
Von Cyborgs, Klonen und anderen Menschen

Anthropologie und Ethik unter den Bedingungen moderner Wissenschaft

Christian Schwarke

Verändern die Erkenntnisse der Naturwissenschaft etwas an den naturalen Bedingungen der Ethik oder unserer Sicht davon? Dies ist eine Kernfrage, die hinter zahlreichen gegenwärtigen Konflikten um die Wissenschaft steht. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts scheint der moderne Mensch langsam, aber stetig in die Reihe der bedrohten Arten überzuwechseln. Anders als bei denjenigen Tierarten, deren Sterben durch äußere Faktoren verursacht wird, löst sich der Mensch gleichsam von innen auf. Er scheint durch seine eigene Erkenntnis zu implodieren. Glaubt man der veröffentlichten Wissenschaft, so stehen »(d)ie letzten Tage der ersten Menschheit«¹ unmittelbar bevor. Dabei wird der *homo sapiens* von zwei Seiten in die Zange genommen: Genetik und Gehirnforschung erinnern auf der einen Seite daran, dass auch Menschen Teil jener Natur sind, deren Lebensvollzüge durch biochemische Prozesse gesteuert werden. Instinkt statt freiem Willen, Gene statt Glauben, Gehirn statt Geist – das sind einige der Stichworte, mit denen die Alternativen exemplarisch angesprochen sind. Die evolutionäre Vergangenheit scheint den Menschen einzuholen und seine Fähigkeit zu freiem Handeln als Traum zu entlarven. Nach Meinung einiger Soziobiologen bietet die Biologie ohnehin die bessere Ethik². Eine Konsequenz solcher Erkenntnis wäre es, auf die Unwägbarkeiten der sexuellen Fortpflanzung zu verzichten, die biologisch auf Individualität zielt, und den Klon als den sachgerechteren Menschen zu entwickeln. Auf der anderen Seite stehen die Computerwissenschaften, die den Menschen schon jetzt als hoffnungslos antiquiert erkannt haben. Ohne die lästige Hülle des Leibes ließe sich eben höher, schneller und weiter denken. Die Zukunft gehört dem »Cyborg«. Während die Forschung zur Künstlichen Intelligenz (KI) weltweit voranschreitet, den Menschen zu überbieten, lotet die Science-Fiction in Romanen und Filmen aus, was denn der Kontakt zwischen den Menschen und

1. B. Ulrich, Entschlüsselung des menschlichen Genoms. Die letzten Tage der ersten Menschheit, in: Der Tagesspiegel, 8.4.2000. – F. Fukuyama, Der achte Tag der Schöpfung, in: Die Woche, Nr. 52/01 – 2000. – Th. Assheuer, Der künstliche Mensch, in: Die Zeit, 15.03.2001. – B. Joy Warum die Zukunft uns nicht braucht, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 130, 6.6.2000, 49.
2. So etwa R. Dawkins, Das egoistische Gen (engl. The Selfish Gene, 1976), 2. Auflage, Reinbek 1996.

ihren kybernetischen Geschöpfen für den Menschen selbst bedeuten könnte. Hinter den vordergründig ethischen Fragen steht dabei das Problem, welche Konsequenzen etwa die Erkenntnisse der Genetik für die Ethik selbst haben. Die folgenden Überlegungen gliedern sich in drei Abschnitte: Im ersten Teil wird es um das Verhältnis von Genen und Verhalten gehen und um die »Genealogie der Moral«. Ich versuche zu zeigen, dass sowohl die Biologie als auch die Kritik an ihr so stark von ethischen Interessen geprägt sind, dass es sich kaum noch um naturwissenschaftliches Wissen im umgangssprachlichen Sinne handelt. Im zweiten Teil werde ich das mit Genetik und Soziobiologie eng verbundene Problem, ob der Mensch frei oder determiniert sei, zum Ausgangspunkt nehmen, um der Frage nachzugehen, wie man die offenkundigen Inkompatibilitäten zwischen Naturwissenschaft und theologischer Ethik verstehen kann. Die These: Die Naturwissenschaften tragen nicht viel Neues zum alten Streit bei. Vielmehr legen sie nahe, darüber nachzudenken, welche Antworten man auf bestimmte Fragen nur erwarten kann. Schließlich soll im dritten Teil gefragt werden, ob nicht jenseits der letztlich doch wiederum dogmatischen Fragen nach der Natur des menschlichen Handelns Erwägungen zum erwartbaren Handeln weiterhelfen. Als Probe könnte die Frage dienen, ob denn Cyborgs anders handeln würden als wir und was das für uns bedeuten würde. Die Beantwortung dieser Frage wird außerordentlich erleichtert durch die Annahme, dass wir bereits Cyborgs sind. Die These: Naturwissenschaftliche Erkenntnisse werden erst durch ihre technische Umsetzung wirklich bedeutsam. Im Falle der hier zur Debatte stehenden Probleme macht die Technik unsere Erkenntnis reflexiv. Diese Reflexivität ist bereits in der Wahrnehmung der Probleme – und damit komme ich wieder zum Anfang zurück – das eigentlich Neue in der Entwicklung.

1. Was wir wissen – oder auch nicht

Die sogenannte Entschlüsselung des menschlichen Genoms im Jahr 2000 ist beispielhaft für den komplexen Charakter genetischer Forschung. Abgesehen davon, dass man inzwischen den Betrug, der damals die Welt in Aufregung versetzte, entdeckt hat – denn es war mitnichten das *ganze* Genom entschlüsselt – war mit der einmal angenommenen Sequenzierung des Genoms nichts *entschlüsselt*. Die Rede von Codierung und Decodierung trägt mit sich die Vorstellung, dass der oder die, die einen Code entschlüsseln, nunmehr wüssten, was sich im Geheimen verbirgt. Das aber war gar nicht der Fall. Die Frankfurter Allgemeine Zeitung hat hoffentlich den Witz selbst verstanden, als sie am 27. Juni des Jahres ein ganzes Feuilleton mit der in Sechserreihen aufgestellten Armada der vier Basen des Genoms füllte: Informationen ohne Bedeutung. Sich zwischen Utopien und Dystopien, Heilsversprechen, Börsennachrichten und Stand-

