

Kapitel 10

Der Geist ist ein Naturprodukt – Macht das unfrei und verantwortungslos?

Bernhard Verbeek

Irgendwie fühlen wir uns gelenkt von einer immateriellen moralischen Instanz, die uns Willensfreiheit gestattet, und unterstellen sie auch intuitiv unseren Mitmenschen. Die moderne Neurobiologie allerdings hat die Illusion freischwebender Entscheidungen, nicht gebunden an physiologische Realität, zerstört.

10.1 Der Geist braucht Gehirn

Nichts dürfte so verlässlich das Selbstwertgefühl stärken wie die Überzeugung, man sei ein Ebenbild Gottes. Das dürfte der uneingestandene Hauptgrund dafür sein, dass manche Menschen so unerschütterlich daran festhalten. Wie Gott wäre man nicht an Naturgesetze gebunden, sondern völlig frei. Trotz der immensen narzisstischen Nahrung, die aus einem solchen Menschenbild gesogen werden kann, waren seine führenden Protagonisten selten so weltfremd, dass sie diese absolute Freiheit tatsächlich für sich und den Normalbürger erwarteten. Aber in ihrem Erleben gab es sie grundsätzlich, zumindest früher und als Ausnahmeerscheinungen: Solche, die einen Glauben hatten, dass sie Berge versetzen konnten, waren auch selbst von der Gravitation befreit, konnten über das Wasser wandeln oder massive Wände widerstandslos durchschreiten. Wenn augenscheinlich Naturgesetze verletzt wurden, war es allerdings doch nicht allein die Macht eines menschlichen Willens, sondern es bedurfte der Mitwirkung außernatürlicher Kräfte. Ein Gott oder Teufel hatte seine Hand im Spiel. Das ist übrigens kein Alleinstellungsmerkmal unserer christlich verwurzelten abendländischen Kultur.

Nun gab es inzwischen Aufklärung, Evolutionstheorie und Molekulargenetik, neuerdings noch die Neurobiologie. Wer ein gefestigtes Weltbild hatte, musste sich von mancher liebgewordenen Vorstellung verabschieden. Das Neue in der heutigen Situation besteht vor allem darin, dass einer wahrnehmbaren Öffentlichkeit klar wird, dass

B. Verbeek (✉)

Fakultät Chemie, Fachgruppe Biologie und Didaktik der Biologie, Technische Universität Dortmund, Otto Hahn Straße 6, 44227 Dortmund, Deutschland
E-Mail: bernhard.verbeek@uni-dortmund.de

es auch die eingangs wie selbstverständlich postulierte Persönlichkeitsinstanz nicht wirklich gibt, jedenfalls nicht als reinen Geist, der unabhängig von physiologischen Strukturen und Funktionen wäre. Für jemanden, der das bisher anders sah, ist eine solche Erkenntnis natürlich ein Schock, wieder eine neue narzisstische Kränkung, obgleich man Kopernikus, Darwin, Freud und andere noch nicht richtig verarbeitet hat.

Was man Sigmund Freud vor allem übelnahm und immer noch übelnimmt, ist, dass er deutlich gemacht hat: Der Mensch ist triebgesteuert, obgleich er meint, er steuere seine Triebe. Das Bewusste ist nur ein geringer Teil unseres Seelenlebens, und vom Ozean des Unbewussten mit seinen geheimnisvollen Strömungen weiß es *per definitionem* zunächst einmal nichts. „Der Schlüssel zur Erkenntnis vom Wesen des bewussten Seelenlebens liegt in der Region des Unbewusstseins“, hatte schon sehr früh das romantische Multitalent Carl Gustav Carus (er war Arzt, Naturphilosoph und Maler) formuliert. Als der junge Freud Medizin studierte, war die Zeit der Romantik vorbei. Um das bewusste Seelenleben zu verstehen betrieb der forschende Arzt zunächst biologische Forschung an Neuronen und Hirnstrukturen. Weil mit den damals verfügbaren Methoden aber der Anschluss der Psychologie an die naturwissenschaftliche Physiologie nicht zu erhoffen war, hat er sich den geistschaffenden Auswirkungen der Hirnaktivität zugewandt, ohne dabei die Abhängigkeit der Psyche vom Organismus je zu bezweifeln.

