



Europäische Akademie

zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH

Direktor:
Professor Dr. Carl Friedrich Gethmann

Humangenetik auf dem Weg in eine neue Eugenik von unten?

von

Bernhard Irrgang

Februar 2002



Europäische Akademie

zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH

Direktor:
Professor Dr. Carl Friedrich Gethmann

Humangenetik auf dem Weg in eine neue Eugenik von unten?

von

Bernhard Irrgang

Februar 2002

Die Schriften der „Grauen Reihe“ umfassen aktuelle Materialien und Dokumentationen, die von den Wissenschaftlern der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH laufend erarbeitet werden. Die Publikationen der „Grauen Reihe“ werden als Manuskripte gedruckt und erscheinen in loser Folge im Selbstverlag der Europäischen Akademie. Sie können über die Europäische Akademie auf schriftliche Anfrage hin bezogen werden.

Herausgeber



Europäische Akademie

zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH

Wilhelmstraße 56, D-53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
Telefon: ++49 - (0)2641 - 973 - 300, Telefax - 320
e-mail: europaeische.akademie@dlr.de
www.europaeische-akademie-aw.de

Direktor:

Professor Dr. Carl Friedrich Gethmann (V.i.S.d.P.)

ISSN 1435-487 X

Redaktion:

Friederike Wütscher

Druck:

Warlich Druck Ahrweiler GmbH, Bad Neuenahr-Ahrweiler

Vorwort

Vorliegendes Büchlein ist aus der wissenschaftlichen Arbeit der Studien-
gruppe „Ethische Fragen und gesellschaftliche Konsequenzen der
Humangenetik“ (4/1998-3/2000) der Europäischen Akademie zur Erfors-
chung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad
Neuenahr-Ahrweiler GmbH hervorgegangen. Die Zuspitzung der Diskus-
sion in der Arbeitsgruppe auf die humangenetische Beratung und den
Arztvorbehalt führte dazu, dass Fragen der Eugenik nur noch am Rande
behandelt werden konnten. Eugenische Tendenzen werden – wenn über-
haupt zu Recht – insbesondere der Pränatalen Diagnose (PND) und der
Präimplantationsdiagnose (PID) unterstellt. Menschenzüchtung und
Selektion von Menschen waren Ideen, die einstmals in biologisch-medi-
zinischen Weltanschauungen wie Sozialdarwinismus, Eugenik und Ras-
senhygiene vertreten wurden. Vor dem Hintergrund von Evolutionstheo-
rie, Genetik, Molekulargenetik und Humangenetik und dem Leitbild einer
(molekularen) Bioingenieurkunst wurden die weltanschaulichen Züch-
tungs- und Selektionsvorstellungen von dem methodischen Ansatz und
Vorgehen der heutigen Humangenetik abgehoben und insbesondere die
Unterschiede im Selektionsverständnis damals und heute herausgearbei-
tet, um den Vorwurf einer neuen Eugenik von unten bewerten zu können.
Der Vorwurf ist nicht ganz unberechtigt, aber weit hergeholt.

Nicht ganz so eindeutig abzuweisen sind selektionistische, möglicherwei-
se sogar eugenische Vorstellungen bei der PND und der PID. Die Bunde-
särztekammer hat am 24.2.2000 die PID unter Auflagen befürwortet und
den Vorschlag einer Indizierung der PID mit Einzelfallbegutachtung
gemacht. Aus ethischer Sicht ist hierbei der moralische Status des Präim-
plantationsembryos von besonderem Interesse. Der moralische Status
wird hier mit der Subjektivität des heranwachsenden Embryos bzw. Fötus
verknüpft und für einen Gradualismus votiert. Dabei wird in dieser Stu-
die nicht von einer Position gesicherten Wissens darum aus diskutiert, ab
welcher Sekunde der Embryonalentwicklung menschlich-personales
Leben beginnt, sondern auf der Basis anwachsender Zweifel am Konzept
einer absoluten Schutzwürdigkeit mit der Verschmelzung von Samen und
Eizelle. Dies sollte zu einer differenzierteren Bewertung von PND und

PID führen, auch wenn selektionistische Motive bei Eltern in der Anwendung dieser Methoden nicht immer auszuschließen sind. Es bleibt die Frage, ob diese mit eugenischen Motiven im engeren Sinn zu identifizieren sind. Nicht mögliche eugenische Intentionen der Eltern sind der Grund für ethische Zweifel an der PID, sondern pragmatische. Die PID im Rahmen einer in-vitro-Fertilisation leidet an einer Menge von methodischen Unzulänglichkeiten. Angesichts der beschränkten Möglichkeiten kann PID sich nicht zur weiten Verbreitung empfehlen. Vorurteilsfrei betrachtet wird sie nicht der Illusion einer leidfreien Gesellschaft verbreiten helfen. Aber andererseits ist es ethisch gesehen wohl nicht zu verantworten, Eltern dazu zu nötigen, ein krankes Kind zu bekommen.

Für anregende Diskussionen bedanke ich mich bei den Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Ethische Fragen und gesellschaftliche Folgen der Humanogenetik“ C. R. Bartram, J. P. Beckmann, F. Breyer, G. Fey, C. Fonatsch, J. Taupitz, K. M. Seel und F. Thiele. Zuarbeit in den historischen Teilen leistete Frau Katrin Ruckdeschel. Den Kollegen Rödel und Schackert von der TU Dresden danke ich für ihre kritischen Kommentare, und Frau Gilda März für das Schreiben der Texte.

Dresden, im Oktober 2001

Bernhard Irrgang

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
Abstract	7
1) Von der Vererbungslehre zur Bioingenieurkunst	8
2) Züchtung als technisches Handeln und die technische Konstruktion des menschlichen Körpers	14
3) Friedrich Nietzsche über Zucht und Züchtung	21
4) Sozialdarwinismus und genetischer Determinismus	31
5) Eugenik und Rassenhygiene	35
6) Eugenik nach dem zweiten Weltkrieg	45
7) Neue Utopien der Menschengzüchtung	50
8) Instrumentalisierung des Menschen und menschliche Subjektivität	59
9) Der moralische Status des heranwachsenden menschlichen Lebens und die Subjektivität des Fetus	70
10) Präimplantationsdiagnostik als neue Eugenik von unten?	87
11) Von der Transplantationsmedizin zum High-Tech-Körper	98
12) Resümee	108
Literaturverzeichnis	114
In der Grauen Reihe bisher erschienen...	121

Abstract

Die Anwendung der Biotechnologie bzw. Gentechnologie in der Medizin gehört zu den innovativsten Bereichen der modernen Medizin. Neben großen Hoffnungen werden mit ihr umfassende Befürchtungen verbunden, nicht zuletzt aufgrund geschichtlicher Erfahrungen mit weltanschaulichen Formen des Biologismus wie Sozialdarwinismus, Eugenik und Rassenhygiene, die insbesondere am Selektionsgedanken ansetzten. Die moderne Humangenetik aber entstand, als insbesondere mit molekulargenetischen Methoden die Struktur der Gene und ihre Auswirkungen auf den Phänotyp analysiert wurden. Durch die Verschiebung der Analyseebene konnten exaktere Ergebnisse erzielt und so manches Vorurteil selektionistischer Weltanschauungen aufgeklärt werden, allerdings ohne nennenswerte Auswirkungen auf die Praxis insbesondere von Eugenik und Rassenhygiene im 2. Weltkrieg durch das NS-Regime. Humangenetik heute zielt auf die Diagnose und Behandlung des einzelnen Menschen ab, nicht auf den Genpool der menschlichen Gattung. Allerdings wirft die zunehmende Technologisierung der Medizin Probleme ethischer Natur auf, die bisweilen auf das Paradigma der Eugenik zurückgeführt werden. Insbesondere im Zusammenhang mit prädiktiver Medizin in Pränataler Diagnose (PND) oder Präimplantationsdiagnose (PID) wird von einer neuen Eugenik von unten gesprochen. Um die Berechtigung dieses Vorwurfs zu überprüfen, ist es erforderlich, wissenschaftstheoretisch und technikphilosophisch den Hintergrund der Vorgehensweise der Gentechnik in der Medizin auszuleuchten und in Beziehung zu setzen zu jenen Weltanschauungen, die schon einmal in den Vererbungsmechanismus des Menschen zumindest unter Vorgabe medizinischer Zwecksetzungen eingreifen wollten und dabei einen genetischen Determinismus zugrunde legten, der weit über heute akzeptierte Vorstellungen genetischer Determiniertheit in der Vererbung genetischer Anlagen von Körper- wie Verhaltens-Merkmalen hinausgeht (Bartram 2000, 5-50). Zur Klärung dient ein wissenschaftstheoretischer Rückblick des methodischen Ansatzes der Gentechnik, insbesondere der Humangentechnik. Vor diesem Hintergrund geht es dann darum, ethische Fragestellungen der gentechnischen „Konstruktion“ des Menschen oder Teilen von ihm zu diskutieren, weil hier Fragen entstanden sind, die weit über das hinausgehen, was im Rahmen der klassischen Eugenikdiskussion zur Debatte stand.

1) *Von der Vererbungslehre zur Bioingenieurkunst*

Die moderne Evolutionstheorie basiert auf zwei Fundamenten: (1) einer Theorie von Mutation und Selektion von Merkmalen und (2) einer Theorie der genetischen Vererbung biologischer Merkmale. Darwin vertrat aufgrund eigener Kreuzungsexperimente eine provisorische Pangenesis-These, weil er die Ursachen für die Tradition von vererbaren Eigenschaften nicht angeben konnte. Francis Galton versuchte, die Pangenesis-Hypothese zu beweisen, allerdings ohne Erfolg (Johansson 1980, 16-18). Mendel hatte seine Ergebnisse 1866 veröffentlicht, war aber aufgrund der entlegenen Publikation in Vergessenheit geraten. Mendel führte folgende Vererbungsgesetze ein: (1) Das Gesetz der Spaltung der Anlagenpaare bei der Bildung der Geschlechtszellen. Jede Geschlechtszelle enthält nur eine Anlage von jedem Anlagenpaar; (2) Das Gesetz der freien Kombination bei der Verteilung der Erbanlagen (Johansson 1980, 27). Im Jahr 1900 wurden Mendels Ergebnisse wiederentdeckt. Dass in der Zelle individuelle, selbstreplizierende „Elemente“ vorliegen, die für die Ausprägung einzelner erblicher Merkmale verantwortlich sind, hatte Gregor Mendel schon 1865 mit seinen Erbsenkreuzungen deutlich gemacht. Über die eigentliche Wirkungsweise der Gene, wie sie biochemisch beschreibbar in den Stoffwechsel eingriffen, war jedoch nichts bekannt (Hausmann 1995, 19f). Das Gen war von Mendel als Vererbungsfaktor postuliert worden. Er nannte es „Element“. Die Grundeinheit der Vererbung war zu diesem Zeitpunkt methodisches Konstrukt der Scientific Community, in seiner realen Struktur unbekannt, eigentlich ein Postulat. Die um 1900 bekannten vereinfachten Vorstellungen von genetischer Veranlagung und Vererbung führten in jenen genetischen Determinismus, der im Sozialdarwinismus, in der Eugenik und in Rassenhygiene-Konzepten verwendet wurde.

Die biochemische Genetik entdeckte Archibald E. Garrod im Jahre 1902, 1909 entstand ein Buch über angeborene Stoffwechselerkrankungen (Johansson 1980, 73). W. Beadle und Edward L. Tatum formulierten den Zusammenhang von Gen und Enzym. Joshua Lederberg entdeckte den Mechanismus der Neukombination von Genen bei Bakterien. Die „ein-Gen-ein-Enzym-Hypothese“ wurde zunächst anhand der Analyse von

Erbkrankheiten entdeckt, aber bald in ihrer nur beschränkten Geltung erkannt. Nicht zuletzt diese Einsicht hat zu einem wesentlich komplexeren Verständnis von Vererbung geführt. Sir Archibald Garrod hatte seine Beobachtungen zu den enzymatischen Grundlagen von Erbkrankheiten bereits 1909 in seinem gut verkauften Buch „Inborn errors of metabolism“ dargestellt und veröffentlichte in erstklassischen medizinischen Zeitschriften. Aber erst in der Mitte der 40er Jahre wurden Garrods Arbeiten in ihrer Bedeutsamkeit für die Analyse der Gene wiederentdeckt (Hausmann 1995, 37). Obwohl nun klar war, dass ein Gen für die Synthese eines Enzyms direkt verantwortlich war, war die eigentliche Natur des Gens nicht verständlicher geworden. Es war also nicht die sich konstituierende Humangenetik als Wissenschaft, die die weltanschaulichen Bewegungen wie Sozialdarwinismus, Eugenik und Rassehygiene den Boden entzog, sondern die praktischen Folgen der Anwendungen dieser Weltanschauungen im NS-Euthanasieprogramm im 2. Weltkrieg. Sie war allerdings auch nicht der Nährboden für rassistische und eugenische Vorstellungen, die lange vor der Konstitution der Humangenetik als pseudowissenschaftliche und pseudomedizinische Praxis formuliert wurden.

Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Entzifferung der Doppelhelixstruktur der DNA war das Röntgendiffraktionsbild, das ein räumliches Bild der DNA brachte und regelmäßige Strukturelemente aufzeigte. Watson war Biochemiker, Francis Crick Physiker, der die Röntgendiffraktion beherrschte. So konnten beide in der Kombination ihrer jeweils unterschiedlichen methodischen Zugangsweisen die fundamentalen Prinzipien der Strukturierung erkennen, die den Vererbungsvorgang ermöglichten. Dabei brachte die letzte, entscheidende Einsicht in die Doppelhelixstruktur das technische Modellbauen. Die beiden Autoren machten ein einfaches räumliches Modell der DNA-Struktur, wie die Dombaumeister von ihren Kuppeln, um daran zu erproben, welche Modellvorstellung sich als tragfähig erweisen könnte. Dabei zeigte sich, dass technische Handgriffe viel besser waren als hochkomplizierte Berechnungen, die im Hinblick auf die Raumstruktur der DNA erst rund zehn Jahre später überhaupt möglich waren. Diese wichtige Rolle eines technischen Modells passte nicht in das damalige Wissenschaftsverständnis und führte dazu, dass Watson und Crick lange von ihren Kollegen nicht recht anerkannt wur-

den. Diese einfache Methode bestand darin, Molekülmodelle aus Papier oder Draht zu fertigen, bei denen die Dimension der Atome, auch die Winkel ihrer Bindungen zueinander, innerhalb des Modells streng maßstabsgetreu waren, und dann zu versuchen, diese Modelle räumlich zu größeren Gebilden zusammenzufügen. So einleuchtend und intuitiv erfolgversprechend diese Methode war, so verpönt war sie damals unter vielen Wissenschaftlern – offenbar weil sie eine Kapitulation des Geistes gegenüber der Handarbeit andeutete: Alle Koordinaten eines Modells ließen sich im Prinzip errechnen. Doch praktisch stellte sich heraus, dass durch wenige Handgriffe an einem Modell sich monatelange Berechnungen als falsch erwiesen. Hier lassen sich die methodischen Ansatzpunkte für die Modellierung von Biomolekülen in der modernen Bioinformatik sehen (Hausmann 1995, 70).

Die Vorstellung, dass die wesentlichen Probleme der Molekularbiologie gelöst wären, wenn erst die materiale Struktur des Gens aufgeklärt sei, erwies sich als falsch. In der Strukturerrhellung des Gens offenbarte sich in der Tat der technische Charakter der Biochemie und Genetik. Denn der wissenschaftliche Gegenstand – das Gen – war nicht ein Naturgesetz, sondern eine materielle Struktur, die technisch – sei es experimentell oder mittels anderer technischer Verfahren – erfasst werden musste. Man konnte sie aber auch verändern. So blieb das Konzept einer molekularen Bioingenieurkunst keine theoretische Idee, sondern wurde – zumindest im Kern – praktische Handlungsoption. Dem Mendel'schen Begriff des Vererbungsprozesses und des Genes lag noch der klassische Begriff des Naturgesetzes zugrunde, wobei es sich in der weiteren Theorie herausstellte, dass es sich um ein statistisches Gesetz handelt, das probabilistischen Charakter hatte. Denn es zeigte sich, dass es eine Reihe von Erbgängen gab, in denen Mendels Regeln nur eingeschränkte Gültigkeit hatten. Die Gründe hierfür konnten aufgezeigt werden. Die Regeln der Vererbung erwiesen sich als viel komplexer als vermutet, jedenfalls als komplexer als die Vorstellungen, die Sozialdarwinismus, Eugenik und Rassehygiene jeweils ihren eigenen Konzepten zugrundegelegt hatten.