ortwerbung einen Weg zur Annäherung an die Tatsächlichkeiten der genetischen Forschung zu bahnen, fällt schwer. Man braucht hier eigentlich eine Mehrzahl von Experten im eigenen Umfeld, die es sich im persönlichen Gespräch leisten, Informationen und persönliche Einschätzung preiszugeben. Dieser Sachverhalt erschwert die Meinungsbildung in Theologie und Kirche außerordentlich. Er ist aber nicht nur, wie das kritische Beobachter zumeist annehmen, auf Verschleierrungs- oder sogar Verschwörungsgebaren zurückzuführen, sondern darauf, dass auch die Naturwissenschaften einen Punkt erreicht haben, oder vielleicht schon immer davon bestimmt waren, an dem ihre Ergebnisse nur im Rahmen einer bestimmten Deutung überhaupt als Ergebnisse gelten können. Das heißt, auch die Naturwissenschaften bieten keine eindeutigen Fakten mehr, die jenseits jeder Diskussion stünden.

Die zentralen Herausforderungen für die Ethik durch die Forschungen auf dem Gebiet der Genetik betreffen z.Zt. die Suche nach Genen, die für ein bestimmtes Verhalten verantwortlich sind oder sein könnten, z. B. Gene für Alkoholismus, Aggression oder Homosexualität.³

Die öffentliche Diskussion um die Suche nach »Verhaltensgenen« begann in den 70er Jahren, als Edward O. Wilson 1975 sein Buch »Sociobiology. A New Synthesis« und Richard Dawkins im darauf folgenden Jahr sein »The Selfish Gene« veröffentlichte. Damals wie heute basieren die wesentlichen Aussagen über das Verhältnis von Genen und Verhalten nicht auf erkannten Kausalketten, sondern auf der Deutung von Korrelationen: Ein bestimmtes Verhalten wird in Beziehung gesetzt zu Verwandtschaftsverhältnissen bzw. – schon etwas genauer – zu bekanntermaßen gemeinsam vererbten Chromosomen oder Teilen davon. Auf dieser Basis sind gleichwohl durchaus eindrucksvolle Ergebnisse entstanden. So zeigt sich etwa, dass der Intelligenzquotient bei eineiigen Zwillingen nahezu doppelt so stark korreliert wie bei normalen Geschwistern. Allerdings handelt es sich nie um eine schlichte Identität. So gibt es etwa bei Zwillingen, die gemeinsam aufwachsen, eine stärkere Korrelation als bei getrennt aufgewachsenen Zwillingen, selbst wenn sie eineiig sind.⁴ Die Zusammenhänge reichen jedoch noch weiter. Es lassen sich sogar offenbar genetische Bedingungen für den Kirchenbesuch, die Einstellung zur Sexualität, zum Militär, zu politischen Parteien und zur »religiösen Rechten« finden.⁵ Die Ergebnisse weisen gleichwohl auf ein Zusammenspiel von Genen und Umwelteinflüssen hin, womit man hinsichtlich der

3. Erstaunlicherweise setzt sich die gegenwärtige Theologie kaum mit dem Problem auseinander. Die einschlägigen Lehrbücher erwähnen es nicht. *W. Pannenberg* widmete einen kurzen Abschnitt seiner Anthropologie der Verhaltensforschung (*W. Pannenberg*, Anthropologie in theologischer Perspektive, Göttingen 1983). Er bezieht sich jedoch vorwiegend auf die beobachtende Verhaltensforschung in der Tradition *K. Lorenz*'.
4. Vgl. *V. E. Anderson*, A Genetic View of Human Nature, in: *W. S. Brown/N. Murphy/H. N. Malony* (Hg.), Whatever Happened to the Soul. Scientific and Theological Portraits of Human Nature, Minneapolis: Fortress Press 1998, 49-72. Hier 58.
5. Korrelationen zwischen Zwillingen für Religion, Erziehung und Einstellungen:

allgemein anthropologischen Frage nicht viel klüger ist als vor diesen Forschungen.

Ein biologiekritischer Standpunkt kann sich dabei freilich nicht beruhigen. Denn es *gibt* ja Zusammenhänge. Die Frage ist nur: Zwischen welchen Größen? Eine Grundregel naturwissenschaftlich seriöser Suche nach Genen ist nämlich die Forderung, dass ein Phänotyp genau beschrieben sein muss, um den Genotyp bestimmen zu können. Das aber ist bei sämtlichen verhaltenswissenschaftlichen Fragen nicht der Fall. Wie wissen weder, was Homosexualität, noch was Aggression oder etwa die Neigung, eine bürgerliche Partei zu wählen, verhaltensbiologisch genau sind.

Die konkrete Ableitung des Verhaltens aus Genen scheidet bislang jedoch noch aus einem anderen Grund. Die genannten Verhaltensweisen können offenkundig als kulturelle Phänomene am Ende des 20. Jahrhunderts nicht in den Genen verankert sein. Alles, was man auf der Ebene der Gene finden kann, muss sich auf einer anderen Ebene des Verhaltens bewegen. Was aber entspricht der Parteipräferenz oder dem Kirchenbesuch auf der Ebene des Savannenbewohners *homo habilis*?

Für die Grundlagen der Ethik noch bedeutsamer als einzelne Nachrichten etwa über ein »Schwulengemisch« sind die *Folgerungen*, die aus der Auffassung gezogen werden, dass unser Verhalten mehr oder weniger von Genen bestimmt wird. Diese Folgerungen sind unter den Stichworten »Soziobiologie« und »Evolutionäre Ethik« bekannt geworden.

Beide Disziplinen sind durch zwei Merkmale charakterisiert: 1. Die Verbindung von biologischen und kulturellen, sozialen Problemen und 2. Die Genetisierung moralischer Phänomene.

