beschränkungen" gegenüber, durch die diese Zusammenschlüsse erst ermöglicht werden. Dabei erlangen soziale Spielregeln, die altruistisches Verhalten fördern, eine besondere Bedeutung.

III a 1) Vorbedingungen: Stammesgeschichtliche Erweiterung der Familie zur sozialen Gruppe (Stamm)

Mit der Brutpflege bei Säugetieren kamen, wie Irenäus Eibl-Eibesfeldt (1970) erkannt hat, die Fähigkeiten zu Bindung und zur Liebe in die Welt. Die Vorteile der Brutpflege für Jungtiere liegen auf der Hand. Im Rahmen dieser Vorteile sind viele Verhaltensweisen der Brutpflege entstanden (z.B. Schutz, Wärmen, Fellpflege, Füttern).

Eibl-Eibesfeldt (1970) sieht in sozialen Gruppen stammesgeschichtlich erweiterte Familien. Mit dieser Entwicklung wurden Elemente des Brutpflegeverhaltens in das Sozialverhalten als bandstiftende und -erhaltende Verhaltensweisen übernommen (z.B. Kuß und soziale Fellpflege / bzw. "Lausen", Altruismus). Die Sicht von Eibl-Eibesfeldt wird durch die Verwandtschaftsbeziehungen in rezenten sozialen Primatengruppen gestützt: Die adulten Mitglieder zumindest eines Ge-

schlechts sind meistens miteinander verwandt. Der Zweck von sozialen Zusammenschlüssen liegt auf der Hand: z.B. Schutz vor Raubtieren, gegenseitige Unterstützung bei Rang- und Territorialkämpfen, kollektive Jagd, sowie bei höheren Primaten mehr Lernmöglichkeiten für die Jungtiere.

Durch die *soziale Grundregel* von William Hamilton wird die Evolution von Brutpflege und der von Eibl-Eibesfeldt entdeckte Zusammenhang zur Evolution sozialer Zusammenschlüsse biomathematisch fundiert: Die soziale Grundregel besagt: Der genetische Nutzen (Ausbreitungswahrscheinlichkeit der Gene) einer altruistischen Handlung errechnet sich aus Kosten mal Verwandtschaftsgrad. *Brutpflege* konnte nach dieser Regel entstehen. Auf der Basis der Bindungsfähigkeit im Rahmen der Brutpflege kam es zu *sozialen Zusammenschlüssen* zwischen nah Verwandten. Altruismus wird so letztendlich als "genetisch eigennützig" interpretiert.

Soziale Zusammenschlüsse zwischen Adulten unterscheiden sich zunächst von Familien (Eltern und Junge) in einem entscheidenden Punkt: Zwischen adulten Mitgliedern einer Gruppe ist Altruismus im allgemeinen nicht einseitig wie bei der Brutpflege, sondern beruht auf Gegenseitigkeit: Robert Trivers zeigte, daß *Altruismus* zwischen Adulten nur unter Bedingungen der *Reziprozität* evolutionsstabil ist und daß sich reziproker Altruismus auch zwischen nicht verwandten Individuen "bezahlt" machen kann (eine Übersicht dazu findet sich z.B. in Ridley, 1997; Wickler & Seibt 1991).

Die altruistischen Individuen müssen sich persönlich kennen und die altruisti-

schen Handlungen merken können, um Abweichungen von Bedingungen der Reziprozität wahrzunehmen. Aus dem genetisch "eigennütigen" Altruismus der Eltern wurde der ähnlich eigennützig reziproke Altruismus innerhalb sozialer Gruppen. Reziprok altruistische Individuen unterscheiden sich von Brutpflegenden auch dadurch, daß sie in Abhängigkeit von den Vorerfahrungen wählerisch sind. Es handelt sich also um sogenannte "wählerische Altruisten": Kooperative Artgenossen werden bevorzugt. Die von Hamilton beschriebene Regel ist trotzdem weiterhin nachweisbar: Altruismus und Kooperation gibt es vorzugsweise zwischen nah verwandten Individuen und nur innerhalb einer sozialen Gruppe (nur beim Menschen auch zwischen fremden Gruppen und Ethnien; z.B. Gastrecht). Damit reziproker Altruismus in einer Gruppe in Gang kommen kann, ist die Bereitschaft, Altruismus im Voranschritt zu zeigen, eine Voraussetzung.

Homo sapiens und andere soziale Primaten werden aber erfahrungsgemäß nicht so theorienkonform durch kurzfristigen Eigennutz getrieben, wie immer wieder (auf den Grundlagen von Hamilton und Trivers) unterstellt wird: Humanethologen wie Eibl-Eibesfeldt (z.B. 1970, 1997) und Schiefenhövel (z.B. 1992) betonen seit Jahrzehnten, daß Menschen im allgemeinen freundlicher, hilfsbereiter und weniger eigennützig manipulierend sind, als man auf der Grundlage früher soziobiologischer Hypothesen meinen möchte.