Mit der Gentechnik ist die Biologie noch einen Schritt über die Genetik hinausgegangen und in ihre synthetische Phase eingetreten, so wie mit

Friedrich Wöhlers Synthese des Harnstoffs im Jahre 1828 die synthetische Chemie entstand (Winnacker 1993, 121f). Synthetische Biologie als Neukonzeption und Optimierung von Genen versteht sich nicht mehr als wie immer geartete Wiedergabe der Wirklichkeit, sondern schafft sich ihren Gegenstand, nicht mehr nur mit Theorien und Hypothesen, sondern auch mit technischen Mitteln. Damit ist Gentechnik vorwiegend Technik und nicht mehr Naturwissenschaft, die Gesetze entdeckt. Allerdings ermöglicht für Ernst Ludwig Winnacker synthetische Biologie eine Beschreibung der Natur mit effektiveren Methoden und eröffnet eine neue Dimension der Mutationsanalyse (Winnacker 1985b, 19). Die Optimierung der Biosynthese von Antibiotika und das Protein-Engineering kann auch zur Neusynthese von Enzymen auf dem Reißbrett führen (Winnacker 1985a, 20). Simulation und (Re-) Konstruktion sind Kennzeichen der synthetischen Biologie als neue Denkweise und Art zu handeln. Dies kann als neuer Denkstil im Sinne von Ludwik Fleck oder als neuer Experimentalstil bezeichnet werden. Gentechnologie erweist sich damit als Hybrid aus naturwissenschaftlicher und technischer Forschung, als neuer Wissens- und Handlungstyp, der sich erst im 21. Jahrhundert voll entfalten wird und für den eine Wissenschaftstheorie noch aussteht (Ansätze finden sich in Hasse 1994 und Irrgang 1997a). Das Vorherrschen der technischen Dimension in der Gentechnologie als Wissenschaft verstärkt auch Tendenzen der ökonomischen Verwertung.

Die Neuartigkeit der Gentechnik liegt nicht in einem neuen Erklärenstyp. Sie liegt vielmehr in einer spezifischen Ausprägung der Kunst des Experimentierens, die unter dem Schlagwort Technologisierung beschrieben wurde. Dadurch verändert sich der Wissenstyp im Sinne einer Verlagerung des „Wissens von etwas“ zum „Wissen, wie damit umzugehen ist“, nicht aber das Paradigma experimentellen Forschens selbst. Das Experimentieren wird zur neuen Wissensform (Zimmerli 1991). Die Vollendung des neuzeitlichen Wissenschafts-Paradigmas ist zugleich seine Transformation. Diese artikuliert sich in einer Technologisierung der empirischen Wissenschaften, wobei tendenziell die Computer-Simulation die Rolle des Experimentes übernimmt. Dabei ist nach Zimmerli unter Technologisierung zu verstehen, dass sich wissenschaftliche Grundlagenforschung, technische Anwendung und wirtschaftliche Nutzung nicht mehr scharf

trennen lassen, sondern zu einem Typus wissenschaftlichen Handelns verschmelzen, und Wissenschaft immer technischer und Technik immer wissenschaftlicher wird (Zimmerli 1993, 299; Hasse 1994, 66, 152, 363f; Irrgang 1997a, 89-100).

Richard W. Oliver benennt das beginnende 21. Jahrhundert als das des „Bioterials“. Die neue Wortschöpfung, zusammengesetzt aus „Biologie“ und „Material“, bezeichnet eine angestrebte neue Synthese aus Biotechnologie und Ingenieurwissenschaften, in der lebende Zellen unterschiedlicher Herkunft zum Ausgangsmaterial für ingenieurmäßige Konstruktion wird. Alles kann neu konstruiert (redesigned) werden. Tiere, Pflanzen und menschliche Organe, vielleicht bald ganze Menschen, Designer-Babies genannt. „Design“ meint im Englischen „technische Konstruktion“. Mit den neuen Techniken können wir nicht nur das Geschlecht eines Kindes vorherbestimmen, sondern auch Gesundheit, Charakter und Intelligenz (Oliver 2000, 17). Die technische Konstruktion von Teilen des Menschen oder sogar ganzen Menschen wird nicht nur denkbar, sondern mit Abstufungen in absehbarer Zeit technisch realisierbar. Menschenzüchtung wird zur realisierbaren Utopie.

Die Ingenieurwissenschaften haben eine innere Effizienzlogik, die zwar technische Optimierungen zulässt, aber eigentliche und spezifische Konstruktionsziele nicht vorgibt. Die Vorstellungen von den Normen, nach denen optimiert wird, speisen sich aus anderen Quellen. Die molekulare Zone der Lebensfunktionen ist die der biochemischen und physikalischen Funktionsebene (Schurig 1991, 17). Dabei besteht der Trend zur Analyse der Lebensfunktion im Sinne einer Reduktion auf ihre biochemischen Bausteine. Dies ist eine an der Physik und Chemie orientierte Wissenschaftsentwicklung der Biologie. Damit passt die Biologie durchaus in traditionelle Trends naturwissenschaftlicher Wissenschaftsentwicklung. Die Labortechnik definiert technologische Zugriffszonen und führt zur Naturausbeutung, so zumindest ihre Kritiker. Denn die Molekularbiologie verfügt über die Möglichkeiten eines Eingriffs in die Evolution und eines Eingriffs in die menschliche Reproduktionsfähigkeit (Schurig 1991, 18). Die Analysemethoden werden immer technischer.

Die Idee einer genetischen Determination wird bei Claude Bernard 1865 formuliert im Rahmen der experimentellen Medizin in Anlehnung an den Mechanismus der Experimentalphilosophie. Ihr geht es insbesondere um Vorhersagbarkeit und Kontrolle sowie um einen methodischen Reduktionismus (Hohlfeld 1991, 42f). Vorbild für das Forschungsprogramm der experimentellen Biologie ist der Maschineningenieur. Dieser Hintergrund markiert den Übergang von der Mendel-Genetik zur Molekulargenetik (Hohlfeld 1991, 44). Nun geht es statt um den Phänotyp um Enzyme. Die Molekulargenetik hat sich durchgesetzt als die technisch überlegene Mikrotheorie, die größere Eingriffstiefe besitzt und mit der man präziser bestimmte Effekte herstellen kann. Die synthetische Biologie darf als höchstes Niveau des biologischen Determinismus gelten. Sie orientiert sich ausschließlich an Laborphänomenen (Hohlfeld 1991, 45). Es geht ihr um Re-Design, um Rekonstruktion (Hohlfeld 1991, 46). Analysiert wird die biotechnische Basis für die pharmazeutische Produktion, wobei ein genetischer, genauer gesagt ein molekularbiologischer Determinismus zugrunde gelegt wird (Hohlfeld 1991, 51f).

Eine synthetische Biologie ist im Entstehen, die die Artgrenzen der natürlichen Evolution überwindet, an die bisherige Züchtungstechniken weitgehend gebunden waren. Die neue Form der Biologie belegt das instrumentelle Potenzial einer biologischen Mikrotheorie (Hohlfeld 1981, 118). Das medizinische Modell biotechnologischer und biomedizinischer Forschung wurde im Verlauf des 18. und 19. Jahrhunderts entwickelt. Es beinhaltet eine isolierende naturwissenschaftliche organzentrierte Denk- und Vorgehensweise (Hohlfeld 1981, 125). Das biomedizinische Modell ist gekennzeichnet durch den Zusammenhang von Krankheitserfahrung und -erleben und der Naturgeschichte der Krankheit und damit der Geist-Körper-Komplementarität, das auf die rein körperliche Seite eingeschränkt wird. Das biomedizinische Modell reduziert die Krankheitsgeschichte auf einen Faktor, den biochemischen Defekt (Hohlfeld 1981, 127).

2) *Züchtung als technisches Handeln und die technische Konstruktion des menschlichen Körpers*

Züchtung ist eine lang ausgeübte technische Praxis, wobei nahezu 12.000 Jahre technisches Umgangswissen die Grundlage gebildet haben. Erst gegen Mitte des 20. Jahrhunderts gelang es, die wissenschaftlichen Grundlagen für diese technische Praxis zu entschlüsseln. Zugleich bildete sich mit der synthetischen Biologie ein neuer Typ technischen Handelns aus, der die Züchtungspraxis radikal veränderte (Irrgang 2000c). Populationen bestehen aus genetisch verschiedenen Individuen, so dass allein schon durch die Fortpflanzung immer wieder neue Varianten von Organismen erzeugt werden. Variation und Art wird bei Darwin und Malthus jeweils unterschiedlich gedeutet. Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustand der Domestikation spielt bei Darwin die Hauptrolle, Malthus versteht unter Kampf ums Dasein den Kampf zwischen Arten, die selbst homogen zusammengesetzt sind (Janich 1999, 225f). Bei Malthus bereits deutet sich die empiristische Verkennung des Züchtungshandelns an (Janich 1999, 227). Begreift man Evolution als Anpassung an eine veränderte geologische Umwelt, so wird unterstellt, dass zwischen Umwelt und Organismen eine harmonische Beziehung bestehen muss. In diesem Falle erzwingt eine Veränderung der Umwelt auch eine Veränderung der Organismen in der Weise, dass Organismen, die eine neue harmonische Beziehung zu dem geänderten Umfeld eingehen können, selektiv bevorzugt werden. Evolution ist so nur noch als Anpassung der Organismen an eine vorgängig veränderte Umwelt vorstellbar; bleibt die Umwelt konstant, verändern sich auch die Organismen nicht und Evolution findet nicht statt (Janich 1999, 231). Die Vorstellungen Janichs zur Anpassung sind hier aber wohl zu einseitig. Auch harmonische Beziehungen können optimiert werden. Und Anpassung kann auch als wechselseitige Beeinflussung von Individuum und Umwelt verstanden werden, bei dem sich nicht nur ein Faktor verändert, sondern beide.

In der natürlichen Zuchtwahl wird die Rolle des Züchters von den Lebensbedingungen des jeweiligen Organismus übernommen, wobei der Terminus Lebensbedingungen bei Darwin doppeldeutig einmal als wirkende Kraft, einmal als relationaler Ausdruck für die Beziehungen des

Organismus zur Umwelt verwendet wird (Janich 1999, 242). Organismen können sich gemäß Janich deswegen nicht an die Umwelt anpassen, weil diese erst von ihnen erzeugt wird. Das ist aber nur die halbe Wahrheit. Keine Umwelt wird vom Organismus erzeugt, sondern bestenfalls transformiert. Und eine transformierte Umwelt kann wiederum den in ihr lebenden Organismus beeinflussen. Allerdings sind Janichs und Weingartens pointiert formulierte Äußerungen nicht unverständlich, um die Einseitigkeit des Bildungsfaktors Umwelt für die Organisation eines individuellen Organismus sowohl in der klassischen wie in der systemtheoretischen Evolutionstheorie herauszustellen. Historisch wirksam geworden ist die Interpretationsmöglichkeit der Lebensbedingungen als wirkende, den Organismus extern betreffende Kraft. Daher werden Organismen in zweifacher Weise als passive Objekte erfasst, auf die von ihnen unabhängige Kräfte einwirken zum einen im Hinblick auf innere, variationsbewirkende Kräfte, zum anderen im Hinblick auf Kräfte, die von der Umwelt auf den Organismus ausgeübt werden (Janich 1999, 243). Von diesem falschen, nur an der Umwelt orientierten Konzept ist auch der Sozialdarwinismus abhängig, der in allen seinen Spielarten aus dem relativen Wert einer Passung eine absolute Wertigkeit machte (Janich 1999, 245).

Mit Darwins Züchtungsmodell sind schon diejenigen Prozesse mit ihren Mechanismen eingeführt, die der Populationsbiologe an natürlichen Populationen studiert, an denen er aber begrifflich immer dann scheitert, wenn er etwa glaubt, den Kreuzungsausschluss als Isolationsmechanismus von Populationen und als Entstehungsbedingung von neuen Arten empirisch an natürlichen Populationen einführen zu können (Janich 1999, 250). Darwin konnte in seinem Rekurs auf das menschliche Züchtungshandeln die von ihm benötigten evolutionsbiologischen Termini explizit und zirkelfrei einführen, während Mendel in seiner Publikation die von ihm investierte Arbeit in die Reinzucht der untersuchten Pflanzen überhaupt nicht erwähnte (Janich 1999, 25). Im Hinblick auf einen genetischen Determinismus ist zu berücksichtigen, dass die Prozesse der Strukturbildung und Strukturabänderung keiner direkten kausalen Gensteuerung unterliegen, sondern vielmehr als epigenetische Prozesse der Selbstorganisation zu verstehen sind (Janich 1999, 256). Im Hinblick auf die

Genetik hatte Darwins Evolutionstheorie ein deutliches Defizit. Denn gerade Darwins Vererbungs-Hypothese (der Pangenesis-Konzeption) ist vor dem heutigen Kenntnisstand sowohl der (technischen) Züchtungsforschung wie auch der populationsbiologischen Forschung nicht haltbar. Dabei ist eine naturalistische Populationsgenetik, die an der Züchtungspraxis orientiert ist, von einer mathematischen Populationsgenetik zu unterscheiden, welche sich im Anschluss an Malthus an Bevölkerungswachstumsmodellen orientiert (Janich 1999, 257).

Züchterisches Handeln verwendet keine Artefakte im klassischen Sinn, wandelt aber Natur in Umwelt bzw. Kultur um. Es findet sich ansatzweise bereits im Jäger- und Sammlerdasein des Menschen schon vor der neolithischen Revolution (Hund), wird aber nach der Sesshaftwerdung des Menschen ungleich verfeinert und vervielfältigt und insbesondere auf den Bereich der Pflanzenzucht ausgedehnt. In der neolithischen Revolution bildet sich ein Umgangswissen als Voraussetzung der einfacheren Formen technischen Handelns im Hinblick auf Werkzeuggebrauch, ein „sich Verstehen auf“ im Sinne von Züchtungswissen und praktischer Erfahrung im Umgang mit biotechnologischem Verfahrenswissen heraus. Das implizite Umgangswissen im Züchtungswissen und in der Biotechnik wurde im Rahmen einer Analyse des technischen Wissens traditionell vernachlässigt. In diesem Bereich erfolgte eine Verwissenschaftlichung erst sehr spät, denn die Gesetzmäßigkeiten der Vererbung waren bis Gregor Mendel unbekannt.

Tierzucht und Pflanzenzucht nutzen das Umgangswissen des Menschen von Naturprozessen im Hinblick auf die Reproduktion von Tieren und auf Pflanzenentstehung aus. Die Kenntnis der zugrunde liegenden naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten ist dazu nicht erforderlich. Noch vor der neolithischen Revolution begann der Mensch mit der Gewöhnung von Tieren an den Umgang mit Menschen, um diese Tiere besser nutzen zu können. Bislang ältester Beleg ist der Fund eines Hundeknochens, der 15.000 Jahre alt ist (Brem 1991, 7). Diese Domestizierungs-Versuche wie die Pflanzenzucht sollten den Menschen von den Zufällen des Jagd- und Sammlererfolges unabhängiger machen. Ohne Domestizierung und Züchtung wäre die menschliche Kultur nicht das, was sie heute ist. Mit der neolithischen Revolution und mit dem Ackerbau wird die Tier- und Pflan-

zuzucht verstärkt (Singer 1956, 350). Pflanzenzucht, zunächst bei Gemüse und Wurzeln, scheint an verschiedenen Orten und verschiedenen Zeiten entwickelt worden zu sein. Pflanzenzucht ist später als Tierzucht, aber umfassender und revolutionärer. Sie ist die Grundlage für die neolithische Revolution.

Werkzeuge, Bauweisen und kultivierte Pflanzen treten an unterschiedlichen Stellen der Erde auf. Saatgut hat sich erhalten in prähistorischen Fundstätten, allerdings gibt es große methodische Probleme, Saatgut als solches zu identifizieren. Die neolithische Revolution ist als solche eine von uns rekonstruierte Einheit (Cowan 1992, 2). Unter Einbezug des Umweltansatzes kann die Auswahl von Pflanzen, die groß und dauerhaft sind, als einer der ersten Ansatzpunkte für menschliches Züchtungshandeln gewertet werden. Zu den ersten Techniken, Saatgut zu bekommen, gehört die Trennung von Boden und Saat im Wasser. Saatgut schwimmt oben auf, der Bodenanteil sinkt auf den Grund des Eimers. Die Evolution der domestizierten Pflanzen ist nicht immer einfach zu beschreiben (Cowan 1992, 4). Pflanzenzucht bzw. Tierzucht ist im Sinne einer Koevolution zwischen der Evolution der Ausgangsarten und technischem Handeln zu begreifen. Domestizierung ist selbst eine Art von Evolutionsprozess, aber auch die Entfaltung des Typs technischen Handelns, der als züchterisches Handeln beschrieben werden kann. Wichtigstes Element scheint die Auswahl und das Verbringen von Saatgut in neue Habitats zu sein. Explizit sind die Vererbungsregeln lange nicht bekannt, dennoch scheint eine Art von Umgangswissen mit evolutionären Prozessen vorhanden zu sein. Hier finden Selektionsprozesse im Sinne der Auswahl von Samen oder Elterntieren mit bestimmten Qualitätsmerkmalen statt.