In unseren Tagen hat sich das naturwissenschaftliche Methodenarsenal gigantisch erweitert. Neu durch die Neurobiologie ist insbesondere, dass man spezifische Aktivitätszentren klarer lokalisieren und live bei der Arbeit beobachten kann, dass man die Neurochemie besser durchschaut und mit mehr Durchblick pharmakologisch, elektrophysiologisch und sogar chirurgisch und mit technischen Hilfsaggregaten sehr gezielt eingreifen kann.

So wird es immer schwerer, ja völlig unhaltbar, psychische Phänomene als unabhängig von der Physis zu betrachten. Zum Beispiel zeigten die in letzter Zeit viel und aufgeregt diskutierten, methodisch recht einfachen schon in den 1970er Jahren von Benjamin Libet durchgeführten Versuche, bei denen es um die willentliche Betätigung eines Hebels ging, dass auch bei derartig simplen Entscheidungen die Physiologie des Gehirns dem bewussten Erleben zeitlich voraus ist. Mit Verdross muss eine Versuchsperson erleben, dass man einen willentlichen Entschluss an den Hirnströmen schon ablesen kann, bevor sie ihn bewusst gefasst hat. Aber wieso konnte man eigentlich erwarten, dass die Zeitabfolge umgekehrt sei? Ein Parlamentsbeschluss kann auch nicht gefasst sein, bevor debattiert und abgestimmt wurde. Ein direkter Beobachter dieses Prozesses kann schon etwas früher als die Öffentlichkeit wissen, wann das formelle Ergebnis erscheint.

Aus Tierversuchen ist schon seit Mitte des 20. Jahrhunderts bekannt, dass elektrische Reizung bestimmter Hirnteile heftigen Ausdruck von Emotionen wie Angst oder Aggression auslösen kann. So flieht ein Huhn vor einem imaginären Feind oder greift ihn an oder legt sich zur Ruhe – je nach Reizort im Gehirn. Daran zu zweifeln, dass das prinzipiell bei Menschen genauso ist, lässt die Empirie schon lange nicht mehr zu. Menschliche Versuchspersonen verhalten sich vergleichbar. Unvermeidbare Hirnoperationen kann man bei Bewusstsein unter Lokalanästhesie durchführen (das Gehirn selbst ist schmerzfrei). Die durch Reizung bestimmter

Hirnregionen ausgelösten Handlungen und Äußerungen wirken auf Außenstehende (soweit sie die neuronale Reizung nicht in Betracht ziehen) situationsinadäquat. Die Patienten selbst haben dafür aber gewöhnlich Begründungen, die ihnen subjektiv völlig rational erscheinen. Ihr Gehirn liefert kunstvolle Denkfiguren, welche das Festhalten an der Fiktion ermöglichen, Herr ihrer Gedanken und Aktionen zu sein. So viel steht jedenfalls fest: Ohne Gehirn keine Bewusstheit, kein Unbewusstes und auch keine moralische Instanz. Das Gehirn ist sogar die Voraussetzung für unsere personale Existenz – ungeachtet der Frage, ob wir das mögen.

10.2 Das Gehirn braucht Gene

Jeder Organismus, auch der Mensch, ist Produkt einer biologischen Entwicklung, und zwar nicht nur seiner ontogenetischen, sondern auch einer phylogenetischen. Die ontogenetische, also die Individualentwicklung, wird ganz wesentlich durch das Genom bestimmt. Ohne das spezifische menschliche Genom kann niemals ein Mensch entstehen. Von der genetischen Information sind wir genauso abhängig wie eine Kartoffelsorte. Aber auch das beste genetische Programm, egal ob potenzielle Hochleistungskartoffel oder potenzieller Spitzenphilosoph, muss Bedingungen vorfinden, die ihm die Genese „seines“ Organismus ermöglichen. Es muss eingebettet sein in ein entsprechendes zelluläres, biochemisches und ökologisches Milieu. Neben Energie und den notwendigen Baustoffen gibt es Signale aus der jeweiligen Umwelt, die die Ausdifferenzierung oft entscheidend beeinflussen. Bei Menschen und Tieren geht es dabei auch um die Ausdifferenzierung des Gehirns. Damit sind die Bedingungen, also frühkindliche und sogar vorgeburtliche Erfahrungen, von oft ausschlaggebender Bedeutung für den individuellen Charakter; eine alte Erkenntnis, die heute auf physiologischer Basis bestätigt wird (z. B. Roth 2008).