Zu 1) Gerade unter gegenwärtigen wissenschaftspolitischen Vorgaben scheint die Verbindung von biologischen und kulturellen, sozialen Problemen als interdisziplinäres Unterfangen ein überaus lobenswertes Ziel zu sein. Allerdings zeigt

Zwillingsart	Zahl	Kirchenbesuch	Dauer der Ausbildung	Einstellung zur Sexualität	zur Wirtschaft	zum Militär	zur Politik	zur Religiösen Rechten
monozygot								
männlich	643	0.51	0.81	0.57	0.53	0.59	0.48	0.51
weiblich	1338	0.62	0.79	0.65	0.52	0.50	0.47	0.47
dizygot								
männlich	372	0.39	0.52	0.42	0.37	0.36	0.34	0.31
weiblich	671	0.45	0.61	0.50	0.31	0.32	0.28	0.40
verschieden	997	0.33	0.48	0.36	0.26	0.33	0.29	0.28

aus: L. Eaves, Behavioral Genetics, or What's Missing from Theological Anthropology? in: C. R. Albright/J. Haugen (Hg.), Beginning with the End: God, Science, and Wolfhart Pannenberg, Chicago: Open Court 1997, 345. Zit. nach Andersen, a. a. O., 63.

die Soziobiologie, dass man sich dabei sehr genau der Anleihen aus anderen Bereichen und der jeweiligen Übertragungen bewusst sein muss.

Man kann sich das Problem an der Frage verdeutlichen, ob es so etwas wie Altruismus gibt. Die Prämisse der natürlichen Selektion innerhalb der Evolutionstheorie scheint Altruismus nicht zuzulassen. Nun zeigte sich aber, dass im Tierreich durchaus ein Altruismus anzutreffen ist, der weder mit der Erhaltung der Art noch des Individuums zu vereinbaren war. Die Lösung dieses Problems lag bekanntlich darin, einen Egoismus der Gene zu postulieren, der mit einem Altruismus auf der Ebene der Individuen durchaus vereinbar schien. Die Soziobiologie dehnte die Umschreibung altruistischen Verhaltens in den Bereich der Gene aus, um den theorieimmanenten Anti-Altruismus aufrecht erhalten zu können. Auf welchen Grundentscheidungen das basiert, wird nicht zuletzt durch die Wahl der Begrifflichkeit in der neueren Soziobiologie deutlich. Ob es sich um Berechnungen derart handelt, dass jedes Männchen mit den Kindern seiner Schwester enger verwandt ist als mit denen seiner Frau und deshalb hier investiert oder ob sich Pavian-Männchen gegenseitig in ihrem Preis bei der Bewachung des Alpha-Männchens unterbieten in der Hoffnung, auch einmal ihre Gene fortpflanzend einbringen zu dürfen – es ist immer die Terminologie der Ökonomie, die das Gebäude stützt (was schon Friedrich Engels bemerkte). Daran ist nichts Falsches und schon gar nichts Verwerfliches, aber es ist eben ein *bestimmtes* Paradigma, das hier gewählt wurde, um die Befunde aus der Beobachtung zu deuten. In dieser *Deutung* liegt das Problem interdisziplinärer oder besser quasi-interdisziplinärer Theoriebildung. Faktisch wird die Integration in der Soziobiologie und in der evolutionären Ethik nämlich vollzogen als Integration der kulturwissenschaftlichen Anteile in die Biologie. Exemplarisch lässt sich dieser Prozess an Richard Dawkins Theorie der Meme verfolgen, die im Bereich der Kultur die Rolle der Gene übernehmen und dafür sorgen, dass sich kulturelle Informationen unter denselben Bedingungen der natürlichen Selektion fortpflanzen wie die Gene, nur dass hier böse Akteure manchmal foul spielen, allen voran natürlich die Religion und ihre Vertreter.⁶

Was gemeinhin als Reduktionismus der Biowissenschaften kritisiert wird, verdankt sich in Wahrheit diesem Expansionismus der eigenen theoretischen Werkzeuge auf die Gegenstände der anderen Disziplinen. Nur sollte man das als Theologie nur dann beklagen, wenn man sich der eigenen Anteile in diesem Spiel zu entäußern willens ist.

Wie unterschiedlich jedoch die reinen Fakten (von denen ich einmal vereinfachend sprechen will) interpretierbar sind, zeigen etwa die Auslegungen von Richard Dawkins auf der einen Seite, und Genetikern wie Steven Rose, Richard Lewontin oder zweier Protagonisten der evolutionären Erkenntnistheorie, Umberto Maturana und Francisco Varela, auf der anderen Seite. Während Dawkins

6. Vgl. Dawkins, a. a.O., 317.

jede Form von Altruismus für einen verkappten Egoismus hält, liest man bei Maturana und Varela: »Zu leugnen, dass die Liebe die Grundlage des sozialen Lebens ist, und die ethischen Implikationen dieser Tatsache zu ignorieren, hieße, all das zu verkennen, was unsere Geschichte als Lebewesen in mehr als 3,5 Milliarden Jahren aufgewiesen hat.«⁷

An dieser Alternative und an den Sympathien, die die eine oder die andere Position beim Leser auslösen mag, wird zugleich der eigentlich kritische Punkt im Verhältnis von Soziobiologie und theologischer Ethik deutlich: Es geht um konkrete Werte. Denn eigentlich ist der soziobiologische Ansatz der Theologie nicht fremd. So schreibt der Physiologus im 2. Jh. nach Chr.: »Es gibt einen Vogel, der heißt Wiedehopf. Und seine Kinder, wenn sie sehen, dass die Eltern alt sind, reißen sie ihnen die alten Federn aus und lecken ihre trüben Augen und wärmen ihre Eltern unter ihren Flügeln und behandeln sie wie Junge, und so werden sie wieder jung ... Und wie können Menschen so unverständig sein, dass sie nicht ihre eigenen Eltern lieben, die sie versorgen und in der Erkenntnis des Herrn erziehen? Schön spricht der Physiologus vom Wiedehopf.«⁸

Soziobiologie und Theologie schreiben Schöpfungsgeschichten. Aber sie gründen sie mit unterschiedlichen Werten. Nicht, was wahr oder falsch ist, steht zur Debatte, sondern was gut oder schlecht ist. Nur diesem fundamental *ethischen* Problem verdankt die Biologie ihre allgemeine Aufmerksamkeit. Während die Theologie von ihren Vorgaben an der Unterstützung des Schwachen interessiert ist, arbeitet die Soziobiologie an dessen selektiver Überbietung im Namen des »rein Natürlichen«.

Dass sich auch die Theologie freilich biologischen Konzepten anschließen kann, zeigten Lutheraner als sie in den Schöpfungsordnungen die europäischen Völker als Organismen deuteten und Ideen J. G. Herders und H. Spencers »rekombinierten«.