Die Vorgehensweise der Gentechnik im Sinne einer Technik – eine reflektierte Strategie von Versuch und Irrtum – entspricht einer Konzeption technischer Handlung, die Technik nicht auf Artefakte reduziert. Technisches Handeln, das neue technische Möglichkeiten bereitstellt, eröffnet bei Innovationen ein Spektrum von Ausführungsmöglichkeiten, die oft im Sinne eines technologischen Imperativs ausgelegt wurde (was machbar ist, wird irgendwann einmal gemacht), aber eigentlich ist es umgekehrt: erst nach Ausprobieren weiß man, was machbar ist und kann überlegen, welche Handlungsoptionen man will oder nicht will. Technik im Sinne

des technischen Handelns kann unter mehreren Aspekten betrachtet werden: Ziele, technische Mittel, Folgen oder Eingriffe in die Natur können hier Relevanz erhalten. Insbesondere letzterer Aspekt interessiert hier. Technik ist nicht als angewandte experimentelle Wissenschaft zu betrachten. Experimentelle Naturwissenschaft ist zwar auch eine probierende Wissenschaft. Aber in der Theorie funktioniert so manches, was in der technischen Umsetzung nicht gelingt (oder erst nach längerem Probieren). Beim Probieren aber gibt es keine absolute Sicherheit. Erproben, Ausprobieren, auf seine implizierten Möglichkeiten hin befragen – es gibt letztlich keinen anderen Weg, technisches Handeln auszuloten, außer technische Mittel im Handeln zu erproben. Technische Erfahrung kann sich nie auf die bloße Beobachterrolle beschränken. Sie bedarf immer auch der deiktischen, also zeigender, hinweisender (symbolischer) Handlungen: Vorzeigen, Vormachen, Ausprobieren und Nachahmen, das sind die zentralen Elemente technischen Handelns. Fehler – und Innovationsmöglichkeiten sind aufeinander wechselseitig verwiesen. Dabei bedeutet planmäßiges und rationales Ausprobieren auch verantwortbares Ausprobieren, nicht ein Versuchen um jeden Preis. Dies hat auch Konsequenzen für eine ethische Bewertung der Gentechnik. Trotzdem behält jede Form des Auswählens bzw. Selektierens gewisse Risiken, fehlerhaft zu sein.

Die Gentechnik kann in erkenntnistheoretischer Hinsicht zunächst bestimmt werden als ein Laborverfahren, mit dessen Hilfe die Elemente und die Regeln der natürlichen Kombinatorik der Erbmerkmale entdeckt werden können (Janich 1999, 111). Nach diesem kombinatorischen Modell, in dem zwischen Natur und Technik, zwischen Verläufen in der Natur und Verläufen im Labor nicht mehr unterschieden wird, besitzen die als elementar behaupteten Substanzen (= Gene) ihre Eigenschaften vor und unabhängig von dem Zusammenhang (dem Aggregat = Lebewesen), in den sie eingebunden sind; genauso wie technische Komponenten, etwa die Komponenten einer Uhr strukturelle und funktionelle Eigenschaften haben, die es erlauben, sie in neue Aggregate einzufügen bzw. bei Störung ohne Leistungsverlust auszutauschen (Janich 1999, 112).

Bei der biologischen Art wird diskutiert, ob die Art etwas ist, was in der Natur gegeben ist, oder ob es sich dabei um eine begriffliche Konstruktion des Menschen in taxonomischer Absicht handelt. Darwin hatte sich mit

seinem Züchtungsmodell aus diesen beiden Traditionen (Vergleichen versus Herstellen) herausgearbeitet. Genau deshalb konnte er Evolution als Entwicklung fassen, im Unterschied zu den Vertretern der beiden genannten Artkonzepte. Die immer wieder durchschlagende Verwendung des traditionellen Terminus „Art“ zeigt allerdings an, dass Darwin die in seiner Theorie enthaltenen Möglichkeiten selbst letztlich doch nicht konsequent genug genutzt hat. Er hat sich durch den Rekurs auf realistisch anmutende Art-Konzepte, d.h. auf die Annahme natürlich existierender Arten immer wieder in Widersprüche mit seiner eigenen Evolutionstheorie verwickelt (Janich 1999, 155f). Der methodische Aufbau der Evolutionsbiologie kann nicht mit der Bestimmung der Art beginnen. Denn Artbegriffe schließen die Vorstellung von Entwicklung methodisch gerade aus (Janich 1999, 174).

Die Anwendung des Züchtungsgedankens auf den Menschen ist nun kein Vorrecht des späten 19. Jahrhunderts. Und es wurden auch nicht immer Selektions-Modelle herangezogen, um zu vermeintlich gesünderem und stärkerem Nachwuchs zu kommen. Das technische Umgangswissen um Selektionsprozesse in der Tier- und Pflanzenzucht war viel zu ungenau, um auf den Menschen angewendet werden zu können, was deren Anwendung auf den Menschen nicht verhinderte. Außerdem wurde der Selektionsgedanke biologischer Provenienz mit Zucht als Erziehung des Menschen durch Erziehungsprogramme verknüpft, aber auch der Gedanke der technischen Konstruktion des Menschen folgte keinem einheitlichen Paradigma.

Im Hinblick auf Menschengzüchtung gibt es zwei wichtige Traditionslinien. Die eine ist an der menschlichen Gattung orientiert und plädiert im Anschluss an Platon für eine gelenkte Reproduktion im Sinne des späteren Eugenik-Programms. Tommaso Campanella (1568-1639) beschreibt im „Sonnenstaat“ eine Stadt, die von geordneter Fortpflanzung und von Gemeinbesitz aus. Ähnlich wie in Platons Ideal- und Philosophenstaat in der „Politeia“ geht der „Sonnenstaat“ von einem regulierten Sexualleben aus. Der Beischlaf erfolgt nach Enthaltbarkeit und wird vom Astrologen und Mediziner bestimmt. Die Kindererziehung ist gemeinsam und die Fortpflanzung wird zum Wohle des Staates geregelt. Es gibt im Sonnenstaat keine Begierde, nur freundschaftliche Gefühle für das andere

Geschlecht werden entwickelt. Zentral ist der Gedanke des Dienstes an der Gemeinschaft. Hier lassen sich in der Tat gewisse selektive Tendenzen nicht leugnen.

Die zweite Traditionslinie betrifft den Gedanken der Menschenzüchtung im Sinne einer technischen Konstruktion des Menschen. Er speist sich aus verschiedenen Quellen. Da ist zunächst die magisch-mystische Tradition des Golem aus der jüdischen Tradition, in der das Verhältnis Herr-Knecht, von Schöpfer und Geschöpf dominiert. Eine weitere Traditionslinie weist in die Alchimie, die Tradition des „Homunculus“, die auch im „Faust“ erwähnt wird. Die Experimente mit der Verwesung von Spermien durch Paracelsus und Agrippa werden auch in Mary Shelleys „Frankenstein“ im Zusammenhang mit der Erzeugung eines „Unholds“ erwähnt, wobei das eigentliche „Instrumentarium des Lebens“ dem Wissenschaftsverständnis des späten 18. Jahrhunderts entsprach. Die Lebenskraft musste etwas mit Elektrizität und Galvanismus zu tun haben, nachdem sich eine materialistisch-mechanische Sichtweise durchgesetzt hatte, die eine medizinische „Bioingenieurskunst“ vorbereiten half. Der dritte Traditionsstrang waren die Automaten, die es im 18. Jahrhundert zu einer gewissen Perfektion brachten, z.B. in Vaucansons Flötenspieler. Jean Pauls Maschinenmenschen, E. T. A. Hoffmanns „Olympia“ aus „Der Sandmann“ oder der „Türke“ aus „Die Automate“ zeigen zugleich das Faszinierende an dem perfekten Nachbau eines Menschen wie das Erschreckende des Automatisch-Toten zumindest aus der Perspektive des Romantikers. Auch bei Shelly büßen Frankenstein wie der Unhold für das moderne Prometheus-Dasein mit dem Tod, weil sie die gesetzten Grenzen im Sinne griechischer Hybris-Vorstellungen überschritten haben. Der Züchtungsaspekt genetischer Utopien kann dabei um zwei Pole kreisen, den Menschen an seine technische Umgebung anzupassen oder die Umwelt an den Menschen anzupassen. Dabei ergibt sich das eigentliche ethische vertretbare Maß für die Realisierung genetischer Utopien aus einem Ansatz, der für technisches Handeln beide Pole berücksichtigt, vor allem aber die Fragilität des Gelingens und die Gefahr des ständig drohenden Misslingens der Versuche zur (gen)technischen Konstruktion des Menschen mitreflektiert, seien sie nun selektionistisch oder konstruktivistisch.

3) Friedrich Nietzsche über Zucht und Züchtung

Zu den ersten Philosophen, die Darwins Gedanken der Höherentwicklung im Reich des Lebendigen, speziell beim Menschen, aufgenommen und transformiert haben, gehört Friedrich Nietzsche. Für ihn ist der Weg der Zucht und der Züchtung ein kulturelles Programm, das sich aber keineswegs auf die Gesamtbevölkerung richtet, sondern auf einzelne, die er Übermenschen nennt. Zucht meint in erster Linie bei Nietzsche Erziehung. In „Jenseits von Gut und Böse“ schreibt er: „Den Menschen zurückübersetzen in Natur; machen, dass der Mensch fürderhin vor dem Menschen steht, wie er heute schon, hart geworden in der Zucht der Wissenschaft, vor der *anderen* Natur steht, mit unerschrockenen Ödipus-Augen und verklebten Odysseusohren, taub gegen die Lockweisen alter metaphysischer Vogelfänger, welche ihm allzu lange zugeflötet haben: ‚Du bist mehr! Du bist höher! Du bist anderer Herkunft!‘ – Das mag eine seltsame und tolle Aufgabe sein, aber es ist eine *Aufgabe*“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 169). Gemeint ist eine Erziehung zur Genialität, zur Exzentrizität – und diese ist nicht ungefährlich. In der „Fröhlichen Wissenschaft“ im Aphorismus 76 führt Nietzsche über die „größte Gefahr“ aus: „Hätte es nicht alle Zeit eine Überzahl von Menschen gegeben, welche die Zucht ihres Kopfes – ihre ‚Vernünftigkeit‘ – als ihren Stolz, ihre Verpflichtung, ihre Tugend fühlten, so wäre die Menschheit längst zugrunde gegangen! Über ihr schwebte und schwebt fortwährend als ihre größte Gefahr der ausbrechende Irrsinn -.“ In „Ecce homo“ ist im Aphorismus 1 des Kapitels „Die Unzeitgemässen“ der Zusammenhang von „Zucht“ und „Kultur“ erläutert: „...als Fingerzeige eines *höheren* Begriffs der Kultur, zur Wiederherstellung des Begriffs ‚Kultur‘, [werden] zwei Bilder der härtesten *Selbstsucht*, *Selbstzucht* dagegen aufgestellt, und zeitgemäße Typen par excellence – Schopenhauer und Wagner *oder*, mit einem Wort, Nietzsche ...“ (Nietzsche 1980 Bd. 6, 316f).

Zucht hat mit Bildung und Erziehung zu tun. In „Jenseits von Gut und Böse“ (Aphorismus 263) führt Nietzsche aus: „Die Art, mit der im Ganzen bisher die Ehrfurcht vor der Bibel in Europa aufrechterhalten wird, ist vielleicht das beste Stück Zucht und Verfeinerung der Sitte, das Europa dem Christentum verdankt“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 218). Diese

aber führt zur Täuschung. In „Jenseits von Gut und Böse“ (Aphorismus 264) schreibt er: „In unserem sehr volkstümlichen, will sagen pöbelhaften Zeitalter *muss* ‚Erziehung‘ und ‚Bildung‘ wesentlich die Kunst zu täuschen sein“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 219). Daher reicht „Zucht“ nicht aus, um das Stadium eines neuen Menschen zu erreichen. In „Jenseits von Gut und Böse“ (Aphorismus 203) ist daher zu lesen: „... große Wagnisse und Gesamtversuche von Zucht und Züchtung vorzubereiten, um damit jene schauerliche Herrschaft des Unsinn und Zufalls, die bisher ‚Geschichte‘ hieß, ein Ende zu machen – dazu wird irgendwann einmal eine neue Art von Philosophen und Befehlshabern nötig sein, an deren Bild sich alles, was auf Erden an verborgenen, furchtbaren und wohlwollenden Geistern dagewesen ist, blass und verzwert ausnehmen möchte“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 126). Nietzsche meint mit den angesprochenen neuen „Führern“ nicht eine neue germanische Ideologie. In „Fröhliche Wissenschaft“ (Aphorismus 377) können wir lesen: „Wir Heimatlosen, wir sind der Rasse und Abkunft nach zu vielfach und Gemisch, als ‚moderne Menschen‘, und folglich wenig versucht, an jener verlogenen Rassen-Selbstbewunderung und Unzucht teilzunehmen, welche sich heute in Deutschland als Zeichen deutscher Gesinnung zur Schau trägt. Wir sind mit einem Wort – und es soll unser Ehrenwort sein! – *gute Europäer*“.

Der Züchtungsgedanke richtet sich vornehmlich gegen das bisherige „Zucht“-Programm des Christentums: „Gesetzt, dass das wahr wäre, was jetzt jedenfalls als Wahrheit geglaubt wird, dass es eben der Sinn aller Kultur sei, aus dem Raubtier ‚Mensch‘ ein zahmes und zivilisiertes Tier, ein *Haustier* herauszuzüchten, so müsste man unzweifelhaft alle jene Reaktions- und Ressentiments- Instinkte, mit deren Hilfe die vornehmen Geschlechter samt ihrer Ideale schließlich zu Schanden gemacht und überwältigt worden sind, als die eigentlichen *Werkzeuge der Kultur* betrachten. Die ‚Werkzeuge‘ der Kultur sind eine Schande des Menschen und eher ein Verdacht, ein Gegenargument gegen ‚Kultur‘ überhaupt!“ („Genealogie der Moral“ Nietzsche 1980 Bd. 5, 276). Deutlich wird dies auch in der „Genealogie der Moral“: „Auf dem Weg zum ‚Engel‘ [...] hat sich der Mensch jenen verdorbenen Magen und jene belegte Zunge angezüchtet, durch die ihm nicht nur die Freude und Unschuld des Tieres widerlich, sondern das Leben selbst unschmackhaft geworden ist: – so

dass er mitunter vor sich selbst mit zugehaltener Nase dasteht“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 302f).

In „Jenseits von Gut und Böse“ (Aphorismus 257) können wir lesen: „Jede Erhöhung des Typus ‚Mensch‘ war bisher das Werk einer aristokratischen Gesellschaft – [...] die fortgesetzte ‚Selbst-Überwindung des Menschen‘ [...] Freilich: man darf sich über die Entstehungsgeschichte einer aristokratischen Gesellschaft [...] keinen humanitären Täuschungen hingeben: die Wahrheit ist hart. Sagen wir es uns ohne Schonung, wie bisher jede höhere Kultur auf Erden *angefangen* hat! Menschen mit einer noch natürlichen Natur, Barbaren in jedem furchtbaren Verstandes des Wortes, Raubmenschen, noch in Besitz ungebrochener Willenskräfte und Machtbegierden, warfen sich auf schwächere, gesittetere, friedlichere, vielleicht handeltreibender oder viehzüchtende Rassen, oder auf alte mürbe Kulturen, in denen eben die letzte Lebenskraft in glänzenden Feuerwerken von Geist und Verderbnis verflackerte. Die vornehme Kaste war am Anfang immer die Barbarenkaste: Ihr Übergewicht lag nicht vorerst in der physischen Kraft, sondern in der seelischen, – es waren die *ganzeren* Menschen (Was auf jeder Stufe auch so viel mit bedeutet als ‚die ganzen Bestien‘ -).“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 205f).

Der Begriff des Übermenschen wird bei Nietzsche im Zusammenhang von „Zucht“ und „Züchtung“ in einem antichristlichen Sinn gebildet. Im „Ecce homo“ beklagt er sich über zwei Missverständnisse, die er allerdings selbst provoziert hat: „Das Wort ‚*Übermensch*‘ zur Bezeichnung eines Typs höchster Wohlgeratenheit, im Gegensatz ‚modernen‘ Menschen, ‚guten‘ Menschen zu Christen und anderen Nihilisten, ist fast überall mit voller Unschuld im Sinne derjenigen Werte verstanden worden, deren Gegensatz in der Figur Zarathustra’s zur Erscheinung gebracht worden ist, will sagen als ‚idealistischer‘ Typus einer höheren Art Mensch, halb ‚Heiliger‘, halb ‚Genie‘ ... Anderes gelehrtes Hornvieh hat mich seithalben des Darwinismus verdächtigt“. (Nietzsche 1980 Bd. 6, 300). Aber der Übermensch-Gedanke steht sowohl in der Genie-Tradition wie im Fahrwasser des Darwinismus, der springende Punkt aber ist ein anderer, denn der Übermensch setzt den Tod Gottes voraus. In „Zur Genealogie der Moral“ schreibt Nietzsche: „Der unbedingte redliche Atheismus

[...] ist die Ehrfurcht gebietende *Katastrophe* einer zweitausendjährigen Zucht zur Wahrheit welche am Schluss sich die *Lüge im Glauben an Gott* verbietet“ (Nietzsche 1980 Bd. 5, 409).

Im „Zarathustra“ in der Vorrede Nr. 3 und 4 ist zu lesen: „Alle Wesen bisher schufen etwas über sich hinaus: Und ihr wollt die Ebbe dieser großen Flut sein, und lieber noch zum Tiere zurückgehen, als den Menschen überwinden? Was ist der Affe für den Menschen? Ein Gelächter oder eine schmerzliche Scham und eben das soll der Mensch für den Übermenschen sein: Ein Gelächter oder eine schmerzliche Scham“. Und: „Der Mensch ist ein Seil, geknüpft zwischen Tier und Übermensch – ein Seil über einen Abgrunde. Was groß ist am Menschen, das ist, dass es eine Brücke und kein Zweck ist: Was geliebt werden kann am Menschen, das ist, dass er ein *Übergang* und ein *Untergang* ist“. Die antichristliche Stoßrichtung des „Übermenschen“ wird im „Zarathustra“, Teil I, in der Rede über die Nächstenliebe deutlich: „Nicht den Nächsten lehre ich euch, sondern den Freund. Der Freund sei euch das Fest der Erde und ein Vorgefühl des Übermenschen“ (Nietzsche 1980 Bd. 4, 78). Im „Zarathustra“, Teil I, in der Rede von der schenkenden Tugend 3 kann man lesen: „Und das ist der große Mittag, da der Mensch auf der Mitte seiner Bahn steht zwischen Tier und Übermensch und seinen Weg zum Abende als seine höchste Hoffnung feiert: Denn es ist der Weg zu einem neuen Morgen. Als da wird sich der Untergehende selber segnen, das er ein Hinübergehender sei; und die Sonne seiner Erkenntnis wird ihm in Mittag stehen. „*Tot sind alle Götter: Nun wollen wir das der Übermensch lebe*“ (Nietzsche 1980 Bd. 4, 102). Im „Zarathustra“ Teil II, in der Rede von der Menschen-Klugheit können wir lesen: „Ihr höchsten Menschen denen mein Auge begegnet! Das ist mein Zweifel an euch und mein heimliches Lachen: Ich rathe, ihr würdet meinen Übermenschen – Teufel heissen!“ (Nietzsche 1980 Bd. 4, 185f).