Genetische Information ist also nicht alles im Leben, aber ohne genetische Information ist alles Leben nichts, überhaupt nicht existent. Weil uns diese Information nicht unmittelbar sinnlich zugänglich ist, sondern erst durch die Fortschritte der Genetik und Informationstechnologie nur indirekt erschlossen werden kann, fällt es uns schwer, eine Denkfigur zu entwerfen, die der Bedeutung des Genoms gerecht wird. Darwin ging seinerzeit selbstverständlich von einer Vererbung biologischer Eigenschaften aus, hatte aber von deren prinzipiellen Mechanismen kaum eine Ahnung. Das erlaubte den Gegnern seiner Theorie herbe Kritik bis hin zum Vorwurf der „Hohlheit“. Wie wollte man (damals) erklären, dass in der Embryonalentwicklung „jedes Organ [...] aus allgemeiner Urmasse des Organismus an seiner Stelle unmittelbar [entsteht]“ (Carus 1866/1986, S. 312)?

Nachdem die Wirkung des Gengefüges aber bis in molekulare Details (im Prinzip) bekannt ist, wurden Genetik und Biochemie zu einem Teil der Evolutionsforschung. Man forschte auf einer ganz neuen Ebene und erkannte: Die eigentliche biologische Evolution vollzieht sich in den genetischen Programmen. Sie sind überhaupt die entscheidende „Idee“ des Lebens, die durch die Erdgeschichte weitergegeben wird. Sie „wissen“ ihre molekulare Umwelt so zu steuern, dass sich

das Leben erhalten und ausbreiten konnte, und zwar durch Reproduktion und ständige Weiterentwicklung der prinzipiell streng konservativen genetischen Information. Zugegeben, diese, vor allem von einigen Soziobiologen wie Dawkins (1978) bisweilen recht provozierend in eine breite Öffentlichkeit getragene Erkenntnis der modernen Evolutionsforschung entspricht nicht den Denkgewohnheiten, mit denen wir aufgewachsen sind.

Omne vivum ex vivo. Diese seinerzeit bahnbrechende, uns heute geläufige Einsicht eines Louis Pasteur (er wies nach, dass Leben nicht spontan, etwa in einem Kehrlichthaufen, entsteht – was bis dahin allgemein angenommen wurde) veranlasst uns zu noch einer weiteren Erkenntnis, die wichtiger ist, als ihre Trivialität vermuten lässt: Jeder von uns, überhaupt alle Lebewesen haben eine lückenlose Kette von Ahnen, bis hinein in die Zeit der Entstehung des Lebens vor fast 4 Mrd. Jahren (als Leben eben doch aus Unbelebtem entstanden ist). Diese einfache Logik bedeutet für die genetischen Programme, dass sie (unter Androhung der „Todesstrafe“, das heißt des Aussterbens) in allen Phasen ihrer Geschichte sich einem Tauglichkeitstest stellen mussten. Nur die kamen durch, die „ihre“ Organismen zumindest so lange am Leben halten konnten, bis sie Nachkommen erzeugten, die ihrerseits wieder ihrer jeweiligen Umwelt gewachsen waren und erfolgreich eine nächste Generation als Träger neuer Programmversionen hervorbringen konnten. Dieser Kunst aller Künste verdanken wir unser Dasein; sie wurde aufrechterhalten und weiterentwickelt durch Variation und Auslese. Viele wurden in die Welt berufen, aber nur wenige auserwählt. Von wem? Von einer mitleidlos unbestechlichen Kraft, die einen Namen bekam: Selektion.

Die Einführung der Selektion in das Gedankengebäude war Darwins genialer Schritt. Obgleich dieser Gedanke logisch so zwingend ist, dass man ihn als trivial abtun könnte, hat die Welt des Geistes damit noch immer Probleme, sobald zur Sprache kommt, dass auch der Mensch seine Existenz dieser Selektion verdankt. Dessen ungeachtet wurde das Genom – auch das, aus dem unsere Spezies entstand – durch die Selektion darauf optimiert, sich mit Hilfe „seiner“ Organismen vermehren und weiterentwickeln zu können. Für alle Lebewesen, auch für Mikroorganismen und Pflanzen ist es wichtig, die Welt sinnvoll wahrnehmen zu können. Wesen mit leistungsfähigem Gehirn haben dabei gesteigerte Möglichkeiten. Genprogramme, die diesbezüglich versagten, fielen gleich wieder in die Nichtexistenz. Anders als Viele vermuten, beschränken also Gene und Gehirn unsere Freiheit nicht; im Gegenteil, es ist diese zu hochfunktionalen Strukturen evolvierte genetische Information, die uns Freiheit und so etwas wie eine Welt des Geistes überhaupt erst ermöglicht.