Zu 2) Das Konzept der Soziobiologie verdankt seinen Impetus nicht zuletzt dem Versuch zu zeigen, dass die Moral »nicht vom Himmel« gefallen sei⁹. Darin sind Soziobiologie wie Evolutionäre Ethik weitere Spielarten einer Genealogisierung der Moral, wie sie vordem u. a. von der Soziologie und der Psychoanalyse vorgetragen wurde. Um einige Details bereichert, ist das Argumentationsschema dabei stets das gleiche, wenn denn die Ergebnisse in irgendeiner Weise für die Ethik von Bedeutung sein sollen.

Die Reaktion der Theologie auf diese neuerliche Relativierung durch Genetisie-

7. U. Maturana/F. J. Varela., *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*, Bern/München: Scherz 1987, 266.
8. Physiologus. *Naturkunde in frühchristlicher Deutung*, aus dem Griechischen übersetzt und herausgegeben von U. Treu, Hanau: Artia Verlag 1998³, 20 f.
9. F. M. Wuketits, *Die Entdeckung des Verhaltens. Eine Geschichte der Verhaltensforschung*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1995, 160.

rung kann freilich nicht in der Abwehr gegenüber der Auflösung bestehen, mit der bereits die Theologen der vorletzten Jahrhundertwende angesichts der Historisierung rangen. Denn auch im Feld der Biologie dürfte richtig bleiben, dass die Genese einer Sache die Geltung nur dann dementiert, wenn die Erkundung der Genese bereits mit jener Wertung imprägniert ist, die der Sache die Geltung abspricht. Der Fehler solcher Genealogie ist der gleiche wie der ihrer Gegner: Der Absolutheitsanspruch, mit dem behauptet wird, es ginge in Theorien direkt um die Realität.

Die Genetik ging von der Prämisse aus, dass Gene die letzten Ursachen des Naturgeschehens seien, und dass sie stabil seien. Sie folgte darin in gewissem Sinne ihrem eigenen Ursprungsmythos. Wie alle Wissenschaften zerlegt aber auch die Molekularbiologie ihre Gegenstände soweit, bis sie diese aufgelöst hat. Inzwischen weiß man, dass Gene mitnichten die letzten, autarken Einheiten, sondern dass sie wiederum von Steuerungsmechanismen abhängig sind und selbst sogar erst in gewissem Sinne hergestellt werden, wenn der Organismus, also die Umwelt der Gene, entsprechende Signale geben. »Gene sind nicht, Gene werden erst«, so der Wissenschaftshistoriker Ernst Peter Fischer.¹⁰ Dass sich dieser Sachverhalt der öffentlichen Wahrnehmung weit mehr entzieht als der ursprüngliche, einlinige Determinismus, dürfte ein eigens zu untersuchendes Phänomen der Wissenschaftsgeschichte sein.

Anerkennt man ungeachtet zahlreicher Einschränkungen im Detail die Überlegung, dass sich menschliche Moral im Prozess der Evolution herausgebildet hat, kann man dies wiederum in zweifacher Hinsicht auf eine gegenwärtige Ethik beziehen. Die »schwache« Variante der evolutionären Ethik versteht ihre Ergebnisse rein deskriptiv und nicht-deterministisch. Ihre Vertreter, wie Hans Mohr oder Wolfgang Wickler¹¹, gehen davon aus, dass der Mensch die Bande der genetisch bedingten Vorgaben überschreiten kann und muss. Die »starke« Variante eines Edward Wilson zieht aus dem Konzept durchaus normative Konsequenzen und hält ein Überschreiten der Vorgaben aus der Evolution für prinzipiell unmöglich.

An der naturalen Basis jedweden Verhaltens kann kein Zweifel sein¹². Die Schwäche soziobiologischer und evolutionärer Theorien im Blick auf die Ethik

10. E. P. Fischer, How Many Genes has a Human Being?, in: ders./S. Klose (Hg.), *The Diagnostic Challenge: The Human Genome*, München/Zürich: Piper 1995, 223-256, hier 246. – Vgl. auch: R. Strohmann, Epigenetic Complexity, in: Fischer/Klose, a. a. O., 147-191 und R. Lewontin, Gene und Organismen, in: O. Sacks (Hg.), *Verborgene Geschichten der Wissenschaft*, Berlin: Berlin Verlag 1996, 111-133.

11. Z. B. W. Wickler/U. Seibt, *Das Prinzip Eigennutz. Zur Evolution sozialen Verhaltens* (1977), überarbeitete Neuauflage, München/Zürich: Piper 1991.

12. Dies wird nicht zuletzt durch die Gehirnforschung bestätigt, auf die an dieser Stelle noch kurz einzugehen ist, weil sie noch präziser als die Genetik an eben jenem Ort ansetzt, der meist mit dem Besonderen der menschlichen Natur in Verbindung gebracht wird. Ausgehend von dem

scheint mir jedoch darin zu bestehen, dass sie ihre normativen Prämissen nicht in den Blick nehmen. Das zeigt sich bereits in der Kontroverse zwischen Darwin und Nietzsche. Ob man den »Altruismus« als natürlich zu bezeichnen bereit ist, hängt davon ab, wie man ihn als menschliches Phänomen bewertet. Indirekt zeigt es sich auch im Kampf mancher Soziobiologen gegen die Religion: Es geht hier wie schon bei Nietzsche um die Entlarvung der Heuchelei. Das aber ist kein *biologisches* Forschungsprogramm.

Dennoch muss man die Ergebnisse der biologischen Forschung nicht leugnen oder ignorieren. Das wäre auch ganz unfruchtbar. Denn die Kritik an der Soziobiologie zeigt in der Regel, dass auch sie wertgeladen ist und sich aus der Tradition speist, die das rein Natürliche negativ bewertet. Zu diesen Traditionen gehört auch die Theologie. Ihr Verhältnis zur Naturgebundenheit des Menschen dürfte freilich komplizierter sein, als es gegenwärtige Animositäten gegenüber genetischer Forschung nahe legen.