Individuen sozialer Arten haben in der Gruppe mit wählerischen Altruisten häufig bessere Bedingungen, wenn sie sich nicht zu unmittelbar eigennützig verhalten.

Zuviel kurzfristiger Eigennutz wird nämlich von den Artgenossen als unattraktiv wahrgenommen. Dadurch ergeben sich Selektionsbedingungen, durch die Individuen mit ganz bestimmten Verhaltensweisen gefördert werden, nämlich Verhaltensweisen, die das soziale Zusammenleben begünstigen; sie werden von den Gruppenmitgliedern als attraktiv wahrgenommen (wie de Waal 1997, basierend auf Frank 1992, schreibt). Die Individuen entwickelten deshalb in der weiteren Stammesgeschichte zum Teil auch Verhaltensweisen, durch die sie sich beliebt machen. Solche Verhaltensweisen hat Eibl-Eibesfeldt in vielen Kulturen in unzähligen Filmdokumenten festgehalten. Diese Sicht kann durch viele ethologische Beobachtungen belegt werden. Ein eindrucksvolles und vielsagendes Beispiel für ein Verhalten, das ein soziales Band anzubahnen und zu erhalten hilft, also durch das man sich - anthropomorph gesprochen - beliebt machen kann, ist das bereits erwähnte social grooming, das ist die freundschaftliche soziale Hautpflege, ein Verhalten, das Eibl-Eibesfeldt (z.B. 1997) in vielen Kulturen dokumentiert hat. Auf der Basis dieser durch soziale Hautpflege zustande gekommenen Bindung werden sich die "befreundeten" Gruppenmitglieder auch in schwierigen sozialen Situationen bevorzugt beistehen. Der Bereich der sozialen Hautpflege wird, wie Schiefenhövel (1994, 1997) betont, in Stadtkulturen und vor allem in der Industriegesellschaft spezialisierten Berufen überlassen: Friseuren, Masseuren, Kosmetikern usw.

Beispiele für funktionelle verbale und nonverbale Äquivalente der sozialen

Hauptpflege sind freundliche Aufmerksamkeit und freundliche Zugewandtheit. Auch dieser Bereich wird in einigen Kulturen professionalisiert: in der Industriegesellschaft zunehmend durch Psychotherapeuten, Sozialarbeiter und andere psychohygienisch geschulte Berufsgruppen.

Ein anderes Beispiel für ein Verhaltensmerkmal, durch das soziales Zusammenleben erleichtert wird, ist Transparenz. Transparenz bezeichnet das unmittelbare und ehrliche Zeigen eigener innerer Stimmungen und die Unmittelbarkeit und Ehrlichkeit verbaler Mitteilungen. Transparenz hat eine große, das soziale Zusammenleben regulierende Bedeutung: sie hilft, Vertrauen zu stiften und Bindungen zu festigen (Frank, 1992). Wir alle reagieren in unserem sozialen Umfeld auf mimische und verbale Unehrllichkeit sehr empfindlich. Individuen, die durch emotionelle Transparenz vertrauenswürdig wirken, Kooperations- und Hilfsbereitschaft zeigen und die eine hohe Bereitschaft haben, sich nach einem Streit rasch zu versöhnen, erleichtern das Gruppenleben. Versöhnungen erfolgen z.T. sogar durch die Vermittlung dritter, offenbar damit die Gruppenstruktur nicht durch zuviel "kurzsichtigen" Eigennutz destabilisiert wird. Die Einschätzbarkeit einer Gruppenstruktur durch langfristige und vielfältige Erfahrungen ist ein hoher Wert. Die "gruppenwürdigen" Verhaltensweisen ermöglichen es den Mitgliedern, in der Gruppe bleiben zu können oder als Ranghohe nicht den Rückhalt oder die Gruppe zu verlieren. Frans de Waal (1997) hat z.B. dokumentiert, daß der Aufstieg eines Schimpansenmannes zum Alpha mangels Rückhalt durch die verein-

te Macht der Schimpansenfrauen vereitelt wurde.

Zum gruppenselektionistischen Ansatz kann man anmerken: Je besser die (z.T. verwandten) Mitglieder einer Gruppe kooperieren, umso mehr Nachkommen werden sie im Vergleich zu anderen Gruppen haben. Bei diesen Selektionsbedingungen können neben genetisch determinierten Merkmalen auch soziale Traditionen eine Rolle spielen. Bei japanischen Makaken zum Beispiel gibt es auf Grund unterschiedlicher Traditionen Gruppen, in denen auch Männchen Junge tragen (z.B. Dunbar 1988).