10.3 Die Gesellschaft braucht unreflektierte Moral

Dies alles gilt zwar auch für die so genannten höheren Tiere, aber bei *Homo sapiens* ist das besonders interessant, nicht nur weil wir zufällig selbst dieser Spezies angehören, sondern vor allem weil sich bei Menschen dank der neuronalen Fähigkeiten

(viel mehr als bei anderen Tieren) die Möglichkeit einer besonders aktiven, zielgerichteten Handhabung der Umwelt ergeben hat – und zwar bewusste Handhabung.

Als Menschen neigen wir zum Vermenschlichen. Aber die Evolution ist keine menschenähnliche Person, sondern ein kosmischer Prozess. Ein solcher kennt keine Moral – leider. Was zählt, ist nur der Erfolg. Wenn etwa ein Parasit in die Verhaltensphysiologie seines Wirtes eingreift und so die Zukunft der eigenen Verbreitung sichert, dann ist das ein Ergebnis der Weiterentwicklung seiner DNA-Sequenzen und kein Beispiel moralischer Verwerflichkeit. Kein ernst zu nehmender Mensch wird gegenüber einem Tollwutvirus oder einem Leberegel mit Traktaten über Ethik und Humanität argumentieren. Wenn Moral in der Überlebenspraxis aber erfolgswirksam ist, hat sie (neben der Unmoral, für die dasselbe zutrifft) in der Evolution sehr wohl eine Chance. Eine Voraussetzung für moralisches Handeln ist die Befähigung zu einer dem Bewusstsein zugänglichen Zukunftsfolgenabschätzung. Weil bei subhumanen Wesen die Hirnkapazität dazu nicht reicht, spielt sie dort – vielleicht abgesehen von Ansätzen bei den intelligentesten Tieren – keine Rolle. Dafür können bei diesen Tieren die dem Bewusstsein nicht zugänglichen sozialen Instinkte umso ausgeprägter sein.

Im Tierreich gibt es hochkomplexe Sozialwesen, die selbstdienlich und sehr wirksam ihre Umwelt gestalten, vor allem bei Insekten. Man bewundert ihre Funktionalität und die klaglose „Arbeitsmoral“ der Bauarbeiter und Arbeiterinnen, die „Opferbereitschaft“ der Pflegekräfte und die todesverachtende „Kampfmoral“ der Soldaten. Selbst auf veränderte Umweltbedingungen vermögen außermenschliche Organismen sinnvoll zu reagieren, z. B. auf lokale und klimatische Gegebenheiten, aber ihnen fehlt die unermessliche Weite von Möglichkeiten, die sich aufgrund reflektierten Handelns auftut, wie wir es vom Menschen kennen. Bei Insekten oder Spinnen etwa ist das Verhaltensrepertoire derart stabil, dass morphologisch ähnliche Arten leichter an ihren Bauten zu unterscheiden sind als am Aussehen ihrer Vertreter.

Beim Menschen, dem ersten Freigelassenen der Schöpfung, wie Herder ihn genannt hat, ist das anders. Zwar kann auch er nicht gegen Naturgesetze verstoßen, aber es steht nicht im Genom, wie seine Bauten auszusehen haben oder wie die Versorgung und die Logistik seiner ins Gigantische wachsenden Metropolen gelöst wird. Insofern fehlt ihm etwas, was z. B. Termiten besitzen. Es steht nicht einmal in unseren Genen, dass wir alle selbst geschaffenen Probleme lösen können – leider. Unser Genom lässt aber zu, dass Gemeinschaften, Kulturen und Zivilisationen unterschiedlichsten Charakters entstehen – allerdings mit allem Risiko des Unerprobten (von Frisch 1974). Wir sind eben freigelassen, ohne dass es einen Bewährungshelfer gibt. Das sollte uns zu besonderer Vorsicht mahnen, etwa bei geochemischen Experimenten, die Atmosphäre und Hydrosphäre verändern.