2. Freiheit und Determinismus

»Nur auf dem Boden u. innerhalb der Grenzen der Naturbedingtheit vollzieht sich die sittl. Entscheidung des Menschen.«¹³ Kein Soziobiologe, sondern Christoph Ernst Luthardt konnte diesen Satz vor gut hundert Jahren noch ganz unbefangen zum ethischen Grundwissen hinzurechnen.

Gegenwärtig scheint das Verhältnis protestantischer Theologie zu den naturalen

berühmten Fall des Eisenbahnarbeiters Phineas Gage aus dem Jahr 1842 hat Antonio Damasio an zahlreichen Patienten gezeigt, dass wir nur handeln können, wenn wir Entscheidungen treffen können, die ihrerseits unmittelbar an Emotionen gebunden sind. Phineas Gage war bei einem Unfall eine Metallstange durch das Gehirn geschossen. Zu aller Erstaunen schien er nachdem er wieder zu Bewusstsein gekommen war, ganz normal, konnte sprechen, war vernünftig usw. Aber er konnte aufgrund seiner Gehirnverletzung keinerlei Entscheidungen mehr fällen (A. Damasio, *Descartes Irrtum*, 4. Auflage, München 1994). Tatsächlich weisen auch andere Forschungen darauf hin, dass unser als bewusst wahrgenommenes Handeln tief in vorbewussten Strukturen des Gehirns wurzelt. Eine plastische, wenn auch umstrittene Theorie hat Paul D. MacLean entwickelt, indem er das Gehirn als ein »dreieiniges« aus drei evolutionären Stufen zusammengesetztes Gebilde betrachtet. Auf dem Reptiliengehirn und dem Gehirn der frühen Säugetier sitzt demnach das menschliche Großhirn (MacLean, D. Paul, *The Triune Brain. Role in Paleocerebral Functions*, New York 1990). Nimmt man die Erkenntnis hinzu, dass die kognitiven Fähigkeiten des Menschen sich offenbar in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der Hände zu Werkzeugen vollzogen hat (vgl. z. B. A. Marshak, *Hierarchical Evolution of Human Capacity: The Paleolithic Evidence*, New York 1985), hat man eine weitgehend plausible Rahmentheorie der biologischen Grundlagen der Möglichkeit moralischen Verhaltens. Zugleich zeigt die Forschung aber, dass das Gehirn kein deterministisch funktionierender Apparat ist, sondern bis in seine morphologische Struktur auf seine Umwelt reagiert. Wie in der genetischen Forschung bleibt aber auch hier das Problem, erfahrbare Zustände und Probleme auf eine Ebene zu übersetzen, die den Funktionsprinzipien auf der Ebene des Gehirns tatsächlich entspricht, wenn man tatsächlich etwas kausal erklären will.

13. C. E. Luthardt, *Kompendium der theologischen Ethik*, Leipzig: Dörffling & Franke 1896, 57.

Bedingungen sittlichen Handelns widersprüchlich zu sein. Als »theologisch korrekter« protestantischer Dogmatiker wendet man sich mit Grausen ab von jedem Versuch, auf die Natur etwas Rechtes zu gründen. Wenn man aber etwa die Embryonen schützen möchte, argumentiert man mit der naturwissenschaftlich scheinbar ganz zweifelsfrei belegten »natürlichen« Tatsache, dass schon die Verschmelzung der Vorkerne den Menschen konstituiere. Geht es dagegen um die Soziobiologen, erhebt man den Finger zum Ideologieverdacht.

Die Wahrnehmungen und Einstellungen zu den Erkenntnissen der Biologie und ihren wirklichen oder vermeintlichen Folgen für das Menschenbild und die Bedingungen der Möglichkeit einer theologischen Ethik wiederholen in gewissem Sinne die Probleme des Naturrechts. Daher erscheint es mir sinnvoll, nach den Ausführungen zu den Ergebnissen der Forschung noch einmal einen Schritt zurück zu gehen und nach der Position zu fragen, von der wir eigentlich die Alternativen formulieren.

Die beiden für die Ethik relevanten Grundfragen, die durch die Biowissenschaften erneut gestellt werden, betreffen die Verhältnisbestimmungen von Egoismus und Altruismus einerseits sowie Freiheit und Determinismus andererseits. Nun lehrt bereits die Erfahrung der Biologie, dass es sich bei den Phänomenen von Egoismus und Altruismus in gewissem Sinne um kontextgebundene Konstrukte handelt, insofern dasselbe Phänomen unterschiedlich gedeutet werden kann, je nachdem auf welche Ebene (Gene, Organismus, Art) man es bezieht. Ebenso verhält es sich offenkundig mit der zweiten Alternative.

Dass diese Alternative zwischen Freiheit und Determinismus zwischen der Biologie und der Theologie kontrovers beurteilt wird, hängt jedoch auch an den jeweiligen Voraussetzungen. Denn unter den Voraussetzungen einer seriösen Naturwissenschaft ist Determinismus das Einzige, was sie zu erkennen in der Lage ist. Nur das, was sich als Gesetz erweist, ist in diesem Sinne erkannt. Alles andere ist eine Anomalie oder noch nicht verstanden. Im Gegensatz dazu bezieht und speist sich die Ethik – neben anderen Disziplinen – aus jener Selbstwahrnehmung des Individuums, die das Handeln schlicht aufgrund ihres reflexiven Charakters als frei erleben muss.

Diese Alternative ist freilich bereits in der Theologie eingebaut. So lässt sich die Kontroverse um den freien Willen in der Reformationszeit als entlang derselben Linien laufend verstehen, die heute die Biowissenschaften von der Ethik trennen. Einerseits kann man den Streit zwischen Erasmus und Luther als eine Auseinandersetzung zwischen dem Common sense, der den freien Willen annehmen muss (Erasmus), und der Suche nach der dahinter liegenden Wirklichkeit (Luther) verstehen.

Andererseits wird bei Luther selbst jene Ebenendifferenz eingeführt, in bezug auf die Freiheit jeweils unterschiedlich erscheint. Auf der Ebene des Handelns am Ganzen sowohl des eigenen Lebens als auch der Welt – traditionell gesprochen: des Heils – ist der Mensch unfrei. Auf der Ebene des partikularen Handelns aber

gibt es Freiheit. Sogar die Differenzierung der Biowissenschaften der letzten Jahre, dass der Mensch eher konditioniert als determiniert sei durch seine Gene¹⁴, wurde in der theologischen Diskussion präludiviert.