Wie die vielen Versuche, am Computer soziale Strategien im Spannungsfeld von Altruismus und Eigennutz zu simulieren gezeigt haben, gibt es wahrscheinlich keine einfache, ideale Strategie. Dieser Umstand wird durch die Ergebnisse der Evolution bestätigt: Gäbe es *die* Strategie, dann wäre sie wahrscheinlich bereits in den Genen einiger sozialer Spezies verankert. Stattdessen gibt es z.B. bei höheren sozialen Primaten eine Vielzahl und Vielfalt sozialer Antriebe und Hemmungen, die durch Lernen und soziale Traditionen ergänzungsbedürftig sind und darüber hinaus noch Entscheidungen durch den Intellekt bedürfen. Diese Entwicklungen bedeuten nicht ein Weniger, sondern ein Mehr an genetischer Information. Das soziale Lernen und die sozialen Funktionen des Intellekts ermöglichen eine Lockerung von einigen genetischen Determinanten, die zusammen mit Begrenzungen zu einer Erweiterung des Freiraumes führt. Höhepunkt dieser Entwicklung ist die menschliche Kulturfähigkeit.

Neben den Bedingungen des reziproken Altruismus mit wählerischen Individuen ist das Konformitätsbedürfnis ein weiteres Beispiel für eine Begrenzung: Individuen von sozialen Arten bevorzugen im allgemeinen konforme Artgenossen. Damit sind diese besser einschätzbar und ihr Verhalten ist besser vorhersagbar. In Anpassung an diese sozialen Bedingungen lernen die Individuen hoch entwickelter sozialer Arten "bereitwillig" soziale Regeln. Bei dieser Lerndisposition spricht man von Internalisation. Dadurch wird die Gruppe stabiler und die Aktionen der Gruppenmitglieder sind leichter aufeinander abstimmbare. Am Unterschied von Hund und Katze kann dies, wie Frans de Waal (1997) argumentiert, verdeutlicht werden: Als Gruppentiere lernen juvenile Hunde ebenso wie Wölfe Regeln leicht, sie werden in der Gruppe dann eher "akzeptiert". Katzen, die auf keine Gruppe angewiesen sind, lernen Regeln schwer. Hund und Katze sind sich natürlich dieser Zusammenhänge nicht bewußt, weil sie noch nicht zur Perspektivenübernahme fähig sind.

III a 2) Evolution von Gruppengrenzen

Wenn der reziproke Altruismus sogar zwischen Nicht-Verwandten vorteilhaft sein kann, warum gibt es dann Rivalitäten zwischen Individuen und zwischen Gruppen?

Die soziale Grundregel hat zwei Seiten: (1) zwischen nah Verwandten erweist sich eine relativ hohe Altruismusbereitschaft als zweckmäßig, (2) zwischen entfernten Verwandten und Nicht-Verwandten erweisen sich vielfach unmittelbarer Eigen-

nutz und Rivalität evolutionsbiologisch ebenso als zweckmäßig. Zwischen dem Überwiegen einer gewissen Altruismusbereitschaft und dem Überwiegen von Rivalität wird die Gruppengrenze gebildet (z.B. Wickler & Seibt 1991).

Die Gruppengröße wird unter anderem dadurch bestimmt, daß zeitlich nur mit einer beschränkten Anzahl von Artgenossen Sozialkontakte gepflegt werden können und sich die Individuen nur eine beschränkte Anzahl an sozialen Bedingungen und sozialen Besonderheiten ihrer Gruppenmitglieder merken können (z.B. Dunbar 1988).

Bei sozialen Primaten spielen auf der Verhaltensebene drei Kategorien von Artgenossen eine besondere Rolle: (1) die Familie, (2) die soziale Gruppe mit einer relativ hohen Bereitschaft zu reziprokem Altruismus (bzw. bei *Homo sapiens* der Stamm) und (3) gruppen- oder stammesfremde Individuen, denen gegenüber bei Begegnungen Rivalität häufig im Vordergrund steht. In Familien ist der Verwandtschaftsgrad der Mitglieder am höchsten, innerhalb von sozialen Gruppen sind viele Mitglieder miteinander verwandt. Wegen der unterschiedlichen durchschnittlichen Verwandtschaftsgrade, kann man vereinfachend daher von drei Kategorien der genetischen Distanz sprechen.

III b) Kulturgeschichtliche Erweiterung des archaischen Stammes zu größeren politischen Einheiten

In den folgenden Abschnitten soll verdeutlicht werden, daß verhaltensbiologisch fundierte Erkenntnisse über die Natur des Menschen bei der Beurteilung von

kulturellen Normen und bei der Lösung von Problemen, vor allem in der modernen Großgesellschaft, hilfreich sein können. Mit ihrer Hilfe kann man besser einschätzen, welche Regeln leichter oder schwerer einzuhalten sind und welche Bedingungen Regeln und Verhalten zusätzlich beeinflussen. Dieses Wissen kann auch genützt werden, wenn diskutiert wird, welche Inhalte der Traditionen wichtig und erhaltenswert sind. Vielleicht erleichtert ein biologischer Ansatz die Entwicklung einer Kulturtheorie, die à la longue für Anhänger verschiedener Religionen und für "Agnostiker" ähnliche Inhalte hat.