Im dritten Abschnitt von Zarathustras Vorrede taucht das Wort Übermensch zum ersten Mal auf, und zwar als sich Zarathustra nach zehn Jahren Einsamkeit vom Berg herabsteigend unversehens mit einem Menschenauflauf konfrontiert sieht. Anlass für die Menschenansammlung am Markt ist ein Seiltänzer, der sich anschickt, ein zwischen zwei Türmen

gespanntes Seil zu überqueren. Das Über im Übermensch hat unverkennbar eine vertikale Bedeutung. Er verweist auf die Höhe als auf ein Oben, das dem Unten diametral entgegengesetzt ist. Das „Über“ im „Überwinden“ hingegen hat eine horizontale Bedeutung, es impliziert eine Bewegung von etwas weg auf etwas hin, die Dynamik eines „Hinüber“, mit welchem die Vorstellung eines Zwischenraums, einer Kluft suggeriert wird, die es zu überbrücken gilt (Pieper 1999, 232). Zarathustra fasst die beiden unterschiedlichen Dimensionen des „über“ in dem Ausdruck eines „über sich Hinausschaffens“ zusammen. Was ich selbst überwinde, entwickelt sich zugleich höher. Was nicht mehr über sich hinaus schafft, verkümmert und ist dem Untergang geweiht (Pieper 1999, 233). Diese Form des Überschrittes ist ein Transzendieren auf eine höhere und insofern bessere Stufe, aber es handelt sich bei dieser Bewegung um eine immanente Transzendenz, wie es sich noch einmal am Beispiel des Seiltänzers zeigen lässt, dessen Ziel nicht darin liegt, fliegen zu lernen, d.h. sich irgendwann einmal vom Seil loslösen zu können (Pieper 1999, 235). So ist es immer derselbe Weg, den der Seiltänzer zurücklegt, aber mit der Zeit gelingt es ihm immer besser, die Schwerkraft zu überwinden, bis er auf dem Seil sogar tanzen kann. Der Tanz ist für Zarathustra die vollendetste Bewegung (Pieper 1999, 237).

Die jeweilige, geschichtlich konkretisierte Leib-Seele-Synthesis muss jedes Individuum in seiner Besonderheit unter Einsatz seiner Kräfte selbst hervorbringen und sich dabei ständig dem Risiko des Scheiternkönnens, sei es des Absturzes auf die Leibachse, sei es der Flucht auf die Seelenachse, aussetzen (Pieper 1999, 238). Da diese Ausweitung des Weges prinzipiell bis ins Unendliche gehen kann, kommt die Tätigkeit nie zu einem Ende, bzw. das Ende der Linie wird durch den Tod des Individuums markiert. Daraus folgt, dass man zu keinem Zeitpunkt von einem Menschen sagen kann, er sei Übermensch, auch wenn er es im Über-sich-Hinausschaffen noch soweit gebracht hat (Pieper 1999, 239). Der Übermensch ist höchste Aktivität, kein Seinszustand. Übermensch wird es nie als Exemplare einer eigenen Gattung geben (Pieper 1999, 241). Dennoch spricht nichts dagegen, dass es mehrere Individuen geben könnte, die es durch eigene Kraftanstrengung zu einer übermenschlichen Lebensform bringen (Pieper 1999, 242). Der Wiederkunftsgedanke ist so

entsetzlich, dass er nicht auszuhalten ist ohne die Vision des Übermenschlichen (Pieper 1999, 243).

Nietzsche weiß sich der Entfaltung des Individuums verpflichtet, weil nach seiner Einsicht nur einzelne Menschen über das bisherige Menschentum hinauswachsen können. Der Begriff Übermensch, in „Also sprach Zarathustra“ eingeführt und bereits von den späten Partien dieses Werkes an immer seltener angewendet, ist, ähnlich den Begriffen „Zucht und Züchtung“ gegen den darwinistischen Evolutionismus gerichtet, der mit einer notwendig sich bildenden höheren Art Menschheit rechnete. Die Steigerung ist an die Verstärkung des Individuellsten im einzelnen Menschen gebunden (Balmer 1977, 114). Da große Kultur im welthistorischen Zeitalter bei Nietzsche nur Erdkultur sein kann, gelangen die großen Menschen, die über die Bedingungen der universalen Kultur verfügen, in die Chance, die Herren der Erde zu werden. Über die höchsten und allgemeinsten Prinzipien verfügt der Philosoph. Er ist deswegen der höchste Mensch (Balmer 1977, 117).

Trotz des dezidiert antichristlichen Horizontes, in dem der Begriff des Übermenschlichen bei Friedrich Nietzsche verwendet wird, gibt es Hinweise auf eine christliche Tradition des Übermenschlichen. Denn am Ende des göttlichen Heilswirkens steht nicht das restaurierte Alte, sondern ein Neues von einer unfasslichen Entwicklungsfähigkeit ins Himmlische, Geistige und Göttliche (Benz 1961, 29). Der Begriff des Übermenschlichen wurde im Kontext des antiken Heroen-Kultes geprägt und ins Christliche übertragen (Benz 1961, 35). Herder als Vorkämpfer des Humanitätsideals wendet sich gegen Vorstellungen vom Übermenschlichen. Ziel der Humanität ist für ihn nicht der Übermensch, sondern der Mensch. Bezeichnenderweise erfolgt diese Ablehnung des Übermenschlichen gerade im Zusammenhang mit der Frage nach der zukünftigen Entwicklung des Menschengeschlechts, eine Frage, die dann im 19. Jahrhundert durch die Anwendung der Entwicklungs- und Selektionstheorie auf den Menschen von neuem den Gedanken des Übermenschlichen heraufbeschwören sollte. Wieder erscheint hier die Humanität als einziger Maßstab und als einziges Ziel der Menschheitsentwicklung. Die Erziehung der Menschheit kann nicht den Sinn haben, Menschen zu Übermenschlichen zu erziehen, sondern den Menschen zur wahren Humanität zu erheben (Benz 1961, 68f).

Bei Goethe wird in der Gestalt des Faustes die negative Seite des Übermenschlichen beschrieben (Benz 1961, 76). Bei Jean Paul wird der Übermenschbegriff politisiert und mit dem politischen Genie identifiziert. Das Genie schafft sich seine eigene Ethik, für die es keine Regeln gibt (Benz 1961, 79). Was Jean Paul mit der Unschuld literarischer Phantasie entwickelt, ist nichts geringeres als eine Theorie der Revolution, aufgebaut auf der Theorie vom Recht des Hochmenschen, mit Kraft die Entwicklung der Verhältnisse zu beschleunigen und aus einer modrigen faulenden Welt eine grünende empor zu treiben. Die allgemeine Moral, die Häuslichkeitsmoral, erscheint als die Ethik der Verbote und als die Ethik der Schwachen, die sich mit der Einhaltung der Verbote begnügen. Die Ethik des Genies aber ist die Ethik der Tat, deren Regeln durch den Glauben und die Kraft des Hochmenschen selbst bestimmt werden. Hier finden sich schon viele der Ingredienzien des Elixiers zusammen, aus dem Zarathustra die Gestalt des Übermenschen aufsteigen lässt (Benz 1961, 82f).

Mit den Vorstellungen des Darwinismus entstehen ein evolutionär begründeter Optimismus und ein Auftrieb zu einer betont optimistischen Höherbewertung des Menschen (Benz 1961, 86), obwohl dieser Gedanke auf Darwin selbst nicht zurückgeführt werden kann. Bei näherem Zusehen findet man die Spuren des Übermenschen fast überall in der von Darwin beeinflussten Anthropologie des 19. Jahrhunderts. So zum Beispiel bei Ludwig Büchner. Er glaubt an eine Zeit, wo es nur noch kultivierte Pflanzen und Tiere geben und wo die Zuchtwahl des Menschen die der Natur ersetzt haben wird (Benz 1961, 94f). Waldo Emerson interessiert die Umsetzung der vitalen Kraft in die kulturelle, erfinderische, künstlerische oder politisch-soziale Leistung (Benz 1961, 108).

Nietzsches Klage über die Missverständnisse seines Übermenschbegriffes läuft auf die Beschwerde über ein idealistisches und ein darwinistisches Missverständnis hinaus (Benz 1961, 115). Beide Missverständnisse aber hat er selbst verursacht (Benz 1961, 123). Es gibt aber einen bemerkenswerten Unterschied zwischen dem Denken Darwins und dem Nietzsches. Darwin hat seine Erkenntnisse an der Beobachtung des Tierreiches gewonnen und überträgt sie vom Tier auf den Menschen und auf die menschliche Geschichte. Nietzsche dagegen ist primär in seinen Urteilen

und Beobachtungen am Menschen und an der menschlichen Geschichte orientiert. Er begeht im Grunde den gleichen methodischen Fehler, den er Darwin vorwirft (Benz 1961, 126f). Der Übermensch ist nicht Ziel der Entwicklung des Menschen im Sinne eines Prozesses natürlicher Selektion. Vielmehr ist das Ziel, die letzte Stufe, der Übermensch, bereits die Voraussetzung der Stufe des jetzigen Menschen, er gibt den Zweck seines Daseins ab. Damit ist im Grunde der Gedanke ausgesprochen, dass der Übermensch von Anfang an das Leitbild, das innere Modell der gesamten Entwicklung des Lebens ist (Benz 1961, 131). Für Nietzsche ergibt sich die Vorstellung vom Übermenschen aus der Subtraktion als derjenigen Eigenschaften des gegenwärtigen zeitgenössischen Menschen, die ihm aufgrund seiner spezifisch antichristlichen Affekte besonders verhasst sind. So gibt er im Grunde an diesem Grund den Gedanken der Evolution preis (Benz 1961, 133).

Aus den zahlreichen Äußerungen, in denen Nietzsche fordert, man soll den Übermenschen schaffen, lässt sich nirgendwo klar unterscheiden, ob es sich hier um einen auf die biologische Zeugung des Menschen gerichteten Akt oder um eine rein erzieherische, geistige Formung des Menschen handelt – oder um beides. Die biologische Seite dieser Züchtung tritt darin in Erscheinung, dass Nietzsche von einer Vielheit von Übermenschen spricht, die als Züchtungsprodukte aus dieser neuen Kaste hervorgehen und eine herrschende Rasse bilden, die als geglücktes Endergebnis dieses biologisch-pädagogischen, gesetzgeberisch geforderten Züchtungsversuchs in Erscheinung tritt (Benz 1961, 138f). Von höchster Aktualität bleiben auch für die gegenwärtige Situation diejenigen Stellen, an denen Nietzsche sein Übermensch-Ideal in einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Menschenbild eines technischen, sozialistischen, industrialisierten Zeitalters darstellt (Benz 1961, 143).

Der Begriff des Genius beim frühen Nietzsche ist eine Vorform des Übermenschen. Der Genius gilt Nietzsche als Mundstück einer kosmischen Tendenz und Träger der Kultur (Fink 1973, 35). Die Figur des freien Geistes wird immer mehr vom Bild des eiskalten, kritischen Entlarvers entfernt, immer stärker treten die Züge des wagemutigen-versucherischen Menschentyps hervor, der mit dem Leben experimentiert (Fink 1973, 54).

Hinter der Desillusionierung steigt ein neues Bild des Menschen auf: Es ist nicht mehr der Mensch, der sich verehrend unter die übermenschlichen Mächte beugt, der vor Gott kniet, sich dem Sittengesetz unterwirft und denkend hinter die Erscheinung zurückfragen will, – es ist jetzt vielmehr der Mensch, der das Übermenschliche als eine verborgene Dimension seines eigenen Wesens begreift, der damit zum Übermenschen wird (Fink 1973, 55). Der Übermensch ist ein Aufbruch ins Ungewisse, er ist eine Hoffnung (Fink 1973, 65). Der Mensch ist ein sich selbst überwindendes Wesen, weil in ihm das allgemeine Wesen des Lebens überhaupt, der Wille zur Macht, sich selbst erkennt, bzw. erkennen kann. Die Einsicht in den Willen zur Macht fordert zugleich die Einsicht in den Tod Gottes – und umgekehrt (Fink 1973, 69).

Die sich zu sich selbst befreiende menschliche Freiheit ist die Genesis des Übermenschen (Fink 1973, 72). Der Übermensch, der zunächst nur proklamiert wird als eine Forderung an den Menschen, ist in seiner inneren Möglichkeit auf den Tod Gottes bezogen (Fink 1973, 83). Wille ist immer Verendlichkeit, aber der Wollende weiß zugleich um die Begrenztheit, um die Endlichkeit seines Wollens, – in der Offenheit für die ewige Wiederkunft weiß er um die letzte Sinnlosigkeit seines gewollten Sinns (Fink 1973, 171). Das Menschentum, das in der Zucht, d. h. in der Erziehung der beiden Wahrheiten vom Willen zur Macht und von der ewigen Wiederkunft steht, ist bestimmt durch das tragische Pathos, durch eine Doppelung und Gegensatzspannung (Fink 1973, 172). Nietzsche denkt im Übermenschen den Philosophen als den Menschen höchsten Ranges, aber nicht so wie Platon und Aristoteles, die seinen höchsten Rang in der Theorie erblickten, sondern im Wertentwurf, in der schöpferischen Freiheit (Fink 1973, 175).

Peter Sloterdijk hat im Herbst 1999 einen Philosophenstreit über Humanität und Züchtung bzw. Zähmung des Menschen ausgelöst. Er kritisiert das Humanitätsverständnis des traditionellen sprachverliebten Humanismus, der zentrale Probleme eines modernen Humanitätsgedankens ignoriert: Technik und Natur in bezug auf den Menschen sind neu zu definieren. Sloterdijk spricht von der Zähmung des Menschen durch das „Haus“, also durch Technik, und vergleicht die Zähmung des Menschen unter der Hand mit einem Programm der Züchtung von Tieren. Die Schule als

Domestikationsinstanz hat für Sloterdijk ausgedient, allerdings ist die Frage, ob „Menschenproduktion“ und „Anthropotechniken“ das richtige neue Programm darstellen, um Menschen in Zukunft zu zähmen. Letzteres aber scheint Sloterdijk zu fordern. Er empfiehlt ein Nachdenken über Humanität jenseits der humanistischen Harmlosigkeit und kleidet dieses in folgende Frage: „Ob aber die langfristige Entwicklung auch zu einer genetischen Reform der Gattungseigenschaften führen wird – ob eine künftige Anthropotechnologie bis zu einer expliziten Merkmalsplanung vordringt; ob die Menschheit gattungsweltweit eine Umstellung vom Geburtenfatalismus zur optionalen Geburt und zur pränatalen Selektion vollziehen können – dies sind Fragen, in denen sich, wie auch immer verschwommen und nicht geheuer, der evolutionäre Horizont vor uns zu lichten beginnt“ (Manuskript veröffentlicht im Internet, S. 18).

Der Diskurs über Menschenhütung und Menschenzucht, also „pastorale“ Philosophie, wie dies von Sloterdijk bezeichnet wird, ist die neue Aufgabe der Philosophie. Sie soll die alte Diskussion über Zucht, Erziehung und Humanität ablösen. Die selbstgestellte Aufgabe erledigt Sloterdijk allerdings nicht gerade befriedigend. Die knappen Äußerungen sind nicht eben präzise und verraten eher vage Vorstellungen von Humangenetik. „Anthropotechniken“ und „Merkmalsplanung“ als Alternative zur Schule? Sein Programm, Züchtung (Bioingenieurskunst) an die Stelle von Zucht (Erziehung) zu setzen, ist keinesfalls im Sinne Nietzsches und sachlich unangemessen. Die neuen technischen Möglichkeiten verlangen vielmehr ein intensiviertes Nachdenken über Zucht, Erziehung, Bildung und Humanität, auch technische Humanität und Ethik, um Bioingenieurskunst am Menschen in die richtigen Bahnen zu lenken. Und sie verlangen Differenzierungen, denn die bisher entwickelten Überlegungen zur „Menschenzucht“ lassen mindestens drei Modelle unterscheiden:

- (1) Menschenzucht als Selektion in Analogie zur Domestizierung von Tieren und Pflanzen;
- (2) die technische Konstruktion des Menschen, z.T. unter Einbezug technischer Prothetik, aber auch gentechnischer Aufbesserung des Menschen; und
- (3) die Erziehung bzw. Selbsterziehung des Menschen mit kulturellen wie biologischen Mitteln.