Angesichts dieser protestantischen Tradition theologischer Anthropologie wundert eigentlich, dass die Theologie den Entdeckungen der Genetik nicht emphatisch als Bestätigung ihrer ureigensten Position beipflichtet.

Die Differenz besteht freilich zum einen in den unterschiedlichen Werten, die als elementar erachtet werden, und zum anderen in der verdeckten Anlehnung der Theologie an soziologische und psychologische Paradigmen im 20. Jahrhundert. Blickt man auf den wissenschaftlichen Hintergrund, auf den Theologie und Kirche ihre Interventionsmöglichkeiten in der Welt gründeten, so wird er durch die Soziologie und die Psychologie bestimmt. In diesen Disziplinen besteht jedoch ein gravierender methodischer Gegensatz zur Biologie. Während die Biologie in ihrem Gegenstandsbereich einen Determinismus annehmen muss, um überhaupt die Bedingung der Möglichkeit zum Handeln an diesem Gegenstand zu erhalten, müssen Soziologie und Psychologie – ungeachtet aller Fremdbestimmungen des Subjekts – gerade umgekehrt die Freiheit ihres Gegenstandes voraussetzen, um irgend eine begründete Hoffnung haben zu können, etwas zu verändern.

Wie lassen sich solche Differenzen verstehen und beschreiben?

In der Debatte zwischen der Theologie und den Naturwissenschaften hat sich zumindest im angelsächsischen Raum, in dem diese Debatte nahezu allein geführt wird, eine Position etabliert, die sich »critical realism« nennt. Sie basiert auf der Annahme, dass theologische und naturwissenschaftliche Aussagen sich auf denselben Gegenstand beziehen, und dass die Aussagen nicht im Verhältnis von Fakten zu Bedeutungen stehen. Auch wenn die prinzipielle Revidierbarkeit aller Erkenntnisse eingeräumt wird (daher das Attribut »critical«), geht es den Vertretern doch darum festzuhalten, dass sie tatsächlich Realität beschreiben.

Diese Position stellt m. E. jedoch einen Rückfall hinter das bereits Erreichte dar. Denn entweder nimmt man die Identität der Gegenstände und Aussagebeziehungen ernst. Dann steht man wie in alten Zeiten vor dem Problem, dass nahezu alle theologischen Begriffe sich in einer konsensfähigen naturwissenschaftlichen Beschreibung auflösen würden. Wer ein materielles Substrat der Freiheit oder der Seele finden würde, hätte sie zerstört.

Die andere Möglichkeit besteht darin, theologische Aussagen vor ihrer Anwendung etwa in funktionalem Sinne zu transformieren. Dann aber bleibt der Anspruch der Parallelität der Aussagen uneingelöst.

Als Beispiel für das zugleich Ansprechende und Problematische dieser Position

14. Vgl. *W. M. Richardson*, *The Theology of Human Agency and the Neurobiology of Learning*, in: *Ders./W. J. Wildman* (Hg.), *Religion and Science. History, Method, Dialogue*, New York/London: Routledge 1996, 351-371. Hier 354.

sei ein Gedankengang des amerikanischen Theologen Philipp Hefner wiedergegeben:

Hefner geht davon aus, dass als Moral gilt, was am besten dem entspricht, was der Fall ist (»what really is«). Der Unterschied zwischen der Soziobiologie und der Theologie bestehe demzufolge darin, ob man als »ultimate reality« die natürliche Selektion oder Gottes Schöpfung annehme. Während auf der einen Seite die »fitness« stehe, so wird vom Christentum angenommen, dass jenes Verhalten das beste sei, dass im umfassenden Horizont den »wholesome outcome« für die Beteiligten beinhalte. Und dieser umfassende Kontext sei die Schöpfung.¹⁵ Der kritische Punkt der Soziobiologie sei dabei gar nicht die Frage nach ihrer Wahrheit, sondern danach, ob sie die »moral experience« in ihrer ganzen Fülle integrieren könnte.

Das kann natürlich nicht der Fall sein. Hefner verbleibt daher trotz gegenteiliger Absichten in einem Überbietungsschema, das sich notwendig ergibt, wenn man meint, es mit den gleichen Werkzeugen und Gegenständen zu tun zu haben.

Demgegenüber könnte man von biologischer Seite einwenden, dass sich Hefners Beschreibung völlig hinreichend genetisch erklären lässt: Insofern in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erstmals das Ganze der Welt als überlebensnotwendig in den Blick geraten ist, stellt es die perfekte Überlebensstrategie der menschlichen Gene dar, wenn sie »die Schöpfung bewahren« wollen. Und angesichts der Aussicht, durch radioaktive Verseuchung den Spinnen und Ratten den entscheidenden selektiven Vorteil zu bescheren, erweisen sich selbst Menschen anderer Erdteile als genetisch enger verwandt. Die Moral des erdachten Einwandes lautet: Man kann und wird alles auch genetisch erklären können. Daher wird m. E. ein konstruktivistischer Zugang der Sache gerechter, wenn dabei im Blick bleibt, dass wir nicht anders können, als unsere Forschung als praktische Realisten zu betreiben. Das gilt in besonderem Maße für Naturwissenschaftler.

Fazit: Es sind nicht die biowissenschaftlichen Erkenntnisse, die unser Menschenbild verändern oder die Bedingungen der Ethik erodieren. Es sind die Bilder in unseren Köpfen. Dies wird deutlich, wenn wir uns abschließend der technischen Umsetzung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse zuwenden. Denn die Technik hat schon immer als einzige die Wahrheit der Wissenschaften demontiert oder gestützt.

15. P. Hefner, *Theological Perspectives on Morality and Human Evolution*, in: W. M. Richardson/W. J. Wildman (Hg.), *Religion and Science. History, Method, Dialogue*, New York/London: Routledge 1996, 401-423.