Der Prozess der Evolution „berücksichtigt“ ungerührt und unbestechlich alles: Die Notwendigkeit für die Individuen und Gruppen, sich selbst zu behaupten einerseits und die Notwendigkeit sozialer Einbindung und Fürsorge andererseits. Ist letzteres Potenzial nicht vorhanden, leidet auch ersteres darunter. Genetisch verankerte soziale Instinkte und Kommunikationsregeln, wie bei Honigbienen, sind eine bewährte Möglichkeit. Aber bei einem Wesen mit großer offener Gehirnkapazität, das buchstäblich zu fast allem fähig ist, das in und von einer enorm wandlungsfähigen

Kultur lebt, muss ein anderes Regelwerk her. Es muss ähnlich verlässlich sein wie die Regelung durch Instinkte und zugleich doch die beobachtete kulturelle Vielfalt ermöglichen. Diese in den einzelnen Zivilisationen so unterschiedlichen Regeln, wie auch die Sprachen, können natürlich nicht alle genetisch fixiert sein. Es gibt jedoch einen Ausweg: Kulturelle Werte, darunter Moralsysteme, werden individuell in der Ontogenese „installiert“. Das wird durch prägungsartigen Erwerb der Inhalte und zusätzlich durch gesellschaftliche Kontrolle erreicht. Unter Prägung versteht man in der Ethologie eine besonders leichtgängige und nachhaltige Form von Lernen in sensiblen Phasen.

Freud (1914, 1923/2000) sprach von einem Über-Ich, das wie ein Agent der Gesellschaft im Individuum über die Einhaltung der Regeln wacht. Es spricht vieles dafür, dass für diesen Agenten in jedem Menschen eine „Planstelle“ und für die prägungsartig vermittelbaren Kulturinhalte bestimmte „Speicherplätze“ vorgesehen sind – um hier einmal Metaphern aus Verwaltung und Computertechnik zu verwenden. Von Natur aus aktiv, sucht das Individuum die Umwelt unter bestimmten Gesichtspunkten nach Inhalten ab, die ins neuronale Gefüge passen und speichert sie dauerhaft ein. Nach erfolgter Prägung ist der Inhalt zuverlässig verfügbar – wie ein Instinkt, und nicht revidierbar, also quasi „schreibgeschützt“ (Verbeek 1998, 2004). Mit dieser inzwischen allgemein akzeptierten Vorstellung vom prägungsartigen Lernen kulturspezifischer Inhalte harmoniert die Erfahrung, dass ein Wandel einmal verankerter Werte- und Moralsysteme nicht so leicht durchsetzbar ist, wie sich das zum Beispiel eine Besatzungsmacht in fremdem Kulturraum erträumt.

Solche Moralsysteme, auch solche, die aus unserer Sicht Verbrechen zur Folge haben, etwa Blutrache und Ehrenmorde, werden als naturgesetzlich und gottgegeben erlebt, sklavisch befolgt, oft unter größten Opfern, und meist in keiner Weise kritisch hinterfragt. So etwas beschäftigte auch Darwin (1871/1923). Er erwog, dass die sonderbaren Verhaltensweisen, die man in anderen Kulturen vorfindet, daher rühren, „dass ein dem Gehirn in seiner aufnahmefähigsten Zeit eingeschärfter Glaube fast die Natur eines Instinktes anzunehmen scheint. Das eigentliche Wesen des Instinktes besteht darin, dass er ohne Überlegung befolgt wird.“

Im Gegensatz zum Phänomen Kultur ist im Tierreich das Phänomen Prägung recht verbreitet. Stockenten lernen in Minuten, wie ihre Mutter aussieht, Lachse prägen sich unauslöschlich ein, wo ihre Laichgewässer sind; ebenso finden Meeresschildkröten ihre Geburtsinsel nach einer Reise über tausende Kilometer wieder. Das Problem prägungsartig aufzusaugender Wertesysteme aber hat nur der Mensch. Man kann sich vorstellen, wie das in der Evolution entstand: Wer aufgrund günstiger genetischer Konstellation kulturelle Gepflogenheiten spielend aufnahm, war auch reproduktionsbiologisch im Vorteil. Bei Individuen oder ganzen Clans, denen ein entsprechender Genomabschnitt fehlte oder wenn er defekt war, waren die Voraussetzungen weiter zu existieren schlecht. Deshalb gibt es auch keine moralunfähigen Gesellschaften. Auch die Mafia hat ihre Moral, eine sehr rigide sogar – nur dass sie mit der unseren nicht übereinstimmt und diese „Ehrenwerte Gesellschaft“ andere Ziele verfolgt.