4) *Sozialdarwinismus und genetischer Determinismus*

Der Sozialdarwinismus entsteht im Umfeld einer „evolutionären Ethik“, die Vorstellungen der natürlichen Evolution auf die menschliche Gesellschaft überträgt. Sie traten meist in Verbindung mit biologistisch-naturalistischen Vorstellungen gesellschaftlicher Entwicklung auf, die häufig aus Beschreibungen des evolutionären Prozesses auf den (bisweilen sogar moralischen, zumindest aber funktionalen) Wert dieser gesellschaftlichen Entwicklung geschlossen haben. Wenn aber natürliche Prozesse als sittlich gut (oder verwerflich) beschrieben werden, handelt es sich aus der Sichtweise der Ethik um einen naturalistischen Fehlschluss (gemäß Edward Moore die unerlaubte Ableitung einer moralischen Vorschrift aus einer Tatsachenbeschreibung; Näheres bei Irrgang 1998a, 138-141). Weltanschauliche Grundlage des Sozialdarwinismus ist die Annahme, dass der „Kampf ums Dasein“, die Konkurrenz um Ressourcen, Höherentwicklung und Gattungsfortschritt garantieren soll. Dabei wird eine Klärung dessen vermieden, woran sich die Höherentwicklung bemisst. Vor allem Gesundheitsvorstellungen wurden als normativ betrachtet und als Maßstab für die Höherentwicklung herangezogen. Eine solche Konzeption wurde von Thomas Robert Malthus formuliert, der in ungemein eindrücklicher Weise das Motiv des Kampfes und die fehlende Harmonie in der Natur geschildert hat.

Thomas Robert Malthus betrachtet die Zunahme der Nachkommenzahl wie eine Naturkonstante. Fruchtbarkeit aber ist keine Konstante, sondern eine umweltabhängige Variable, sie ist eine Anpassungserscheinung, die stark variieren kann. Er interpretiert den Konkurrenzkampf als das alles beherrschende Prinzip der Evolution. Wenn man dieses Evolutionsgesetz auf die Gesellschaft anwendet, dann erscheint die direkte Verringerung der Menschenzahl als Ausgangspunkt eines jeden Bemühens um eine bessere Zukunft als zentrale Aufgabe (Malthus 1900, 96). Denn die Selektion „tötet“ die Schwachen und Kranken und dient so der „Höherentwicklung“ der menschlichen Gattung.

Hilfestellung für den Übergang von der Beschreibung zu normativen Aussagen hat nicht zuletzt Charles Darwins Konzeption von Selektion, zusammengefasst in seinem Bild von der Natur als Züchterin geleistet.

Darwin schreibt über die Analyse der Variation im Zustand der Domestikation: „Wir werden daraus ersehen, dass erbliche Veränderungen in großem Umfange möglich sind und dass das Vermögen des Menschen, geringe Abweichungen durch Zuchtwahl zu steigern, bedeutungsvoll ist [...] Da viel mehr Einzelwesen jeder Art geboren werden, als leben können, und da infolgedessen der Kampf ums Dasein dauernd besteht, so muß jedes Wesen, das irgendwie vorteilhaft von den anderen abweicht, unter denselben komplizierten und oft sehr wechselnden Lebensbedingungen bessere Aussichten auf das Fortbestehen haben“ (Darwin 1963, 27). Darwin formuliert seine Konzeption des Kampfes ums Dasein unter direktem Bezug auf Malthus und parallelisiert die natürliche Selektion schon im Titel seines Werkes „Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ der menschlichen züchterischen Tätigkeit im Sinne der Merkmalsauswahl und Merkmalssteigerung. Es besteht aber ein erheblicher Unterschied: menschliche Züchtung erfolgt als technische Handlung zumindest implizit ziel- oder zweckorientiert, die natürliche Selektion aber höchstens teleonom oder quasi-zweckorientiert. Darwin hat die These einer unmittelbaren Zielhaftigkeit der spontan auftretenden Variationen bestritten, aber er scheint die Tendenz zu einer Höherentwicklung in der Natur nicht völlig abgelehnt zu haben (Vogt 1997, 111). Es ist Darwin nicht gelungen, den Begriff „the fittest“ in einem naturwissenschaftlichen Sinn scharf zu definieren. Dies machte ihn für Fehldeutungen anfällig.

Herbert Spencer, der eine „evolutionäre Ethik“ auf der Basis des Selektionsprinzipes entwirft, übernimmt die Idee der Züchtung, die bei Darwin ein heuristisches Modell war, und macht daraus eine quasimoralische Instanz, indem er Evolution als eine Art Zuchtmeisterin des menschlichen Charakters und Sozialverhaltens versteht. Ausdifferenzierung gilt als Maßstab evolutionärer Höherentwicklung wie die Arbeitsteilung als Maßstab für gesellschaftliche Ausdifferenzierung gelten kann. Spencer legt dar, dass die Knappheit der Nahrungsmittel einen positiven Effekt für die Entwicklung der menschlichen Rasse hat, da sie besondere kulturelle Anstrengungen stimuliere und jeweils den Besten zum Überleben auswähle (Spencer 1852, 501). Der Daseinskampf um die Existenzmittel schafft gute Bedingungen für Intelligenz, Selbstkontrolle und Anpas-

sungsfähigkeit einzelner Individuen mittels technologischer Innovation (Spencer 1852, 498). Damit wird Selektion zum positiven Kulturfaktor für den Menschen, da die Evolution als Kampf ums Dasein zur Eliminierung der Schwachen führt. Bei dem Daseinskampf als Bewährungsprobe überleben nur die Tüchtigsten. Diese müssen aber nicht zwangsläufig die gesündesten oder stärksten Exemplare sein.

Moral in der Form des modernen Sozialstaates kann, unterstützt von moderner Technik, gemäß Spencer einer evolutionären Ethik widersprechen. Dies ist der Hintergrund für die Formulierung der Degenerationsthese (Bezugspunkt: Gattung Mensch oder Rasse), wobei Individual- und Gattungsinteresse in einen Widerspruch geraten können. Wenn der Daseinskampf als Grund der Höherentwicklung in der Biologie betrachtet wird, dann ist eine Beschränkung des Daseinskampfes aus kulturellen oder moralischen Gründen im Hinblick auf die natürliche Selektion kontraproduktiv. Allerdings ist diese Interpretation umstritten. So versteht Thomas Huxley das Motiv des Daseinskampfes ganz anders: „Die ersten Menschen, welche den Zustand wechselseitigen Friedens für denjenigen wechselseitigen Krieges eingeführt haben, haben die Gesellschaft geschaffen“ (Huxley 1975, 302). Die Entwicklung der Menschheit wird weit mehr durch die gegenseitige Unterstützung als durch den gegenseitigen Kampf gefördert. Die sittliche Gesellschaft begrenzt die Wirksamkeit des Daseinskampfes, kann ihn allerdings nicht abschaffen (Huxley 1975, 302f). Die Degenerationsthese hängt also vom Interpretationsrahmen der Höherentwicklung ab. Werden biologische und technische Evolution als Gegensatz gesehen, geraten Natur und Moral in einen Widerspruch und eine Degenerationsthese lässt sich begründen. Solche Gegensätze sind aber keine Ableitungen aus dem Faktum der Selektion selbst, sondern entstammen einer dualistischen Weltanschauung mit einem impliziten Verdikt über Technik und über zivilisatorisch-moralische Entwicklung.

Mit dem Prinzip der Höherentwicklung erhält der Sozialdarwinismus ein Mittel der Geschichtsdeutung, allerdings kein eindeutiges. Der Sozialdarwinismus wurde dadurch mächtig, dass er ein sehr offenes, variables und damit an die jeweiligen Bedürfnisse anpassungsfähiges Konzept darstellt (Vogt 1997, 194). Die Versionen des Sozialdarwinismus, die als Wegbe-

reiter der NS-Ideologie gelten dürfen, beschränken sich nicht auf Aussagen über das Verhältnis von natürlicher und sozialer Evolution. Der Sozialdarwinismus unterstellt, dass die industrielle Revolution und der moderne Sozialstaat untere Bevölkerungsschichten aufgrund ihrer höheren Reproduktionsrate bevorzugen und damit zur Ausbreitung „schlechter“ Gene beitragen. Dies ist geschichtlich gesehen falsch, denn gravierendes Bevölkerungswachstum lässt sich mindestens zwei Generationen vor der industriellen Revolution feststellen. Zudem stimmt die Unterstellung auf der Basis eines genetischen Determinismus nicht, dass untere Bevölkerungsschichten mehr „schlechte“ Gene haben als höhere und diese dann auch zwangsläufig weitervererben. Der Sozialdarwinismus will die „züchterische Leistung“ der Natur naturalistisch aufrechterhalten. Da die Natur „weiser“ ist als der Mensch und seine „Moral“, soll sich der Mensch von der Natur instrumentalisieren lassen und freudig seinem Schicksal zustimmen, zumindest keine eigenen Nachkommen zu haben, wenn er zu den Armen, Schwachen und Kranken gehört. Nicht das Faktum der Selektion selbst, das Auswählen ist das ethische Problem, sondern der normative Maßstab, nämlich dass sich der Mensch als Individuum in seinen Glücksvorstellungen dem Gattungswohl zu unterwerfen habe und bei Differenzen zwischen dem „Wohl der Gattung“, was immer darunter zu verstehen ist, und den eigenen Glücksvorstellungen, sich diesen ersteren zu unterwerfen habe.

5) *Eugenik und Rassenhygiene*

Eugenik meint Erbhygiene, Erbgesundheitslehre, wörtlich übersetzt die Lehre von den „guten Genen“. Unterschieden werden (1) negative, präventive Eugenik, welche die Ausbreitung von Genen mit ungünstigen Wirkungen in menschlichen Populationen einzuschränken bestrebt ist, und (2) positive Eugenik, die erwünschte Genkombinationen zu erhalten oder zu vermehren sucht. Der Begriff Eugenik geht zurück auf Francis Galton, einen Vetter Darwins. Er definiert Eugenik: „Eugenics is the science which deals with all influences that improve and develop the inborn qualities of a race“ (Galton 1904, 82).¹ Galton betont, wie wenig wir über Vererbung wissen. Auch das theoretische Wissen um Züchtung stand nicht auf einer gesicherten Basis. Familiengeschichten und eine statistische Betrachtung von Vererbung führten Galton zu einem eher vorsichtigen Umgang mit einem genetischen Determinismus. Allerdings implizierte ein genetisch motiviertes „Erkenne Dich selbst!“ die Idee der züchterischen Verbesserung des menschlichen Genoms (Vogue 1997, 13f).

Für Galton darf die Moral bei der Diskussion über die Fragen der Eugenik keine große Rolle spielen, weil sie fast hoffnungslose Schwierigkeiten aufwirft, z.B. ob eine Rasse als Ganzes gut oder schlecht ist. Abgesehen von moralischen Vorstellungen ist der Gegenstand der Eugenik schnell definiert: Alle Menschen stimmen darin überein, dass das Starke besser ist als das Schwache, das Gesunde besser als das Kranke und dass Wohlgestaltete besser sind als Missgestaltete. Also ist das Starke, Gesunde und das Wohlgestaltete zu fördern (Galton 1904, 82). Hier werden die Maßstäbe für die Höherentwicklung, die im Sozialdarwinismus eigentümlich offen gelassen werden, benannt, wobei Vitalwerte Maßstäbe der Höher-

¹ Galton leitet diesen Begriff von „eugenes“, d.h. „edelgeboren“, „von edler Art“ ab, gemeint aber ist „von der Abstammung her gut“ (Galton 1883, 24; Bäumer 1990, 74). Das Wort Eugenik wird von Galton auf das Griechische zurückgeführt und bedeutet soviel wie gute Herkunft. Hochwertige Eigenschaften werden durch Vererbung weitergegeben. Eugenik kann zwar prinzipiell auch auf Pflanzen und Tiere angewandt werden, ist aber speziell die Wissenschaft von der Verbesserung des menschlichen Erbgutes, die den geeigneten Rassen und Blutlinien eine bessere Chance geben soll, sich gegenüber den weniger geeigneten durchzusetzen. Die Eugenik beschäftigt sich mit allen Einflüssen, die die angeborenen Qualitäten einer Rasse verbessern und entwickeln (Galton 1883, 24f).

entwicklung sind, und zwar unter Ausschaltung der Moral. Man kann unter diesen Idealen jeweils Verschiedenes verstehen, aber moderne Gesellschaften sollten sich gemäß Galton eugenisches Denken zunutze machen² und ihre Grundprinzipien in das nationale Gesundheitssystem integrieren. In der Moderne wird das Überleben und das Sich-Durch-Setzen der Starken, Schönen und Wohlgestalteten ins Gegenteil verkehrt. Die Selektion werde ausgeschaltet, weshalb eine Gegensteuerung erforderlich sei.

Die Verknüpfung von Sozialdarwinismus und Rassentheorien beginnt mit Arthur Gobineau und seinem Werk „Ursprünge einer weltanschaulichen Rassentheorie“. Hierin manifestiert sich neben der Wertschätzung der Germanen eine besondere Affinität zu Untergangslehren. Gobineau formuliert auch den Begriff des Ariers. Die eigentliche Stoßrichtung erreichte eugenisches Denken erst in der Verknüpfung von Sozialdarwinismus und Rassentheorien. Wichtigster Verfechter dieser Idee war Arthur Gobineau. Er versteht die Gesellschaft als eine Art Organismus, der bestehen und vergehen kann (Gobineau 1935, 740). Die Grundursache für das Vergehen eines sozialen Körpers ist die Degeneration: „Wenn man das Wort ‚degeneriert‘ auf ein Volk anwendet, will man damit besagen, dass der innerste Wert des Volkes nicht mehr seinem früheren gleicht, weil das Blut, das in seinen Adern kreist, durch die fortwährende Vermischung mit anderem Blut nicht mehr vom gleichen Wert geblieben ist“ (Gobineau 1935, 19). Die Degeneration des Volkes ist das Ergebnis der Blutsvermischung und Rassenmischung, die zur Entartung führt. In dem Maße, wie

2 Solche Gesellschaften sollten (1) das Wissen über die Gesetze der Vererbung, so weit sie bekannt sind, verbreiten und das Studium der Vererbungsgesetze unterstützen, (2) einzelne Berufsgruppen auf ihre gesellschaftliche Brauchbarkeit hin überprüfen, (3) systematische Sammlungen über Familien anlegen, die kinderreich waren und begabte Kinder hervorbrachten, (4) die Einflüsse bei der Gattenwahl berücksichtigen, insbesondere die biologischen und geistigen Anlagen betreffend und (5) auf die nationale Bedeutung der Eugenik hinweisen. Drei Stationen müssen durchlaufen werden, bevor Eugenik eine Wissenschaft wird: (1) Bekanntmachung der zugrunde liegenden akademischen Frage, bis ihre Wichtigkeit verstanden ist, (2) muss sie als Gegenstand anerkannt werden, der darüber hinaus auch von eminent praktischer Bedeutung ist und (3) muss Eugenik in das nationale Wissen eingeführt werden. Dabei kann Eugenik fast religiösen Charakter annehmen, sprich zu der Ideologie werden, die die Zukunft der Menschheit durch die Züchtung der besten Rasse sichert. Was die Natur blind, langsam und unbarmherzig tut, kann der Mensch schnell und freundlich tun. Die zu ergreifenden Maßnahmen sollen vernünftig und maßvoll sein, allmählich einsetzen und die Richtung unmerklich verändern. (Galton 1904, 82f)

die Rassen unter sich ungleich sind, seien auch die Zivilisationen ungleich. Grad und Art der Zivilisation hängen nach Gobineau ganz vom Blut der Rasse ab (Gobineau 1935, 19). Für Gobineau sind Rasse und Zivilisation identisch.

Die Forderung nach einer Reinheit der Rasse, wie sie Gobineau gefordert hat, führt aber zu genetisch keineswegs wünschenswerter Inzucht. Unsichtbare Variationen, also ein genetischer Polymorphismus kann sich positiv auf das Überleben des betreffenden Individuums auswirken. Der Rassismus hält eine Rasse biologisch für besser als andere. Die Rassenmerkmale wie Hautfarbe, Augenform, Körperform oder Gesicht sind aber fast alle auf klimatische Unterschiede zurückzuführen, also eine Folge klimabedingter natürlicher Selektion (Cavalli-Sforza 1999, 21f), sie sagen nichts aus über kulturelle Höher- oder Minderwertigkeit. Hinzu kommen Ernährungsgewohnheiten, die ebenfalls selektive Funktion haben. Aber auch das Nahrungsangebot ist abhängig von der Umwelt. Zwischen Populationen kann man immer genetische Differenzen feststellen, aber dies begründet keine moralisch relevanten Unterschiede in der Wertigkeit (Cavalli-Sforza 1999, 39). Außerdem widerspricht der Rassismus ethischen Grundsätzen.

Der Rassismus verbindet die Vorstellung von Ethnien mit einer bestimmten wünschenswerten bzw. nicht wünschenswerten Genausstattung. Nun sind Rassenmerkmale als Anpassungen an Umweltfaktoren keineswegs „gut“ oder „schlecht“ an sich. Auf dieser Basis lässt sich kein Werturteil begründen, auch wenn in manchen Ethnien einige Erbkrankheiten häufiger auftreten als in anderen. Mutationen in einem Gen können zwar gravierende Folgen für das betreffende Individuum, auf sein soziales Umfeld und auf dessen Nachkommen haben. Sie rechtfertigen aber keineswegs eine Einschränkung der Würde des Anlageträgers noch seiner Freiheit, weil sich Einschränkungen von Freiheit nur durch ein sittliches Prinzip, nicht aber durch ein natürliches Faktum begründen lassen. Gesundheit und körperliche Stärke können wertvoll sein, müssen aber nicht notwendigerweise sittlich gesehen positiv bewertet werden. Auch kranke und schwache Menschen können hochstehende Kulturleistungen vollbringen.