3. Reflexivität – oder was würde Carl Rogers' Klon ihm spiegeln?

Sowohl die Biowissenschaft als auch die Computerwissenschaft in Gestalt der KI-Forschung, so hieß es eingangs, scheinen den Menschen aufzulösen. Während die Biowissenschaft den Menschen an sein evolutionäres Erbe erinnert und bindet, prophezeit die Computerwissenschaft die informationelle Überbietung des Menschen durch die Loslösung von den materiellen Strukturen, die ihn gegenwärtig behindern. Die Grenzen zum Tier und zum Geistwesen verschwimmen. Angesichts der Vision des Ersatzes des Menschen durch das Computerwesen wirken dabei alle Versuche eines genetischen Eingriffs wie unbeholfene Reparaturversuche am löchrigen Subjekt. Der Robotik-Pionier Hans Moravec (Pittsburgh) meint denn auch: »So oder so werden sich in den ungeheuren Weiten des Cyberspace übermenschliche Geistwesen tummeln und sich mit Tätigkeiten befassen, die sich zu menschlichen Interessen so verhalten wie unsere Belange zu denen von Bakterien. Gelegentlich werden Erinnerungen an die menschliche Vergangenheit durch ihr Bewusstsein huschen, so wie Menschen hin und wieder an Bakterien denken, und mit solchen Gedanken werden sie uns zu neuem Leben erwecken.«¹⁶

Das Irritierende sowohl solcher Perspektiven als auch der Aussicht auf gentechnisch vermittelte Reproduzierbarkeit des Menschen liegt in der reflexiven Anwendung der Technik auf uns selbst, die uns – wie es scheint – erstmals zu Bewusstsein kommt. Dabei ist auch sie alles andere als neu.

Dies kann man sich an je einem Beispiel aus den beiden Bereichen der Biologie und der KI-Forschung vergegenwärtigen: dem Klon und dem Cyborg.

Klone sind bekanntlich genetisch nahezu identische Reproduktionen eines genetisch bereits vorhandenen Individuums. Im Konzert mit anderen Gen- und Zelltechniken lassen sich Vermehrung und Züchtung des Menschen auf diesem Wege denken. Was das für Anthropologie und Ethik bedeutet, wird symbolisch ausgedrückt in der Abscheu gegen solche Ambitionen, die sich im Embryonenschutzgesetz rechtlich niedergeschlagen hat. Ob aber hier wirklich anthropologisch fundamental Neues geschieht oder ob nicht vielmehr die Grenzen der Individualität nur drastisch vor Augen geführt werden, scheint nicht ausgemacht zu sein. Es gibt zwischen Klonen und uns eben nicht nur Unterschiede, sondern auch Gemeinsamkeiten. Eine Karikatur brachte das zum Ausdruck: Eine Frau begegnet fünf identischen Wissenschaftlern. Der Text unter dem Bild lautet: »Cloning? oh, no. We just all dress and act alike.« Offenkundig gibt es hier in ethischer Hinsicht einen Unterschied, weil es sich bei den Gentechniken um wesentliche Eingriffe handelt. Ob aber die Natur des Menschen wirklich verändert

16. H. Moravec, Körper, Roboter und Geist, in: C. Maar/E. Pöppel/Th. Christaller (Hg.), Die Technik auf dem Weg zur Seele. Forschungen an der Schnittstelle Gehirn/Computer, Reinbek: Rowohlt 1996, 162-195. Hier 195.

wird, bezweifle ich. Auch von der theologischen Anthropologie wäre nichts gegen das Klonen einzuwenden. Denn der Gottebenbildlichkeit könnte jeder Klon so teilhaftig werden wir nur ein jeder Mensch – vorausgesetzt wir wollen dabei bleiben, den Menschen gegen die Reformatoren mit der Imago Dei zu schmücken.

Auf den Sachverhalt, dass die Idee einer Steuerung des Menschen mit diskriminierendem Ergebnis nicht neu ist, hat Peter Sloterdijk hingewiesen. In seinem berühmigten Elmauer Vortrag »Regeln für den Menschenpark« geht es ihm, wie mir scheint, nicht um eine Apologie der genetischen Züchtung, sondern um die Mahnung zur Ehrlichkeit, dass wir – noch mit den besten humanistischen Absichten – schon lange kulturelle Menschenzüchtung betreiben. Bis weit in das 20. Jahrhundert hinein war die Zugehörigkeit zur Elite an Latein- und Griechischkenntnisse gebunden. Und lange Zeit hat auch die christliche Tradition die Gottebenbildlichkeit in derjenigen Qualität des Menschen gesehen, die ihn u. a. zum Lesen befähigt: der Vernunft. Heute wird die Imago Dei eher gegen alle Fähigkeiten aufgeboten. Auch der illiterate Mensch, kulturell produziertes Mängel-exemplar der Gattung, ist danach das Ebenbild Gottes. Weil die Imago Dei so im Kern zum Platzhalter der Individualität geworden ist, reagieren wir so kritisch auf deren technisch angekündigte Umgehung. Dabei verfängt sich wiederum in Widersprüche, wer theologische Ethik zu eng an naturwissenschaftliche Erkenntnisse bindet: So halten wir – auch im Embryonenschutzgesetz – jede Vermischung von Tier und Mensch für verwerflich, wobei der Mensch schon nach der Verschmelzung der Vorkerne als solcher gelten soll. Nun werden aber zur Prüfung der Penetrationsfähigkeit männlicher Samenzellen regelmäßig Mensch-Hamster-Hybriden hergestellt. Zwar können sich diese Wesen nur bis zum Zweizellstadium entwickeln, aber das liegt dennoch um 100 % hinter der beschworenen Demarkationslinie der Verschmelzung der Kerne. Wessen Gottes Ebenbild sind diese Wesen nun?

Die zweite Variante des technisch Neuen wird durch den »Cyborg« bestimmt. Der Begriff »Cyborg« wurde 1960 von Manfred Clyne und Nathan Klines aus den Worten »cybernetic« und »organism« zusammengesetzt.¹⁷ Er kann unterschiedliche Gegenstände bezeichnen. Entweder er beschreibt Wesen, wie sie im Zitat von Moravec anvisiert sind, oder – häufiger – eine Mischung aus Mensch und Maschine.