Kulturgeschichtlich hat die soziale Gruppe bzw. der Stamm eine enorme Erweiterung erfahren: Zu Zusammenschlüssen zwischen mehreren Stämmen kam es vermutlich erstmals im Übergangsfeld von der Neusteinzeit zu den frühen Metallkulturen. Die Erweiterung des Machtbereiches über die enge Stammesgrenze hinaus hat Vorteile. Sie betreffen macht- und verteidigungspolitische Aspekte, darüber hinaus können sich größere politische Einheiten eher berufliche Spezialisierungen leisten, wie sie in Metallkulturen und Hochkulturen notwendig werden. Die Vorteile von soziopolitischen Zusammenschlüssen gehen nicht ohne Beschränkungen und Sollbestimmungen einher, die das Zusammenleben fördern und erleichtern.

Zwischen der menschlichen Natur und der Kultur bestehen vielfältige Bezüge³. Man kann deswegen von Instinkt-Kultur-Verschränkungen sprechen: Stammesgeschichtliche Vorprogrammierungen sind bis in die mensch-

liche Kultur hinein auf das engste mit Traditionen verschränkt. Räumliche Begriffe, die in allen Sprachen in nicht-räumlichen Zusammenhängen verwendet werden, sind ein einfaches Beispiel dafür.

Neben diesen Verschränkungen bieten Tradition und Kultur auch Anpassungshilfen, um mit unserer biologischen Ausstattung in einer durch uns selbst veränderten Welt besser zurechtzukommen: Wie anschließend ausgeführt wird, sind einige Vorprogrammierungen sozial und psychohygienisch vorteilhaft, sie werden als "gute" Verhaltensweisen z.T. kulturell verstärkt (IIIb1); andere erweisen sich vielfach als Bürden, die das soziale Zusammenleben erschweren können. Sie werden als "schlechte" und "böse" Verhaltensweisen häufig kulturell abgeschwächt und gehemmt (IIIb2) (z.B. Ridley 1997).

III b 1) Vorprogrammierungen, die, kulturell gefördert, für das Zusammenleben vorteilhaft sind

Im folgenden Teil wird gezeigt, daß sich soziale Verhaltensdispositionen kulturell dazu nützen lassen, die Kategorisierung von Artgenossen in Gruppenangehörige und Gruppenfremde zumindest teilweise zu überwinden.

Die Erweiterung der Kategorie »soziale Gruppe / Stamm« kann wahrscheinlich nur dann zweckmäßig funktionieren, wenn das, was innerhalb des Stammes erwünscht ist, kulturell auch Nachbarstämmen gegenüber praktiziert wird, die zum erweiterten Machtbereich gehören. Das gilt für die Erweiterung bis hin zum Staat: Soziales und sozial attraktives Verhalten,

das sich innerhalb des persönlich bekannten Umfeldes stammesgeschichtlich bewährt hat, wird als kollektiver Wert kulturell durch Religionen, Ethik und Gesetze auch Unbekannten gegenüber gefordert. Zu diesen ethischen Errungenschaften gibt es in allen Hochkulturen Beispiele für konvergente kulturelle Entwicklungen (z.B. der Inhalt der Zehn Gebote).

Viele kulturelle Normen sind wahrscheinlich das Ergebnis von Reflexionen über Reziprozität und Gerechtigkeit, aber auch von Einsicht in die Bedürfnisse der erweiterten Gruppe. Ein Beispiel dafür ist die goldene Regel, die wahrscheinlich mehrmals unabhängig in der Kulturgeschichte erdacht wurde, von Propheten des alten Testaments ebenso wie von Konfuzius und Buddha (siehe Fußnoten 1 und 2). Wahrscheinlich ist sie so alt wie die menschliche Sprache, und wahrscheinlich gibt es entsprechende Inhalte, seitdem Aspekte der Perspektivenübernahme verbalisiert werden konnten.

Diese kulturellen sozialen Regulative waren und sind einer kulturgeschichtlichen Bewährungsprobe ausgesetzt. Davon sind viele Bereiche der Kultur betroffen. Es bestehen sogar mehr oder minder zweckmäßige Bezüge zwischen dem Spielraum der Freiheit in der Kunst auf der einen Seite und der Natur des Menschen auf der anderen Seite:

In allen Kulturen und in allen sozialen Nischen werden Intensität und Häufigkeit von Stimmungsqualitäten durch Wohnkultur, verschiedene Arten von Kunst, Riten und Festen etc. beeinflusst. Das wird besonders deutlich z.B. in Theater, Oper und Film, wo die Wirkung von Inhalten

und Stimmungen durch künstlerische Ausdrucksformen (z.B. durch Bühnenaufbau und Musik) noch gesteigert werden.