Diese Art des naturalistischen Fehlschlusses begeht auch die Konzeption der „Rassenhygiene“.³ Der Begriff der Rasse bezieht sich auf die Vererbung gesunder Anlagen einer Menschengruppe. Die Erhaltung der Rasse und somit auch der Gesellschaft wird nicht durch die Individuen, sondern durch die Erbanlagen ermöglicht, die von Generation zu Generation weitergegeben werden (Ploetz 1895, 11). Hier liegt ein sehr einfacher Begriff genetischer Verursachung im Sinne eines genetischen Determinismus vor. Dieser verbindet sich mit einer Konzeption von Veranlagung, die „gute“ und „gesunde“ Gene zum Maßstab für Vererbungswürdigkeit erheben. Dies impliziert einen naturalistischen Fehlschluss. Alfred Ploetz geht es um die Erhaltung der Rasse, die die Voraussetzung für die Gesellschaft ist. Er tritt für eine Hygiene der Rassen und der gesamten menschlichen Gattung ein, die lehrt, wie eine organische Gesamtheit von Menschen solange wie möglich gesund erhalten werden kann (Ploetz 1895, 2). Indem die Rasse und die ihr dienende „Rassenhygiene“ darauf achtet, dass nur noch die guten Anlagen vererbt werden, kann sie zur Vermehrung der menschlichen Glücksfähigkeit beitragen (Ploetz 1895, 13). Dies unterstellt die Berechtigung, die Anlagenträger erwünschter Merkmale („blond“ und „blauäugig“) zu fördern und gegen Menschen mit genetischen Veranlagungen „nachteiliger“ Art vorzugehen. Eine Begründung dafür wird nicht gegeben. Sie würde sich auch nicht finden lassen. Bei Ploetz verbinden sich Gedanken der Gesundheit der Rasse mit sozialdarwinistischem Gedankengut. Die zivilisierte Gesellschaft selektioniert nicht im Interesse der starken Varianten. „Rassenhygiene“ zielt darauf ab, die schwachen Nachkommen „auszujäten“, bessere Nachkommen in genetischer Hinsicht zu erzeugen und die Gegen-Selektion auszuschalten (Ploetz 1895, 143), aber auch Maßnahmen im Sinne der positiven Eugenik durchzuführen. Diese hatten aber niemals Erfolg, auch nicht in den NS-Bemühungen um den „Lebensborn“ als Züchtungsanstalt (Bäumler 1990, 106-109). Die rassenhygienische Utopie hatte die Aufgabe zu zeigen, wie eine Gesellschaft aussehen würde, wenn sie nach den Grundforderungen der „Rassenhygiene“ eingerichtet würde.

3 Alfred Ploetz als Begründer des Begriffs der „Rassenhygiene“ verwendet den Begriff der Rasse als Bezeichnung einer durch Generationen lebenden Gesamtheit von Menschen im Hinblick auf ihre körperlichen und geistigen Eigenschaften (Ploetz 1895, 2).

Alfred Ploetz plädiert für die Erhaltung des kräftigen, gesunden Lebens (Ploetz 1895, 10). Dabei fördert der Kampf ums Dasein die Erhaltung der Rasse (Ploetz 1895, 17). Ploetz wendet sich nicht vollständig gegen die Rassenmischung (Ploetz 1895, 130, 139, 140, 142), die Zivilisation selektiert aber gegen die Starken. Er fordert, dass der Kampf ums Dasein in seiner vollen Schärfe erhalten bleiben muss (Ploetz 1895, 161). Insgesamt plädiert er für eine scharfe Ausjätung unter den Lebensunfähigen (Ploetz 1895, 116f). Für Schallmayer werden die ursprünglichen, selbständigen Sozialinstinkte von der natürlichen Auslese bestimmt (Schallmayer 1909, 207). Die Kultur aber führte zur Einschränkung der natürlichen Auslese (Schallmayer 1909, 218). Die generative Ethik soll das Erbgut fördern (Schallmayer, 1909, 230). Aber die Medizin stützt Geisteskranke (Schallmayer 1891, 13). Moderne Kriege sind kein Mittel der Selektion (Schallmayer 1918, 166). Gerade die unteren Bevölkerungsschichten pflanzen sich überproportional fort (Schallmayer 1918, 210-212). Daher muss der Gedanke der Rassenhygiene in den des Rassendienstes münden (Schallmayer 1918, 1). Ludwig Woltmann hält Inzucht und Hochzucht für Mittel gegen die Degeneration der Bevölkerung und bewertet diese als medizinische Eingriffe (Woltmann 1936, 116). Die germanische Rasse ist durch Mischung besonders gefährdet (Woltmann 1936, 134). Gemäß Woltmann habe es ursprünglich überall reine Rassen gegeben (Woltmann 1936, 128). Rasse ist als Zeichen verschiedener intellektueller und psychischer Begabungen zu verstehen (Woltmann 1936, 134). Für Woltmann gibt es keine angeborenen Menschenrechte, er betont die kulturellen Wertunterschiede (Woltmann 1936, 179).

Der Kampf ums Dasein muss die Fortpflanzung der gesunden Individuen ermöglichen. Für Ploetz ist die Gesundheit das wichtigste Gut (Ploetz 1895, 187). Ploetz will mit seiner Utopie der „Rassenhygiene“ die Gattung gesund erhalten und vervollkommen. Er hält die Beseitigung der Schwachen für notwendig, weil ihre Vermehrung die Existenz der Rasse bedroht (Ploetz 1895, 207). Daher tritt er für eine Verstärkung der Selektion ein. Diese Selektion muss an den Keimzellen selbst ansetzen, genauer an ihren Trägern. So fordert er ein auf die Verbesserung des Erbgutes zielendes Handeln, wodurch der Mensch zum Objekt staatlicher Züchtung wird (Vogt 1997, 272). Ploetz identifiziert Rasse mit nationaler

Volkseinheit (Vogt 1997, 270). Er versteht aber Germanentum im Sinne der hervorragenden Bedeutung der „germanischen Rasse“ und zwar im Sinne einer leitenden Idee, nicht in der völkischen Form, die später unter Verknüpfung mit einem Antisemitismus vom Nationalsozialismus vertreten wurde (Bäumer 1990, 78).

Die Verbindung von „Rassenhygiene“ mit der mystisch-irrationalen „völkischen Bewegung“ und mit dem Sozialdarwinismus führte zur Entwicklung der NS-Ideologie und richtete sich gegen die unteren Gesellschaftsschichten (Bäumer 1990, 85). „Rassenhygiene“ als „wissenschaftliche“ Weltanschauung und Nationalsozialismus als politische Ideologie waren weder dem Inhalt noch der Form nach deckungsgleich, sondern zeigten intellektuelle und utilitaristische Affinitäten (Bäumer 1990, 87). Allerdings ließ sich das Gedankengut der „Rassenhygiene“ gut durch den Nationalsozialismus verwerten. Der Nationalsozialismus vereinnahmte geistige Strömungen unterschiedlichster Art: Sozialdarwinismus, Pangermanismus, Ariomanie, völkische Ideologie und Rassentheorie. Und die Gründe für die Durchführung des Euthanasieprogramms waren eher (kriegs-)ökonomischer als rassenhygienischer Art (Bäumer 1990, 88f). Sozialdarwinismus, „Rassenhygiene“ und Eugenik sind dabei zwar mit Vorstellungen eines genetischen Determinismus verknüpft, das eigentlich Anstößige an diesen Weltanschauungen ist aber nicht ihr genetischer Determinismus, sondern ihre diskriminierenden Vorstellungen gegenüber bestimmten Anlageträgern. Eltern werden instrumentalisiert, um erbgesunden Nachwuchs zu erhalten, gegebenenfalls bis zu deren Tötung. Dabei geht es nicht um das Wohl des Kindes, das gesund zur Welt kommen soll, sondern (z.T. mit seinen Eltern) verhindert wird um der Rasse oder der Nation, also um eines Abstraktum willen.

Für den Sozialdarwinismus und das frühe Konzept der Eugenik hatten die biologischen Evolutionsprinzipien Vorbildcharakter für menschliche Gesellschaftsordnungen und moralische Grundregeln. Dabei verletzten Sozialdarwinisten aller politischer Schattierungen drei Grundprinzipien von Darwins wissenschaftlichen Selektionstheorie: (1) Sie verschoben die Ebene der unmittelbaren Konkurrenz von Individuen auf Stämme, Völker, Nationen, Rassen oder soziale Klassen. Aus moderner evolutions-

theoretischer Sicht ist das unhaltbar; allerdings war Darwin selbst in dieser Hinsicht noch unsicher und schwankend. (2) Sie münzten Darwins teleologiefreies Konzept der natürlichen Selektion erneut in ein teleologisches um. (3) Dieses Selektionsziel wurde moralisch interpretiert und gewertet, es wurde zur angestrebten und erwünschten Zielvorstellung gesellschaftspolitischen Denkens und Handelns transformiert (Vogel 2000, 183).

Das eugenische Konzept Galtons wurden in Deutschland zunächst nicht rezipiert. Die Begründer der deutschen Eugenik waren Alfred Ploetz (1860-1940) und Wilhelm Schallmayer (1857-1919). Negative Eugenik verstand sich als Gegensteuerung einer biogenetischen Degeneration durch gezielte Behinderung der Fortpflanzung von körperlich und geistig Erkrankten, von Alkoholikern und Kriminellen, kurz von den so genannten Minderwertigen. Das vorgeschlagene Instrumentarium variierte von Autor zu Autor, es umfasste die erbbiologische Eheberatung, Ehegesundheitszeugnisse, Freiwilligen-Reproduktionsverzicht, Heiratsverbot, freiwillige oder zwangsweise Sterilisation oder Sterilisierung. Positive Eugenik umfasste gezielte Förderung der Fortpflanzung von Tüchtigen, Begabten, kurz Hochwertigen über ein Spektrum von Maßnahmen wie Steuererleichterungen, Belohnungen bis hin zur zugelassenen Polygynie und zu abenteuerlichen Utopien von Zuchtanstalten als Mittel der genetischen „Aufartung“ (Vogel 2000, 185).

Wissenschaftlich falsch am Eugenikkonzept war: (1) Eine genetische Degeneration zivilisierter Völker wurde und konnte nie schlüssig nachgewiesen werden. (2) Die niedrigeren Reproduktionsraten der ökonomisch Bessergestellten gegenüber den Unterschichten erwiesen sich als ein relativ kurzfristiges Übergangsphänomen. (3) Schon 1917 hatte der britische Genetiker Punnett errechnet, dass es in den Vereinigten Staaten mit den vorgeschlagenen Mitteln einer negativen Eugenik über 8000 Jahre dauern würde, um den Prozentsatz der Schwachsinnigen an der Gesamtbevölkerung von 3 auf 1 % zu senken: ein Aufwand, der sich nicht lohnt (Vogel 2000, 186). Natürlich gab es unterschiedliche wissenschaftliche Rassen-Definitionen, eine der populärsten war die: eine Rasse stellt sich dar in einer Menschengruppe, die sich durch die ihr eigene Vereinigung körper-

licher Merkmale und seelischer Eigenschaften von jeder anderen (in solcher Weise zusammengefassten) Menschengruppe unterscheidet und immer wieder nur ihres gleichen zeugt. Dies ist ein statisches Konzept der reinen Rasse ohne jede genetische Dynamik (Vogel 2000, 190). Wissenschaftlich falsch am rassenanthropologischen Konzept war: (1) Das typologisch-statische Konzept reiner Rassen (anstelle von sich dynamisch verändernden Populationen), (2) Schädliche Disharmonien bei Rassenmischungen konnten nie eindeutig nachgewiesen werden, (3) Die Einschätzung der Rasse, der Art oder des Volkskörpers als überindividueller Überorganismus, (4) Die typologisch fixierte genetische Verkoppelung körperlicher und geistig-seelischer Merkmale, (5) Die normativ moralische Rassenbewertung (Vogel 2000, 191).

Die Idee einer Rückführung der Entartung auf den Einfluss ungünstiger sozialer Lebensbedingungen findet sich bereits im 18. Jahrhundert in Georges Buffons „Histoire Naturelle“. Rousseaus Kultur- und Geschichtsphilosophie begründete ebenfalls die Idee der Degeneration. Die zweite Komponente des Degenerationsbegriffs beinhaltete die Betrachtung des Menschen als eines Naturwesens. Das Problem der Vererbung psychischer Krankheiten und Anomalien spielte vor allem in der französischen Psychiatrie seit dem späten 18. Jahrhundert eine entscheidende Rolle. 1857 erschien Benedict Augustin Morels Abhandlung über die Degeneration des intellektuellen und moralischen Wesens des Menschen, wobei er auf Vergiftung, soziales Milieu, krankhaftes Temperament, moralische Erkrankungen, angeborene oder erworbene Schäden und Erblichkeit als Ursachen für die Degeneration hinwies (Weingart 1996, 47).

Als Grund für die Degeneration wurden z.B. die negativen gesundheitlichen Auswirkungen des Großstadtlebens angeführt. Die Industrielle Revolution mit ihren zerstörerischen Auswirkungen auf das Leben und die Gesundheit großer Teile der Bevölkerung bildete während des gesamten 19. Jahrhunderts den Nährboden für Verfalls- und Untergangsstimmungen (Weingart 1996, 59). Auch in der Literatur des Naturalismus erscheint die Vererbung als eine vor allem depravierende Macht. In Gerhard Hauptmanns frühem Drama „Vor Sonnenaufgang“ (1889) spielt die

Vererbungsproblematik eine Schlüsselrolle und wird hier, mit der Alkoholismusproblematik verknüpft, zum entscheidenden Faktor, der den dramatischen Konflikt auf den Höhepunkt treibt (Weingart 1996, 61).

Die Eugenik unterscheidet sich von der Mehrzahl der im 19. Jahrhundert gängigen Niedergangskonzeptionen durch ihren Anspruch auf Wissenschaftlichkeit (Weingart 1996, 67). Sie war aber Teil einer sozialen und kulturellen Erneuerungsbewegung um die Jahrhundertwende. Als Grund für die Degeneration wurde häufig der Rückgang der Militärdiensttauglichkeit genannt (Weingart 1996, 74). Biologische Evolution galt als gleichbedeutend mit Fortschritt. Dennoch gab es Schwierigkeiten mit einer empirisch-statistischen Erhärtung der Degenerationshypothese. Die der Eugenik zugrunde liegende Schlussfolgerung kann so rekonstruiert werden: 1. Quasi-nomologische Prämisse: Natürliche Selektion führt zur organischen Höherentwicklung; 2. Empirische Randbedingung: In zivilisierten Gesellschaften ist die Wirksamkeit der natürlichen Selektion eingeschränkt; 3. Konklusion: In zivilisierten Gesellschaften findet keine Höherentwicklung statt, sondern ihr Gegenteil: Degeneration (Weingart 1996, 77).

Die Trennung von Sexualität und Zeugung war das zentrale Thema des eugenischen Diskurses (Weingart 1996, 139). Es ging um die Steuerung der Reproduktion mit allen Mitteln, die dem Staat zur Verfügung stehen. Dabei sollte eine Entwicklungsethik oder evolutionäre Ethik helfen, unter denen die eugenisch-sozialdarwinistische Spielart des Szientismus auftrat (Weingart 1996, 141). Eugenik als Sozialtechnologie bedeutete die Steuerung des Fortpflanzungsverhaltens über die Veränderung sozialer Institutionen und / oder die Reform von Institutionen unter dem Gesichtspunkt ihrer für die Erbqualität relevanten Auslesefunktionen. Der zu jener Zeit gebräuchliche Terminus „Gesellschaftsbiologie“ trifft genau diesen Sachverhalt (Weingart 1996, 143). Trotz einer gewissen Nähe von Vererbungs-wissenschaft und Rassenhygiene lässt sich keine Koalition der Genetik mit der Rassenhygiene ableiten (Weingart 1996, 352). Auffällig ist allerdings der Sonderweg der deutschen Anthropologie (Weingart 1996, 355). Die Blutgruppenforschung sollte der Königsweg der erbbiologischen Rassenanthropologie sein. Die Grundannahme der Blutgruppenforschung

bestand darin, dass Blutgruppen Rassenmerkmale seien und als solche geeignet sind, Rassendifferenzen auszuweisen (Weingart 1996, 358).

Rassenhygiene als wissenschaftliche Ideologie und Nationalsozialismus als politische Ideologie waren weder dem Inhalt noch der Form nach und vor 1933 deckungsgleich, sondern standen in einem Verhältnis, das sich als intellektuelle und utilitaristische Affinität beschreiben lässt (Weingart 1996, 370). In der NSDAP herrschte ein klares Bewusstsein von der prinzipiellen Grenze zwischen den eugenischen bzw. den rassenhygienischen Maßnahmen, die in der demokratisch verfassten Weimarer Republik akzeptiert und durchsetzbar waren, und denjenigen, die man selbst umzusetzen gewillt war. Der totalitäre Staat würde mit dem Prinzip wahr machen, Eigenwert und Unverletzlichkeit des Individuums den übergeordneten „Dauerleben der Rasse“ zu opfern. Die Sensibilität gegenüber dieser fundamentalen Differenz war unter den Rassenhygienikern zu schwach ausgeprägt (Weingart 1996, 389). Das eigentliche ethische Problem scheint so eher der totalitäre Staat gewesen zu sein, der eugenische oder rassenhygienische Maßnahmen verordnete, die massiv in die Rechte und die Würde von Menschen eingriff, womit allerdings nicht gesagt sein soll, dass eugenisches, insbesondere rassenhygienisches Denken ethisch akzeptabel sei. Es bleibt das Problem der Unterordnung des Wohls des Einzelnen unter das der Gattung.