Auch diese technisch vermittelte Reproduktion des Menschlichen scheint neue Fragen für die Bedingungen der Ethik freizusetzen. Können solche Wesen moralisch handeln? Und wenn sie uns gleichen: Wie sollen wir dann mit ihnen umgehen und wie werden sie mit uns umgehen? Nun sind freilich auch diese Fragen

17. *M. Clynes/N. Kline*, Cyborgs and Space, in: *Astronautics* (9/1960). Zit. nach *C. H. Gray*, Die Cyborgs sind unter uns, in: *B. Felderer* (Hg.), *Wunschmaschine – Welterfindung. Eine Geschichte der Technikvisionen seit dem 18. Jahrhundert*, Wien/New York: Springer 1996, 398-410. Hier 399.

nicht ganz neu. Die Tradition des künstlichen Menschen reicht im Abendland weit zurück. Die jüngeren Stationen sind etwa die Automaten des 18. Jahrhunderts, die literarischen Reflexionen des 19. Jahrhunderts von E. T. A. Hoffmann bis Prosper Mérimé und der Computer HAL 9000 aus Stanley Kubricks »2001-Odyssee im Weltraum«.

Wie bei der Genetik ist das eigentliche Problem der Herstellung solcher Wesen nicht die Hardware. Die wächst exponentiell. Es ist die Software, das mangelnde Wissen davon, was *wir* eigentlich darstellen, welche die technische Imitation des Menschen so schwierig macht. Daher ist es bis heute viel eindrucksvoller gelungen, so »einfache« Vorgänge wie das Schachspielen zu reproduzieren als etwa den komplizierten Balanceakt des Treppensteigens.

Trotzdem: Obwohl die Hindernisse auf dem Weg zahlreich sind, muss man die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass wir vollständig technisch reproduzierbar sind, sei es auch nur in Analogie. Denn ob die Funktionsmechanismen sich entsprechen werden, spielt keine Rolle. Die für uns entscheidenden Merkmale des Menschlichen lesen wir ohnehin nur an ihren Wirkungen ab.

Wie bei den Klonen kann man nun auch bei den Cyborgs die Frage stellen, ob sie wirklich neu sind. Verschiedene Autoren haben jedenfalls darauf hingewiesen, dass wir schon lange Cyborgs sind.¹⁸ Denn schon längst sind wir von der Technik so abhängig, dass wir ohne Elektronik nicht mehr leben könnten. Der PC, die Regelungstechnik im Kühlschrank, demnächst Implantate im Innenohr. Sie alle zeigen, dass wir die Verbindung zwischen Mensch und Maschine nur noch nicht in unseren Körper verlegt haben.

Das darüber hinausgehende Ziel einer Abschaffung des Leibes und der Einspeisung des Geistes in den digitalen Raum scheint dagegen unrealistisch, weil dieselbe Forschung zeigt, dass Denken und Wahrnehmung von dem Körper abhängen, der überwunden werden soll. Wem im Experiment 12 Stunden die sensorische Rückkoppelung verwehrt wird, beginnt zu halluzinieren.¹⁹ Die scheinbar christliche Utopie, die Frank Tipler entwickelt hat²⁰, zeigt dabei zugleich den Irrtum, technischer Überbietungsversuche: Was Tipler als Erfüllung der christlichen Auferstehungshoffnung verstand, kann in Wahrheit nur die Verlängerung irdischer Unzulänglichkeiten sein.

Blickt man auf die Dimension der Ethik, stellt sich die Frage, wie wir an Cyborgs handeln werden. Das kann man an unserem Umgang mit Tieren studieren. Manche Menschen treten sie und andere nehmen sie mit ins Bett. Es kommt auf die Beziehung an, aber auch diese besteht in unseren Köpfen. Wie Cyborgs an uns

18. D. Haraway, Ein Manifest für Cyborgs, in: *dies.*, Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen, Frankfurt am Main/New York: Campus 1995, 33-72. – Auch: Gray, a.a.O.

19. Moravec, a.a.O., 193.

20. F. Tipler, Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten, 3. Auflage, München 1994.

handeln, kann man auch relativ sicher prognostizieren. Denn sie haben keinerlei Chance, unsere Fehler nicht in ihren Programmen zu wiederholen.

Nachdenklich könnte schließlich stimmen, dass auch dies Problem so neu nicht ist. Unter technik- und kulturkritischer Perspektive haben bereits Günter Anders (1956) und Lewis Mumford (1932) das Vordringen der Technik beschworen. Man könnte aus der Kontinuität der Verdikte und der Tatsache, dass wir uns noch immer als Menschen fühlen, die Vermutung wagen, dass wir noch als tatsächliche Cyborgs an unsere »wahre Menschheit« glauben würden.

4. Schluss

Die anthropologische Frage nach den Veränderungen, die durch Gentechnik und Computerwissenschaften heraufgeführt werden, führt m. E. zu der Antwort, mit der Faust in der Nacht beschieden wird: »Du gleichst dem Geist, den du begreifst«.

Aber weder sollte man darüber traurig sein, noch gegen die Naturwissenschaften frohlocken. Die gegen die moderne Wissenschaft so oft beschworenen Grenzen zeigen jedenfalls gerade kein Selbstbewusstsein der Theologie in Bezug auf den eigenen Forschungsgegenstand, sondern spiegeln die Angst, dass er sich auflöst. Diesen Eindruck wollten meine Überlegungen in Frage stellen.

Weder die Genetik noch die Computerwissenschaft ändern die Bedingungen, unter denen wir ethisch nachzudenken haben.²¹ Nach wie vor bedarf es einer durch die Ethik vermittelten Gewichtung der einzelnen Komponenten menschlichen Handelns. Und diese Gewichtung hängt einerseits an Kontingenzen kultureller Art (Zeit, Ort etc.) und andererseits an der durch die technische Anwendung vermittelten Durchsetzungskraft bestimmter Perspektiven: Was sich erfolgreich nutzen lässt, erscheint uns als wahr. Die Freiheit, die wir den Genen zuschreiben, spiegelt die vorhandene oder nicht vorhandene Freiheit unserer Kultur.

21. Stellt man die beiden naturalistischen Konzepte der Soziobiologie und der KI-Forschung nebeneinander, so zeigt sich, dass sie sich ausschließen. Wenn die harte Soziobiologie recht hat, können die Gene die KI nicht zulassen, weil sie sich damit selbst abschaffen. Wenn die KI aber recht hat, irrt die Soziobiologie.