Solche instinktartig gesicherte Moral, auch wenn sie kulturspezifisch installiert ist, hat mit der rational kontrollierten, etwa der des viel zitierten kategorischen Im-

perativs eines Immanuel Kant, nicht viel zu tun. Gleichwohl ist sie die vielleicht wichtigste kultursichernde Kraft. Ihre Verlässlichkeit beruht darauf, dass ihre Einrichtung selektionsbewährt und damit genetisch prädisponiert ist.

10.4 Ethik und Recht brauchen reflektierte Verantwortung

Um eine solche kulturspezifische Moral durchzusetzen, hat die Natur einige Kunstgriffe entwickelt. Dazu gehören Schuldgefühle nach Verstößen, und Lusterlebnisse nach Befolgen der Regeln des jeweils installierten Moralsystems. Auf der Ebene der Neurophysiologie bedeutet das: Aktivierung bestimmter Unlustregionen bei Verstößen oder Ausschüttung von Endorphinen, wenn man im Einklang mit den Normen ist. Weil sich unser Erleben aber auf einer ganz anderen Ebene abspielt als die begleitenden physiologischen Prozesse, erleben wir Schuld nicht als neuronales Phänomen, sondern als ein metaphysisches Prinzip, wodurch der Einhaltung der Moral noch einmal besonderer Nachdruck verliehen wird. Kein Wunder also, dass in unseren Denkfiguren Schuld und Sühne tief verankert sind. Sie entsprechen dem so genannten „gesunden Volksempfinden“. Auch wenn dieses aus historischen Gründen verständlicherweise in Misskredit geraten ist, hat es an dem kulturellen Prozess der Rechtsentwicklung schon deshalb einen erheblichen Anteil, weil ein System, das sich zu weit von den Vorgaben der Evolution entfernt, wirkungslos bleibt (Helsper 1989).

Nun erklären namhafte Neurobiologen, so Gerhard Roth, dass Willensfreiheit eine Illusion ist, ein sprachliches Konstrukt ohne Entsprechung in der außersubjektiven Realität. Folglich gebe es auch keine Schuld. Da unser Rechtssystem auf diesen falschen Vorstellungen basiert, erscheint es logisch, es aufzukündigen. Eindrucksvolle Beispiele von extrem abstoßenden Straftätern, die nach operativer Beseitigung eines Gehirntumors wieder zu völlig normalen harmlosen Menschen wurden, können die schicksalhafte Abhängigkeit von der Hirnphysiologie belegen. In anderen Fällen dürften zu den Ursachen von Straftaten unglückliche genetische Konstellationen, vielleicht noch häufiger verderbliche Umwelteinflüsse wie eine völlig verkorkte Kindheit gehören. Beides, *nature and nurture* schlägt sich natürlich auch in den Hirnstrukturen und somit im Verhalten nieder.

Dieses alles unbestritten, besitzen Menschen aber generell – ebenfalls aufgrund ihrer genetischen Konstellation und ihrer Hirnphysiologie – in bedeutend höherem Maße als Tiere die Fähigkeit, die Folgen ihrer Handlungen abzuschätzen. Sonst könnten wir nicht einmal die einfachsten Geräte erfinden und bedienen. Diese Fähigkeit ist zwar enger begrenzt als Viele glauben – einen aktuellen Beweis liefert die Finanzkrise – aber unbestreitbar haben wir sie. Allerdings ebenso unbestreitbar schlägt sie sich keineswegs immer in vernünftigem Handeln nieder. Es gibt noch viel mächtigere Motivationen als die Vernunft. So steht auf jeder Packung Zigaretten der ernsthafte Hinweis „Rauchen kann tödlich sein“, und jeder weiß, dass man alkoholisiert nicht Autofahren darf (und kann), aber die Freiheit zu vernünftigem

Verhalten scheint bei allem Wissen doch sehr eingeschränkt. Auch die einfache Tatsache, dass in einer endlichen Welt unendliches Wachstum nicht möglich ist, und dass durch unser Wirtschaftssystem die ökologischen Grundlagen gefährdet sind, findet in der Praxis der meisten Menschen und damit in der Politik erst Niederschlag durch die Erkenntnis fördernde Kraft des Faktischen: durch Umweltprobleme, Ressourcenmangel, menschengemachte Katastrophen.