6) *Eugenik nach dem zweiten Weltkrieg*

Nach dem Zweiten Weltkrieg gab es Schwierigkeiten mit der Wiederbelebung der Eugenik. Viele der deutschen Eugeniker kehrten in führende Positionen im Nachkriegsdeutschland zurück. Eugeniker erhielten Professuren für Humangenetik, Anthropologie und Psychiatrie (Kühl 1997, 175f). Rüdin z.B. gab sich im Nachhinein als überzeugter Regimekritiker. Aber es gab wohl personell keine Alternative zu den Forschern im Bereich der Humangenetik und in der Psychiatrie. Allerdings dokumentierte sich ein grundlegender Stimmungswandel gegenüber der orthodoxen, von Rassenvorurteilen geprägten Eugenik in der für 1949 projektierten UNESCO-Stellungnahme zur Rassenfrage. Die Initiatoren wollten eine wissenschaftliche Kampagne gegen Rassenvorurteile starten. Dazu wurden acht hochrangige Kulturanthropologen herangezogen. Der Begriff „ethnische Gruppe“ sollte den der Rasse ablösen. Allerdings gelang es dem britischen Anthropologen, die UNESCO-Erklärung mit dem Vorwurf der mangelnden genetischen Fundierung zu diskreditieren. Der zweite Entwurf der UNESCO, der die Rassenunterschiede herunterspielte, wurde dann insbesondere aus Deutschland vehement kritisiert. 1951 wird die ursprüngliche Erklärung mit diversen Anmerkungen versehen veröffentlicht, wodurch die Stoßkraft der Erklärung gegen den Rassismus stark beeinträchtigt wurde.

Man versuchte im Folgenden eine künstliche Trennung der Eugenik als politisches Programm vom wissenschaftlichen Forschungsgegenstand. 1956 konstituierte sich der erste internationale Kongress für Humangenetik. Das öffentliche Misstrauen gegen eugenische Maßnahmen war weit verbreitet. Daher wurden freiwillige Maßnahmen propagiert, eine Art eugenische Kontrolle von unten. Die Frage war, wie die sozialen Bedingungen so zu manipulieren sind, dass minderwertige Menschen freiwillig auf Kinder verzichten. Hier bahnt sich ein Wandel der Eugenik zur Individualisierung an. Geändert wurden die Methoden, nicht aber die Ziele der Eugenik (Kühl 1997, 196). Humangenetische Beratungsstellen, die seit den 40er Jahren überwiegend von Eugenikern initiiert worden waren, bemühten sich um erbbiologische Beratung von Paaren und um die genetische Qualität künftiger Generationen. Auch änderten sich die Themen

und die Stoßrichtung der Argumentation. Ein Zusammenhang von Überbevölkerung und Unterentwicklung wurde unterstellt. So kam es zum Programm der Bekämpfung der Überbevölkerung in der Dritten Welt. Die Bevölkerungszunahme sei mit einer gleichzeitigen Degeneration der Erbgutes verbunden. Dagegen wurden Geburtenkontrolle und Familienplanung propagiert (Kühl 1997, 200).

Die amerikanische Bürgerrechtsbewegung gegen den Rassismus führte zu einer Umformulierung im Programm. Es ging nun um die Rettung von Genen für überlegene Fähigkeiten, wo immer sich diese finden lassen. In den 50er Jahren spitzte sich die Auseinandersetzung über die Rassentrennung in den USA zu. Dies führte zuletzt zu einer Aufgabe des Wissenschaftsideals der Eugenik. Die Zeitschrift „Mankind Quarterly“ war eine rassistische Programmschrift. Ein Zusammenhang von IQ-Testergebnissen und Intelligenzpsychologie wurde unterstellt. Ein Problem war dabei die Diskussion um die sog. „Negerintelligenz“. Die eugenische Bewegung verband sich in zunehmendem Maße mit der rechtsextremen Szene. Es wurde eine neue Anthropologie formuliert.

Rassistische und eugenische Thesen sind auch heute noch zumindest in den USA diskutabel. Das weitgehende Verschwinden der eugenischen Bewegung am Ende des 20. Jahrhunderts ist aber nicht zu leugnen. Es gibt nun eine „Eugenik ohne Eugeniker“ (Kühl), was immer dies genau heißen mag. Mitverantwortlich für diesen Prozess war die Ausgliederung der Humangenetik durch die Reformgenetiker. Einer der Residuen der eugenischen Bewegung ist Übervölkerungsmythos. Dabei wird ein Zusammenhang von Bevölkerungszahl mit Armut, Umweltverschmutzung und politischer Instabilität unterstellt. Angesichts der grobschlächtigen Mittel der klassischen Eugenik sind nun mit den Methoden der Pränataldiagnostik viel genauere Vorhersagen möglich. Heute werden gentechnische Angebote der Humangenetiker in wertneutraler Weise präsentiert, so dass es höchstens zu einer Fortpflanzungskontrolle von unten kommen kann (Kühl 1997, 238).

Eine Stunde Null hat es nicht gegeben. Erst 11/2 Jahrzehnte nach dem Krieg konnte sich die Humangenetik zu einem Neubeginn durchringen, der sich ganz klar von rassehygienischen Ansätzen und ihren Vertretern

abgrenzte. Die führenden Rassenhygieniker setzten ihre Karrieren fort. Verdrängung sowie die Unfähigkeit, die politische Verwicklung der rasenbiologischen Forschung und auch mögliche schwere moralische Schuld anzuerkennen, machten deutlich, dass professioneller Korpsgeist und Rücksichtnahme gegenüber den akademischen Kollegen höher rangierten als die moralische Verurteilung (Weingart 1996, 572). Äußerer Indikator für den Umschwung war die Umbenennung der Zeitschrift für menschliche Vererbungs- und Konstitutionslehre unter dem neuen Titel Humangenetik im Jahre 1964 mit einer vollständigen Änderung des Wissenschaftlichen Beirats. Nicht zufällig fiel der Neuanfang mit dem biografischen Karriereende der großen Rassenhygieniker zusammen: Es war ein ganz normaler, geräuschloser Generationenwechsel (Weingart 1996, 580).

Für die Abkehr der Humangenetik von den sozialtechnologischen Konzepten der Eugenik und ihre Integration in die Medizin war entscheidend, dass sich ihr Gegenstand von der genetischen Beschaffenheit einer Population, die von den Eugenikern meist unbedenklich mit dem eigenen Volk, in Deutschland mit Rasse gleichgesetzt wurde, zur genetischen Beschaffenheit von Individuen verschob (Weingart 1996, 635). Dementsprechend blieb die Debatte um die direktive bzw. nicht-direktive Praxis der genetischen Beratung ein Dauerbrenner innerhalb der Zunft (Weingart 1996, 637). Die Idee, die künstliche Befruchtung auch beim Menschen und nach eugenischen Gesichtspunkten einzusetzen, hatte Muller schon 1925 geäußert. Erst auf dem ersten Kongress für Humangenetik 1961 in Rom wurde eine Abgrenzung von der Eugenik vollzogen. In der Rückschau kann man die Geburt der klinischen Genetik als Fusion von Humangenetik und medizinischer Genetik verstehen. Als 1965 der Begriff des „Genetic Engineering“ aufkam, war eine Wende im eugenischen Denken signalisiert, die als Übergang von der selektionistischen Sozialtechnologie zum molekularbiologischen „Technological Fix“ charakterisiert werden kann (Weingart 1996, 649). Die medizinisch-technische Konstruktion des Menschen tritt an die Stelle selektionistisch-eugenischen Denkens, allerdings ohne dasselbe zu sein.

Anfang der 60er Jahre begann die Ära des genetischen Screening, d.h. der routinisierten Analyse zur Entdeckung bestimmter genetischer Defekte.

Die Methode allerdings kann medizinisch-präventiv und eugenisch motiviert sein. Das Jahr 1966 markiert schließlich den Beginn der Ära der pränatalen Diagnose genetischer Defekte. Die Politisierung, die die XYY-Debatte in die Humangenetik hineingetragen hatte, förderte die Frage nach einer Remoralisierung der Genetik. Für die Medizin blieb die Humangenetik ein Eindringling, weil sie mit ihrer präventiven Strategie die vorherrschende kurative Praxis in Frage stellte. Die Voraussetzung, die durch neue Erkenntnisse erzwungene Entscheidungen auch dann in den Händen des Einzelnen zu belassen, wenn sie soziale Kosten und eine Verschlechterung des Genpools zur Folge haben würde, ist konstitutiv für demokratische Humangenetik im Unterschied zur autoritären Eugenik (Weingart 1996, 664). Es folgte eine Medikalisierung und Individualisierung der humangenetischen Techniken.

Ein Beispiel dafür, wie die inhaltliche Dynamik des Faches die individualistische Orientierung unter Umständen zugunsten einer eugenischen wieder erodieren könnte, lässt sich in der Einführung der pränatalen Diagnostik und der gleichzeitigen Freigabe des Schwangerschaftsabbruchs aufzeigen. Solange sich die Humangenetik bei der Beratung auf die individuelle Entscheidung der Eltern verlässt und diese dahingehend ausfällt, dass defekte Föten abgetrieben, zugleich aber neue Schwangerschaften angestrebt werden, führt die Diagnose bei den rezessiv erblichen Krankheiten unbeabsichtigt dazu, dass genetische Defekte der Eltern weitergegeben werden. Der Effekt ist faktisch gering, aber er wird um so größer, je konsequenter die genetische Beratung sich eugenischer Direktiven enthält und die Technik der pränatalen Diagnostik unter Gesichtspunkten der Vermeidung von Leidensrisiken und erhöhten Ansprüchen an Lebensqualität genutzt wird. Die genetische Beratung steht aber auch mitten im Konflikt zwischen der ethischen Grenze individueller Entscheidungsfreiheit und sich aus dem Kostendruck des öffentlichen Gesundheitssystems ergebenden Zwängen zur Prävention (Weingart 1996, 675). Diese Situation könnte zu einer neuen Eugenik führen, um die befürchteten negativen Konsequenzen für den Genpool zu verhindern.

Dabei fordert die prädiktive Medizin einen Preis für die verwissenschaftlichte Verhaltenssteuerung. Die entsprechende Information erzwingt von

den Betroffenen eine von Wahrscheinlichkeitskalkülen bestimmte, rationale Lebensführung, und selbst wenn sie dieser entsagen wollten, entgehen sie dem Wissen um die Kosten eines solchen Entschlusses nicht. Für fast alle neuen humangenetischen oder die menschliche Reproduktion betreffenden Techniken lassen sich in dieser Weise Parallelen in den eugenischen Vorläufern und Utopien finden. Die tatsächlichen Beziehungen und die vermeintlichen Parallelen verführen jedoch dazu, die viel instruktiveren Unterschiede zu übersehen (Weingart 1996, 677f).

7) *Neue Utopien der Menschenzüchtung*

Hermann J. Muller schreibt 1935 ein kleines Büchlein mit dem Titel „Aus dem Dunklen der Nacht – die Zukunft aus der Sicht eines Biologen“. Muller glaubt, dass der Mensch trotz des wissenschaftlichen Fortschrittes mit der Etablierung der modernen Zivilisation einen Verfallsprozess der genetischen Grundlage der menschlichen Zivilisation eingeleitet hat, dem nur eine wirkungsvolle Anwendung der Genetik entgegenwirken könnte (Weß 1989, 140). Ein Großteil der Erbschäden ist nur in verdeckter Form vererbbar und wird daher nicht bemerkt. Normale Menschen können, ohne dass man es vermutet, Träger solcher Defekte sein. Ihre Zahl übersteigt bei vielen dieser Merkmale bei weitem die der sichtbar Geschädigten. Wollte man diese Schäden in einem vertretbaren Zeitraum auf angemessene Weise ausrotten, müsste man die gesamte Bevölkerung im Hinblick auf ihre möglichen Trägereigenschaften gründlich untersuchen und bei einem Großteil die Fortpflanzung unterbinden (Weß 1989, 141). Daraus ergeben sich enorme Realisierungsprobleme bei der geplanten Verbesserung der menschlichen Erbanlagen (Weß 1989, 142). Die gesellschaftliche Rationalität der Anwendung der Eugenik wird fraglich. Muller glaubt, dass im Rahmen eines kapitalistischen Gesellschaftssystems die Eugenik nur inhuman werden kann. Es wäre verheerend, wenn die neuen Fortpflanzungsmethoden im großen Maßstab eingesetzt würden, solange die gegenwärtige Ideologie von Individualismus, Karrierismus, Scharlatanerie, skrupellose Aggression und oberflächlicher Heuchelei herrscht (Weß 1989, 147).

Im Genetikermanifest von 1939 wird dieser Zusammenhang noch einmal deutlich. Bewusste Selektion erfordert eine vereinbarte Richtung oder Richtungen, die die Auslese nehmen soll. Die wichtigsten genetischen Ziele sind, vom Sozialstandpunkt betrachtet, die Verbesserung solcher genetischer Eigenschaften, die a) die Gesundheit, b) den Komplex der so genannten Intelligenz und c) solcher Veranlagungen fördern, die eher günstig für das Gemeinschaftsgefühl und das soziale Verhalten sind (Weß 1989, 158). In der weiteren Diskussion weist Muller immer wieder darauf hin, dass sich moderne eugenische Vorstellungen erst dann wirklich realisieren lassen, wenn sie mit einer neuen Moral der Reproduktion verbun-

den werden. Die natürliche Empfängnis soll durch künstliche Befruchtung im Reagenzglas abgelöst werden, wobei hier auf genetisches Material von Nobelpreisträgern oder anderen verdienten Menschen zurückgegriffen werden kann, deren Samen in einer entsprechenden Samenbank bereitgestellt wird. Muller hofft allerdings, dass sich die Menschen vor Anwendung dieser Techniken zu einer weltweiten Gemeinschaft zusammengeschlossen haben werden. Denn wenn nur eine Nation einige Jahrzehnte vor dem Rest der Welt diese Methoden intelligent und umfassend einsetzen sollte, würde sie schon bald darauf ein so viel größeres Niveau erreichen können, dass sie praktisch unbesiegbar würde (Weß 1989, 166).

Muller spricht in diesem Zusammenhang von einem evolutionären Humanismus, der sich durch ein neues Verständnis von Reproduktion ausbreiten könnte. Einfallstor für diese neue Sichtweise der Fortpflanzung könnte die sexuelle Revolution sein, die Trennung von Sexualität und Fortpflanzung mit Hilfe von Verhütungsmitteln. Diese könnte zu einer rationaleren Betrachtung der Fortpflanzung führen, die dann offen ist für eine genetische Gestaltung der Nachkommen aus Verantwortung für die genetische Ausstattung der Kinder (Weß 1989, 169). Genetische Perfektion allerdings um den Preis der Verwandlung des menschlichen Lebens in eine große Tierfarm, wo die Menschen darum gebeten oder gezwungen werden, ihre intimsten Rechte und Privilegien zum höheren Ruhm der Gene preiszugeben. Darauf läuft vermutlich die Vorstellung einer gelenkten Evolution mit Hinweis auf die Verantwortung für die genetische Ausstattung seiner Nachkommen hinaus.

Joshua Lederberg plädiert auf dem Kongress der Ciba-Geigy-Gesellschaft im Jahre 1962 für Menschenzüchtung, da er nicht glaubt, dass der Vorschlag einer gelenkten Selektion für den Menschen zu einer Gleichsetzung der Prinzipien der Tierzucht und der Menschenzucht impliziert. Niemand würde zudem ein kostspieliges Programm zur Zuchtverbesserung bei Tieren durchführen, ohne einen klar umrissenen Plan, nach dem sich der absehbare Nutzen im Verhältnis zu den Kosten kalkulieren ließe (Weß 1989, 189). Dabei ist für Lederberg die Zukunft des Menschen im starken Maße abhängig von der Rationalisierung wissenschaftlicher Kommunikation. Das Modell einer wissenschaftlich fundierten gelenkten Selektion

des Menschen hängt zusammen mit seiner Verantwortung für die zukünftige genetische Ausstattung seiner Nachkommen. Wissenschaftliche Rationalität und ein neuer evolutionär begründeter Humanismus gehen also Hand in Hand.

Der Ciba-Geigy-Kongress von 1962 (Ciba 1962) ist nicht uninteressant, nicht zuletzt wegen seiner Prognosen. Im Bewußtsein, dass in der Genetik über einen längeren Zeitraum die technischen Möglichkeiten beschränkt bleiben würden, standen weitreichende Spekulationen im Vordergrund. Von planmäßiger Samenwahl, Besteuerung von Kindern, Fortpflanzungsverboten, Reproduktionstechniken bis zu Eingriffen in die Reproduktion wird alles Denkbare erwogen. Allerdings bezweifelte z.B. Bronowski den Ausgangspunkt der Eugenik, nämlich die genetische Verschlechterung der Menschheit, und zwar mit Hinweis auf die kontinuierliche Erhöhung des gemessenen IQ bei Kindern in Schottland in diesem Jahrhundert. Außerdem wurde auf die unbeantwortete Kardinalfrage in diesem Zusammenhang hingewiesen: Welche Werte sollen wir züchten? Wir können nicht nach einer Orientierungsmarke segeln, die wir an den Bug unseres eigenen Schiffes genagelt haben. Aber auch Aspekte der Verhaltenssteuerung durch pharmakologische, chirurgische und ethologische Kenntnisse wurden erwogen.