So werden insbesondere in Hochkulturen Motive, die das soziale Zusammenleben unterstützen, nicht nur durch Religion und Ethik gefordert, sondern auch durch z.B. literarische und bildende Künste direkt und indirekt gefördert. Große Werke der Kulturgeschichte bereiten Freude, bieten Hilfe bei Entbehrungen und Schicksalsschlägen, haben eine psychohygienisch günstige Wirkung und beeinflussen wahrscheinlich auch das Sozialverhalten günstig. Mit der schwindenden kulturellen Bedeutung der Religion haben offenbar auch die durch sie vermittelten ethischen Bewertungen an Bedeutung verloren. Die entsprechenden Aspekte finden kaum mehr künstlerischen Ausdruck; zum Teil ist es populär geworden, Gefühle anzusprechen, die für das soziale Zusammenleben nachteilig sein können.

III b 2) Vorprogrammierungen, deren kulturelle Einschränkung für das Zusammenleben vorteilhaft sind

Die Gewaltbereitschaft des Menschen hat aus ethologischer Sicht angeborene Grundlagen, die durch Erziehung und Kultur eingeschränkt werden müssen. Bei den Eipo im Hochland von Neuguinea starben in unerschlossenen Gegenden bis vor wenigen Jahrzehnten 3 pro 1000 Einwohner pro Jahr einen gewaltsamen Tod; das ist in etwa die 100-fache Rate verglichen mit mitteleuropäischen Großstädten (Schiefenhövel 1995). Wie der Kulturenvergleich zwischen Neuguinea

und Europa zeigt, kann der kulturelle Einfluß bezüglich der Homizidrate bemerkenswert groß sein. Dabei mögen kulturelle Einflüsse auf Schwellen bei der Aggressionsauslösung und auf anerzogene direkte Hemmungen sowie beim Durchhaltevermögen bei der Anwendung aggressionshemmender Mechanismen (z.B. von sozial freundlichen Verhaltensweisen) eine Rolle spielen.

Aggressive Verhaltensweisen sind für die Gruppenmitglieder so wichtig, daß im Verlaufe der Stammesgeschichte eine besondere Aufmerksamkeitsstruktur entstanden ist, durch die die entsprechenden Bedingungen und Ereignisse fokussiert werden: die Sensationslust. Sie verleitet, in unserer Zeit verstärkt durch die medialen Möglichkeiten, zum Konsum z.B. von spektakulärer Gewalt im Fernsehen. So werden zuviele aggressive Leitbilder angeboten, und die Schwelle für Gewalt vermutlich dadurch gesenkt sowie die Toleranzschwelle für Gewalt erhöht.

Wie leicht Populationen beeinflussbar sind, zeigt unter anderem die Werbung, für die nicht umsonst viel Geld ausgegeben wird. Besonders aufschlußreich sind auch Feldexperimente zur Ehrlichkeit von Hornstein (1976, zit. nach Frank 1992): Hunderte Geldbeutel wurden mit einem kleinem Geldbetrag, Ausweis, Adresse und Telefonnummer eines fingierten Besitzers, in New York ausgelegt. Davon wurden 45% zurückgegeben. Die Rückgabequote konnte in einem weiteren Experiment erheblich beeinflußt werden: Die Geldbeutel wurden in Kouverts, die an die fingierten Besitzer adressiert waren, mit je einem kurzen Begleitbrief ausgelegt, als hätte auch der ehrliche Fin-

der die Geldtasche samt Brief noch einmal verloren. Klang das Begleitschreiben vorwurfsvoll und demotiviert (mir Begriffen wie : lästig, Ärger, Mühe), dann sank die Rückgabequote auf 18%, beim neutralen Schreiben war sie 51%, und beim positiven (mit Begriffen wie: helfen, Vergnügen, froh) 60%.

III c 1) Freiräume und Grenzen kultureller Möglichkeiten

Kulturell vorstellbare Möglichkeiten werden manchmal durch unsere biopsychische Ausstattung limitiert. Die Geschichte unseres Jahrhunderts bietet einige Beispiele für soziopolitische Bestrebungen, die sich wegen unserer Ausstattung in der Praxis nicht als zielführend, oder sogar als undurchführbar erwiesen haben: So hat sich gezeigt, daß das Bedürfnis, Besitz zu erwirtschaften, legistisch nicht abgeschafft werden kann (wie z.B. im ehemaligen Ostblock); trotzdem bedarf es der Steuerung dieses Bedürfnisses durch kulturelle Reglements. Wenn der Regelaufwand durch Machtausübung zu groß wird und legistische Ziele nur mehr mit gewaltsamen Mitteln erreicht werden können, ist natürlich keine kulturelle Freiheit mehr gegeben⁴.