Können wir nach diesen ernüchternden Erkenntnissen nun folgenlos die Justiz beurlauben? Wohl kaum. Wie ein Moralsystem bewirkt auch jedes Rechtssystem spezifische handlungswirksame Neuronenaktivitäten, die die Entscheidungen, ja die ganze Denkweise beeinflussen. Mancher Autofahrer, der aufgrund seiner ursprünglichen psychischen Konstellation auch alkoholisiert – und dann besonders enthemmt – Auto fahren würde, unterlässt es doch. Seine Fähigkeit zur Folgenabschätzung, vielleicht noch geschärft durch Punkte in der Verkehrssünderkartei hat sein Neuronengefüge dahingehend umorganisiert, dass er sich verantwortlich verhält – infolge der Justiz. Oder ein anderes Beispiel: Ein hypothetischer Staat verzichtet aufgrund angeblicher Erkenntnisse offiziell auf die Verfolgung von Umwelt- und Steuerdelikten und deckt seine Einnahmen sozusagen durch eine freundlich erbetene Kollekte ohne Sanktionsgefahr für Zahlungsunwillige. Sehr bald wären die ökologischen Bedingungen katastrophal, und die ökonomischen so, dass der Staat nicht einmal neue Kredite bekommen könnte, weil er keinen Kredit mehr hätte, sondern seine Existenz an Räuberbanden hätte abgeben müssen, die ihr Geld mit der Moral der Mafia einzutreiben wissen.

Solche Konsequenzen kann sich wohl kein Neurobiologe gewünscht haben. Was sich freilich entscheidend ändert, ist die philosophische und anthropologische Begründung des Rechtssystems. Freier Wille im idealen immateriellen Sinne ist eine Illusion, aber Verantwortung hat man. Unser Gehirn, das Genom, die Evolution haben sie ermöglicht – oder uns eingebrockt. Die kulturelle Umwelt, dazu gehört auch das Rechtssystem, hat eine verhaltenssteuernde Kraft. Deshalb ist es so wichtig, dass Gesetze realistisch und zukunftsbezogen gestaltet werden – und durchsetzbar sind.

Nehmen wir uns die Freiheit – die evolutionär und neuronal ermöglichte – eine zukunftsfähige Ethik durch reflektierte Verantwortung zu begründen. So etwas bedarf der ständigen Aktualisierung – wie das Leben überhaupt, seit jeher. Denn in unserem dynamischen Universum ist alles im Fluss. Niemand kann sie anhalten, die Evolution – den Prozess permanenter Neuschöpfung.

Anmerkung Das vorliegende Kapitel ist eine überarbeitete Fassung des Essays „Evolution und Neurobiologie: Sind wir jetzt unfrei und unverantwortlich?“ UNIVERSITAS 2/2010.

Literatur

- Carus CG (1986) *Vergleichende Psychologie oder Geschichte der Seele in der Reihenfolge der Thierwelt*. [Braumüller, Wien 1866] Nachdruck Georg Olms, Hildesheim, Zürich, New York
- Darwin C (1923) *Die Abstammung des Menschen*. Kröner, Leipzig [*The descent of man, and selection in relation to sex*, London, 1871]

- Dawkins R (1978) *Das egoistische Gen*. Springer, Berlin [The selfish gene, Oxford, 1976]
- Freud S (2000) [Zur Einführung des Narzissmus 1914; Das Ich und das Es. 1923]. Nachdruck in Studienausgabe Bd III, *Psychologie des Unbewußten*. Fischer, Frankfurt/M
- Helsper H (1989) *Die Vorschriften der Evolution für das Recht*. Otto Schmidt, Köln
- Roth G (2008) *Homo neurobiologicus – ein neues Menschenbild?* Aus Politik und Zeitgeschichte 44–45: 6–12
- von Frisch K (1974) *Tiere als Baumeister*. Ullstein, Frankfurt/M
- Verbeek B (1998) *Organismische Evolution und kulturelle Geschichte: Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Verflechtungen; Ethik und Sozialwissenschaften, Streitforum für Erwägungskultur*. H 2, S. 269–280
- Verbeek B (2004) *Die Wurzeln der Kriege: Zur Evolution ethnischer und religiöser Konflikte*. Hirzel, Stuttgart