Ein anderes Beispiel sind zwei ideologisch begründete extreme Erziehungskonzepte zum Umgang mit kindlichen Widerständen und Trotzreaktionen. Sie werden beide der Natur von Kindern nicht gerecht und können in der Folge Verhaltensstörungen begünstigen: Es sind dies die bestrafende Verweigerung einer Versöhnung durch die Eltern nach einer Trotzreaktion und die extrem permissive Erziehung. Kindliche Trotzreaktionen werden

ethologisch als explorative Aggression interpretiert. Dieses auslotende Verstoßen ist ein wichtiger und notwendiger Teil sozialen Lernens: Das Kind muß aktiv gegen soziale Grenzen verstoßen, um sie kennenzulernen.

Biologische Grundlagen bedingen auch die Schwierigkeiten, die vor allem bei Männern mit dem unfreiwilligen Zölibat verbunden sind. Im Vergleich zur Sexualität läßt sich z.B. die angeborene Bewegung von der Nase zum Mund, die fast alle Kleinkinder beim Nasenbohren zeigen, relativ leicht und wahrscheinlich ohne neurotisierende Folgen aberziehen. Diese Beispiele zeigen eine unterschiedliche biologische Perseveranz von Verhaltensdispositionen, der in den verschiedenen Kulturen unterschiedlich strenge kulturelle Reglements gegenüberstehen.

Ein kultureller Freiraum betrifft das Erleben von Freude und Glück und die Bewältigung von Entbehrungen. Dieser Freiraum bedarf dort kultureller Hilfen, wo die Genußfähigkeit suchtartig außer Kontrolle geraten kann. Ein Beispiel ist das unersättliche Bedürfnis nach positiven sozialen Rückmeldungen, das nicht nur bei Gottkönigen pervertiert ist. Erstaunlich und bemerkenswert ist der Umstand, daß auch Askese lustvoll erlebt werden kann. Dieser Umstand könnte Ausdruck von verhaltensbiologischen Vorteilen sein, die mit rangniederen Positionen verbunden sind.

Exkurs:

Die heftige kontroverse Diskussion zur Thematik "Natur oder Kultur" läßt sich

auf Extremstandpunkte zurückführen: Der biologische Ansatz wird immer wieder mit der Unterstellung abgelehnt, daß Angeborenes mit Unfreiheit gleichzusetzen wäre, daß der Mensch damit auf seine angeborene Unfreiheit reduziert werde. Voreilig wird angenommen, daß im menschlichen Denken, Fühlen und Verhalten nichts angeboren sein könne (also auch nicht Formen der Aggression), "da der Mensch doch frei sei". So wird aus der Sicht von Einstellungen und Weltanschauungen immer wieder vom Sollen auf das biopsychische Sein geschlossen. Das entspricht der Denkweise: daß "... nicht sein kann, was nicht sein darf" (nach Christian Morgenstern, 1910: »Die unmögliche Tatsache«). Norbert Bischof (1996) spricht in so einem Fall vom "moralistischen Trugschluß".

Wie man seit dem englischen Empirismus weiß, ist auch die umgekehrte Deduktion vom biopsychischen Ist auf das (moralische) Soll nicht zulässig. Eine verallgemeinernde Gleichsetzung von natürlich und gut wird also seit ca. 300 Jahren als "biologistischer Trugschluß" (naturalistic fallacy) bezeichnet. In diesem Sinn kann es auch keine moralischen Tiervorbilder geben.

Es darf bei dieser Diskussion nicht übersehen werden, daß vielfach antagonistische Verhaltenstendenzen (z.B. Aggression und Aggressionshemmung) angeborene Grundlagen haben, die durch die Sozialisation und andere Formen des Lernens beeinflußt werden. Darüber hinaus kann dem Menschen ja der Intellekt als Werkzeug dienen, innerhalb der Vielfalt an angeborenen und gelernten Motiven eine Wahl zu treffen.

IV) Abschließende Bemerkungen

Wie die biologische Mitgift unserer Nerven-, Muskel- und Knochenstrukturen die Freiheiten und Begrenzungen unseres Bewegungsspielraumes grundlegt und begrenzt, so ermöglicht auch die biologische Mitgift unseres Sozialverhaltens einen weiten Spielraum, der Grundlage ist für die menschliche Kultur. Innerhalb dieses Spielraumes kann der Mensch seine Vernunft als Werkzeug einsetzen.

Menschen wissen im allgemeinen sehr genau, was gut und böse ist, sie leiden eher an der Diskrepanz zwischen Können und Sollen. Diese Diskrepanz ist unterschiedlich in verschiedenen Verhaltensbereichen. Sie ergibt sich einerseits daraus, daß Lernen und Wollen von (phyllo-)genetisch vorprogrammierten Verhaltensdispositionen sehr verschieden kanalisiert werden, andererseits unterliegt sie auch erzieherischen und kulturellen Einflüssen. Der Mensch ist von Natur aus ein höchst komplexes Kulturwesen: Emotionale und "instinktive" Anteile sind mit eingeübten unbewußten Entscheidungspräferenzen (z.T. Abwehrmechanismen) und der bewußten Reflexion auf das engste miteinander verschränkt. Es bestehen also unterschiedliche biologisch und soziokulturell bedingte Freiheitsgrade. Weder die fatalistische Sicht eines biologistischen Determinismus, wie sie Ethologen von ihren Gegnern immer wieder unterstellt wird, noch die Vorstellung einer grenzenlosen Freiheit wird dem Menschen gerecht.

Ein möglichst unvoreingenommener Blick auf kulturelle Prozesse ist gerade in einer Zeit notwendig, in der vor allem

durch die Naturwissenschaften und durch die Industrialisierung große Umwälzungen ausgelöst werden, die mit einem Verlust kultureller Errungenschaften verbunden ist. Die Auswirkungen dieses Verlustes auf unsere Natur sind wahrscheinlich noch nicht absehbar. Der Mensch wird es sich wahrscheinlich nicht leisten können, die Kultur zu unterschätzen als die entscheidende Hilfe, die zur Verfügung steht, um mit unserer biologischen Ausstattung in der Umwelt, die wir uns ständig selbst verändern, leben zu können⁵.

Ein Indiz für die Bedeutung kultureller Errungenschaften von Hochkulturen könnte die Beobachtung sein, daß Kulturen, die bis zu Beginn dieses Jahrhunderts steinzeitlich waren, unter den Folgen der Industriegesellschaft viel mehr leiden als gewachsene Hochkulturen. Verschlimmert wird ihre Situation noch dadurch, daß diese Länder nach wie vor bezüglich Bildung und Infrastruktur weniger gefördert als ökonomisch ausgenutzt werden.

Homo sapiens ist mit der Neigung ausgestattet, den ökonomisch potentesten Kulturraum nachzuahmen. Die Leitbilder der potentesten Industriestaaten führen dadurch zum schleichenden Verlust der weltweiten kulturellen Vielfalt. Langfristig könnte es passieren, daß eine globale Einheitskultur zurückbleibt, die den Bedürfnissen des Menschen und den Bedingungen der Umwelt nicht gerecht wird.

Die bestehende legistische Freiheit der Medien und der Kunst gehören zu den Fortschritten, die nicht in Frage gestellt werden sollen. Es geht hier nicht darum, sie anzutasten. Die sogenannte Freiheit

der Kunst könnte jedoch kulturelle Beschränkungen durch ihre gesellschaftliche und psychohygienische Zweckmäßigkeit erfahren. Ich gehe davon aus, daß der Mensch als taugliches Werkzeug die Kraft der rationalen Einsicht zur Verfügung hat, um sich selbst zu beschränken, auch wenn diese Beschränkung mühsam ist und derzeit nur von einem Teil der Bevölkerung nachvollzogen werden kann. Deshalb wäre es lohnend, mehr Wissen über die soziale und psychohygienische Funktion der Kultur zu erlangen und entsprechende kulturelle Inhalte und Formen zu unterstützen.

Danksagung:

Der Autor dankt Margret Schleidt und Wulf Schiefenhövel für Anregungen zu dieser Arbeit.

Literatur

- Byrne, R. & Whiten, A.(Ed.), 1988: Machiavellian Intelligence, Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes and Humans. Clarendon, Oxford.
- Bischof, N., 1996: Das Kraftfeld der Mythen. Piper, München.
- Bischof-Köhler, D., 1989: Spiegelbild und Empathie. Hans Huber Verlag, Bern.
- Dunbar, R. I. M., 1988: Primate Social Systems. Croom Helm, London.
- Eibl-Eibesfeldt, I., 1958: Versuche über den Nestbau erfahrungsloser Ratten. Wissenschaftlicher Film B 757; IWF, Göttingen.
- Eibl-Eibesfeldt, I., 1970: Liebe und Hass. Piper, München.
- Eibl-Eibesfeldt, I., 1999⁸: Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. Piper, München.
- Eibl-Eibesfeldt, I., 1997⁴: Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Piper, München.
- Frank, R. H., 1992: Strategie der Emotionen. Oldenbourg, München.
- Hassenstein, B., 1973: Verhaltensbiologie des Kindes. Piper, München.
- Humphrey, N., 1983: Consciousness Regained. Oxford University Press.
- Lorenz, K., 1973: Die Rückseite des Spiegels, Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. Piper, München.
- Lorenz, K., 1978: Vergleichende Verhaltensforschung. Springer, Wien.
- Medicus, G., 1985: Evolutionäre Psychologie. In: J.A. Ott, G.P. Wagner, und F.M. Wuketits (Hrsg.), Evolution, Ordnung und Erkenntnis; pp 126-150. Paul Parey, Berlin.
- Medicus, G., 1994: Humanethologische Aspekte der Aggression; Ein Beitrag zu den biologischen Grundlagen der Psychotherapie. In: W. Schöny, H. Rittmannsberger, Ch. Guth: Aggression im Umfeld psychischer Erkrankungen. Linz: Edition pro mente.
- Ridley, M. 1997: Die Biologie der Tugend. Ullstein, Berlin.
- Riedl, R., 1975: Die Ordnung des Lebendigen, Systembedingungen der Evolution. Parey Hamburg.
- Riedl, R., 1980: Biologie der Erkenntnis. Parey, Berlin.
- Schiefenhövel, W., 1992: Signale zwischen Menschen. Formen nichtsprachlicher Kommunikation. Funkkolleg "Der Mensch". Anthropologie heute". Studieneinheit 11. Deutsches Institut für Fernstudien, Tübingen: 1-64; In: W. Schiefenhövel, Ch. Vogel, G. Vollmer, U. Opolka (Hrsg.)
- Schiefenhövel, W., 1994: Zwischen Natur und Kultur. Der Mensch und seine Beziehungen. Trias (Thieme, Hippokrates, Enke), Stuttgart.
- Schiefenhövel, W., 1994: Formen nichtsprachlicher Kommunikation. In 161: 109-137
- Schiefenhövel, W., 1995: Aggression und Aggressionskontrolle am Beispiel der Eipo aus dem Hochland von W-Neuguinea. In: Stientcron, H.v. & Rüpke, J. (Hrsg.): Töten im Krieg. Alber, Freiburg, München.

- Schiefenhövel, W., 1997: Universals in Interpersonal Interactions. In: Segerstrale, U. & Molnar, P. (Eds.) Nonverbal Communication - Where Nature Meets Culture. Lawrence Erlbaum, Mahwah, New Jersey: 61-79
- Vollmer, G., 1975: Evolutionäre Erkenntnistheorie. Hirzel, Stuttgart.
- de Waal, F., 1997: Der gute Affe. München: Hanser.
- Wickler, W. & Seibt, U. 1991: Das Prinzip Eigennutz. Piper, München.

Anmerkungen

- 1 z.B. Moses: Liebe deinen nächsten, wie dich selbst. Hillel: Was dir selbst unlieb ist, das füg keinem andern zu. Matthäus (7.12): Alles nun, was ihr wollt, daß es euch die Menschen tun, das sollt auch ihr ihnen tun. Leviticus (19.34): Wie ein Einheimischer aus eurer Mitte gelte euch der Fremdling. Buddha: ... nirgends habe ich etwas gefunden, das dem Menschen teurer ist als sein eigenes Ich. Da nun den anderen auch ihr Ich lieb ist, darf, wer sein eigenes Wohl wünscht, keinem anderen ein Leid zufügen. Konfuzius: Sich darauf verstehen, das [einem selbst] Nahe als Beispiel [für das Verhalten gegenüber anderen] zu nehmen, das kann als Methode der Menschlichkeit gelten. Der konfuzianistische Song-Kanzler Wang Anshi [1021-1086] hat vorgeschlagen, die goldene Regel auch in der Außenpolitik anzuwenden.
- 2 Kant (1778, z.B. § 7): "Handle so, daß die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könnte."
- 3 ... zum Teil ist durch sie die menschliche Sonderstellung begründet. In der biologischen Forschung wird genau untersucht, durch welche Merkmale und Leistungen sich eine Tierart von anderen und durch welche sich der Mensch vom Tierreich abhebt. Umgangssprachlich ist, wie Konrad Lorenz sagt ... "das sogenannte Allzumenschliche fast immer das V o r - menschliche ... , und daher das, was wir mit den höheren Tieren gemein haben".
- 4 In der Politik und der Religion entwickeln, vorallem unter monistischen Bedingungen, übereifrige Konformisten immer wieder besonders strenge und unzweckmäßige Normen, die sie selbst für gut und richtig halten. Sie bedingen damit zum Teil sich selbstverstärkende kulturelle Prozesse. Es sind dann sozial kompetente Personen gefragt, die im positiven Sinn immer wieder in Abhängigkeit von der Situation gegen engere kulturelle Grenzen verstoßen und Erstarrungen auflockern.
- 5 Es ist fraglich, ob ein Kulturraum langfristig einem möglichst großen Teil der Bevölkerung soziale Lebensqualität bieten kann, wenn nur die Gesetze des Kommerzes bestimmend sind. Das wird uns täglich quasi als kulturelles Vorbild z.B. im Fernsehen durch Unterhaltungsprogramme und Werbung vorgespielt: Konsumleitbilder gaukeln soziale Attraktivität vor, verleiten zu (die Umwelt belastender) Protzerei und versprechen Lebenssinn. Statt sozialer Lebensqualität wird medial die Sensationslust befriedigt und geschürt.