Den eigentlichen Stein des Anstoßes enthielt das 8. Kapitel, „ethische Schlußfolgerungen“ genannt. Dort diskutierte Haldane die Auswirkungen eines Atomkrieges, in diesem Zusammenhang das Klonen und Steigerung von Intelligenz und Gesundheit. Das Bewusstsein der Körperfunktionen müsse gesteigert werden. Wir hatten früher funktionsfähigere Sinnesorgane, wie viele Tiere heute noch. Doch Kreuzungen mit Tieren zur Erzielung gewünschter Eigenschaften sind auch für ihn wahrscheinlich unerfüllbar und nach heutigen Normen auch unerwünscht. Immerhin hält er Astronauten mit Greifhänden für möglich. Das Bewusstsein steuert die eigene Physik. So sind Zusatzorgane beim Menschen wie etwa ein Greifschwanz denkbar. Alles, was man sich als möglich vorstellen kann, wird einmal verwirklicht. Wir können aber nicht voraussagen, was die Menschen für erwünscht halten werden. Daher ist Biologie im Begriff, die traditionellen Grundlagen unserer ethischen Anschauungen zu zerstören. So bleibt nur

die Suche nach neuen ethischen Maßstäben im Gespräch. Die Wissenschaft wächst exponentiell und schafft sich ihre eigenen Werte, wobei sich die Werte der Wissenschaft als erstaunlich stabil und universell erwiesen haben. Andererseits ist Wissenschaft eine Gruppenethik, und eine Gruppe entscheidet risikofreudiger als Einzelne. So bedeutet die Biotechnologie ein gewisses Wagnis, das die Menschen nach der Meinung der meisten Wissenschaftler des Ciba-Kongresses eingehen sollten, auch auf die Gefahr hin, sich selbst als Menschen infrage stellen zu müssen.

Die Tagung der Ciba-Foundation Ende 1962 hat einer weiten Öffentlichkeit zum ersten Mal die Kontrolle der menschlichen Keimsubstanz im Weltmaßstab als Planziel führender angelsächsischer Biologen wie H. J. Muller, J. Huxley, J. Lederberg, F. H. C. Crick und J. B. S. Haldane vor Augen geführt. Als Vater der wissenschaftlichen Zuchtutopie der ersten Genetikergeneration verteidigt Muller sein Zuchtwahlprinzip mit dem Argument, dass das Planziel der Gen-Chirurgie – den wissenschaftlichen Eingriff in das genetische Material zu unmittelbaren Änderung des Genotypes – vorbereitet, das er 1962 noch nicht für erreichbar hält (Wagner 1969, 23). Die Selektion und Integration der erwünschten Gene soll vor allem die menschliche Intelligenz erhöhen, wovon sich Lederberg eine Minderung der Gefahr verspricht, dass sich die Menschheit durch einen Atomkrieg selbst vernichtet. Er nennt dieses Programm Ausübung verantwortungsvoller Macht in biologischer Ingenieurkunst (Wagner 1969, 24f). Eine genetische Anpassung an die Entwicklung der technischen Welt, die hier als Ziel- und Normersatz proklamiert wird, ist ein Phantom, aber nicht nur darum, weil sich diese Welt dauernd ändert, die Anpassung also zur Fehlanpassung umschlägt, sondern auch darum, weil die Konstanz der Umwelt eine Voraussetzung für die Entwicklung von Anpassungszüchtungen ist, die ihrerseits dann konstanten Charakter annehmen (Wagner 1969, 30). Die gentechnische Utopie läuft darauf hinaus, dass das Weltproblem, dass der Mensch seiner selbstgeschaffenen technischen Überwelt nicht mehr gewachsen ist, dadurch gelöst würde, dass sich der Mensch nach dem Maß dieser Überwelt zu einem Nach- oder Übermenschen verändern würde, anstatt seine Umwelt dem eigenen Lebensmaß anzupassen. Wer die Natur und ihr Leben als Sache, als Objekt und darum als kontrollierbar, machbar und produzierbar betrachtet, der kann keinen

Einspruch erheben, wenn eine Wissenschaft mit der gleichen Methode, der sie der Natur unterwarf, auch den Menschen und seinen Keimbereichen unterwirft, um ihn als Objekt zu erforschen und schließlich als Sache zu produzieren (Wagner 1969, 48f).

Um den Menschen an ein bestimmtes normativ vorgegebenes Bild vom Menschen anzupassen, sei es das technisch geprägte Bild des Übermenschen, sei es das normative Bild des heute alltäglichen Menschen, bedarf es eines normativen Selbstverständnisses vom Menschen, entweder wie er dereinst in einer neuen technischen Umgebung sein soll, oder wie er heute ist, wobei unterstellt wird, dass sich der heutige Mensch keineswegs mehr verändern darf (Heitler 1969, 63). Aber selbst wenn das Ziel klar wäre, nicht vergessen werden darf die Fragilität des Gelingens gentechnischer Manipulation und Optimierung des Menschen selbst. Dann ist nicht nur das Ziel fragwürdig, sondern auch der Weg dorthin als technischer Prozess der Konstruktion bzw. der Züchtung.

In seiner 1964 geschriebenen „Summe der Technologie“ entwirft Stanislaw Lem ein phantastisches Gemälde der Gattungszukunft des Menschen. Die Technologie ist als ein Instrument zur Erreichung unterschiedlicher Ziele, deren Bestimmung vom Entwicklungsgrad einer Zivilisation oder eines Gesellschaftssystems, zu betrachten. Ob man sie verdammt oder rühmt, ist demnach nicht die Frage; vielmehr geht es um die Feststellung, in welchem Maße man sich auf ihre Entwicklung verlassen und auf deren Richtung Einfluss nehmen kann. Lem fordert, die menschliche Leiblichkeit durch Artefakte, durch Technologie zu ersetzen, wobei hier in erster Linie nicht an mechanische oder physikalische Artefakte gedacht wird, sondern an biotechnologische, heute würden wir sagen gentechnologische Artefakte. Wenn der Mensch seine ganze Umgebung umschafft, dann wird er letztendlich auch von dem Umschaffen seiner eigenen Leiblichkeit nicht zurückschrecken. Lem argumentiert so: Der Mensch kann nicht die Welt verändern, ohne sich selbst zu verändern. Wir dürfen uns nicht wie Feiglinge verhalten (Lem 1976, 511). So führt der Gedanke einer kosmischen Technoevolution zu dem Konzept einer Konstruktion des Lebens (Lem 1976, 513). Wichtiger Bestandteil dieser ist die molekulare Ingenieurstechnik (Lem 1976, 530).

Dabei vertritt Lem keinen kompletten kosmischen Konstruktors-Optimismus, denn es ist nicht sicher, ob es der Menschheit gelingen wird, alle für diese Konstruktionsaufgaben erforderlichen Informationen zu gewinnen (Lem 1976, 533). Gesetzt den Fall, dieses gelingt, so ist eine Konstruktion des Todes die erste und wichtigste Aufgabe einer solchen Konstruktion des Lebens. Es ist dann in unsere Hand gestellt, an welchem Zeitpunkt und mit wieviel Jahren wir sterben wollen, wobei eine völlige Verhinderung des Todes im Rahmen der Evolution nicht möglich ist. Die Lebensdauer des Menschen beruht auf der Wirkung bestimmter Gene. Wer Gene für ein langes Leben in der Population verbreitet, verleiht ihr statistische Langlebigkeit. Jedes Programm, das noch radikalere Veränderungen vorsieht, ist heute und wird sicher auch während des nächsten Jahrhunderts unrealisierbar bleiben. Lem spekuliert über einen Menschen, der teilweise prothetisiert ist. Er ist ein umkonstruierter Mensch mit einem künstlichen System der Ernährung und Regelung, das es ihm gestattet, sich an unterschiedliche kosmische Milieus anzupassen (ein Cyborg). Möglich könnte ein solches Programm werden auf der Basis einer molekularen Technologie der Organismen (Lem 1976, 585).

Ähnlich provozierend wie Lem ist Ben-Alexander Bohnkes These über die Technoevolution und ihre Folgen für die Natur: Natur insgesamt wird untergehen. Daher ist die Zeit gekommen, sich von ihr zu verabschieden. Mit diesen Sätzen vom Ende der Natur ist eine neue Freiheit des Menschen und die Chance zu einem Entwicklungssprung möglich. Befreit von naturgegebenen Zwängen werden wir endlich ein selbstbestimmtes Leben führen und uns unsere eigene Welt mittels einer neuen Mega-Technik aufbauen. Der Mensch hat für Bohnke nur zwei Möglichkeiten: Entweder er geht mit der Natur zugrunde oder er koppelt sich von ihr ab. Die Natur ist veraltet, überholt, ein Auslaufmodell (Bohnke 1997, 7). Die Biophilen spiritualisieren die Natur und schaffen Bio-Illusionen. Aber das Prinzip Natürlichkeit lässt sich im Alltagsleben nicht realisieren – echte Aussteiger gibt es wenige. Der Glaube, dass alles Natürliche gesund ist, ist eine Illusion. Die Katastrophen nehmen zu und damit wird die Natur immer negativer, ungesünder, hässlicher und nutzloser. Es bleibt eine Rest-Krüppel-Natur (Bohnke 1997, 32). Die Verelendung der Natur ist dabei primär durch die Zivilisation bedingt. Auch die Mängel des menschlichen Kör-

pers sind nicht zu übersehen. Unser Körper ist ein „Bio-Trabbi“ (Bohnke 1997, 36). Wir sind an unsere Zivilisation nicht angepasst und müssen unsere Naturfixiertheit, unsere Naturbesessenheit überwinden. Die Entgegensetzung von Natur und Technik, von Natur und Kultur sowie von Natur und Zivilisation sollten wir aufrechterhalten. Doch unsere verkitschte Mutter-Mähr der Natur müssen wir ablegen. Denn die Mutter Natur ist auch ein Monster mit Raubtieren, Giftpflanzen und Krankheitskeimen sowie mit Ungeziefer (Bohnke 1997, 49f).

Die neue Aufgabe besteht in der Selbstoptimierung des Menschen. Es geht darum, mit gentechnischen Veränderungen oder mit technischem Organersatz den Tod zu besiegen. Auch eine Regulierung der Fortpflanzung angesichts des Bevölkerungswachstums ist erforderlich. Der wahre Narzissmus liegt bei denen, die sich gegen eine technische Veränderung des Menschen wehren, als sei der Mensch bereits jetzt vollkommen (Bohnke 1997, 125). Warum sollten wir unbedingt den Zufall schützen? Daraus entsteht eine falsche Einstellung gegenüber der Gentechnologie. Die Technoevolution hat ihren Maßstab in einem neuen Hominismus. Der Mensch ist das Maß aller Dinge. Der Hominismus ergänzt so den Technologismus (Bohnke 1997, 129). Eine Neubestimmung des Menschen ist erforderlich, neue Drogen ohne Nebenwirkungen und Suchtpotential sind zu entwickeln. Die Natur ist amoralisch oder unmoralisch. Auch wenn die Technik zur Natur- und Umweltkrise beigetragen hat, bedeutet dies noch nicht, dass sie der falsche Weg ist, denn der Weg ist noch nicht bis zum Ende gegangen (Bohnke 1997, 134f). Die technologische Aufklärung läuft darauf hinaus, dass wir nicht zu viel, sondern zu wenig Vernunft haben. Sie zielt ab auf Selbstorganisation, Selbstbestimmung und Selbstschöpfung ab.

Es gibt allerdings nicht nur positive Versionen reproduktiver Utopien im Fahrwasser eugenischen Denkens. Nietzsches Gedanken der Züchtung einer höheren Rasse spielen eine große Rolle in dieser Literatur, die zur Antiutopie wird. Die Folgen einer solchen Selbsterziehung des Menschen beschreibt Aldous Huxleys „Schöne neue Welt“ („Brave new world“), in der Bequemlichkeit und Glück, Gleichgewicht und Stabilität eine neue Welt umschreiben, die keine Zukunft mehr hat. In diesem Sinn kommt es

zu einer Umwandlung der Utopie zur Prognose (Schwonke 1957, 72). Sie kann als Gegenutopie, aber auch als Utopie gelesen werden kann. In diesem Werk manifestieren sich die gefährlichen Möglichkeiten der Anwendung von Natur und Technik auf die menschliche Reproduktion. Utopie und Gegenutopie fallen zusammen (Schwonke 1957, 57).

Das 1932 erstmals erschienene Werk „Schöne neue Welt“ beschreibt die utopische Gesellschaftsordnung, in der die Menschheit ihre Reproduktion in die eigene Regie genommen hat. Um im utilitaristische Sinne das größtmögliche Glück für den Einzelnen zu garantieren, wird der Einzelne bereits durch die Art seiner Geburt für eine bestimmte Bevölkerungsklasse und für eine bestimmte Tätigkeit embryonal ausgebildet. Dennoch wird diese utopische Gesellschaft, in der Aggression und Krieg scheinbar ausgemerzt sind, durch die Ereignisse an die Grenze ihrer Möglichkeiten geführt und letztlich zumindest gespalten. Das Thema des Romans „Schöne neue Welt“ ist nicht der Fortschritt der Wissenschaft schlechthin, sondern insofern er den einzelnen Menschen betrifft (Huxley 1981, 13). Die zentrale Frage ist die, wie man die Menschen dahin bringt, ihr Sklaventum zu lieben (Huxley 1981, 17). Die Lösung eines so schwerwiegenden Problems wie des Glücks scheint eine neue Form des Totalitarismus zu rechtfertigen (Huxley 1981, 16). Je mehr sich politische und wirtschaftliche Freiheit verringern, desto mehr pflegt sich die sexuelle Freiheit kompensatorisch auszuweiten. Vollständige Bedürfnisbefriedigung und sexuelle Permissivität sind die Voraussetzung der Wohlfahrtstyrannie Utopias (Huxley 1981, 19).

Der Roman beginnt mit einer Beschreibung des Befruchtungsraumes. Dort wird dem Leser ein partieller Einblick in die Fortpflanzungstechniken der Wohlfahrtsutopie ermöglicht. Dort werden die Embryonen in kleinen Flaschen gezüchtet und je nach ihrem späteren Tätigkeitsfeld und ihrer Kastenzugehörigkeit mit für das Wachstum günstigen und weniger günstigen Stoffen versehen. Die Erzeugung von Dutzendlingen durch Klonierung ist eine der Stützen der Gesellschaft, die Zufriedenheit erzeugt. Je gleichförmiger die Mitglieder einer Gesellschaft sind, desto leichter sind ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Massenproduktion wird nun endlich auch in der Biologie und in der Fortpflanzungsmedizin erreicht.

Darin manifestiert sich der Leitspruch des Erdballs, nämlich „Gemeinschaftlichkeit, Einheitlichkeit, Beständigkeit“ (Huxley 1981, 24).

Es ist eine Gesellschaft, in der die individuelle Freiheit abgeschafft worden ist zugunsten einer maximalen Bedürfnisbefriedigung und Glückserzeugung für jeden Einzelnen. Es ist ein Staat, in dem verschiedenste Sozialtechniken verwendet werden. Allerdings passieren bisweilen Fehler. Der Protagonist des Geschehens hat bei dem embryonalen Normungsprozess offenbar etwas zu viel Sauerstoff mitbekommen und ist darum etwas intelligenter und individualistischer als andere. Er empfindet sein besonderes Sein zum Teil als Quelle der Beglückung, aber auch als Bedrohung. Ist diese neue schöne Welt nicht furchtbar? Die Bewohner der schönen neuen Welt finden diese nicht furchtbar, sie ist kinderleicht zu bewältigen, strengt weder Geist noch Körper an und garantiert die Benutzung sanfter Drogen, uneingeschränktes Sexualleben und Gefühlsfilme (Huxley 1981, 221). Jede Änderung ist eine Bedrohung für die Stabilität. Daher sind Innovationen und Wissenschaft verpönt (Huxley 1981, 222). Wahrheit ist eine ständige Bedrohung, Wissenschaft eine öffentliche Gefahr, ebenso gefährlich wie sie einst wohl­tätig war. Sie ist gefährlich in einer Gesellschaft, die im Genuss und im Wohlbefinden das oberste Ziel der Gesellschaft sieht. Unabhängigkeit und Individualität gefährden den Menschen. Daher bestimmt die Gesellschaft, was für den Einzelnen gut ist und Wohlbefinden erzeugt.

8) *Instrumentalisierung des Menschen und menschliche Subjektivität*

Lässt sich aber das Programm einer genetischen Verbesserung und Vervollkommnung des Menschen ethisch rechtfertigen? Die These von Selbstzwecklichkeit menschlicher Personen und dem Instrumentalisierungsverbot unterscheidet instrumentelles bzw. strategisches Handeln von kommunikativem oder sittlich zurechenbarem Handeln. Besonders klar tritt Immanuel Kants Argumentation in seiner Schrift „Grundlegung der Metaphysik der Sitten“ zutage (Kant 1975, Bd. 6, 59-61). Kant unterscheidet in der so genannten Selbstzweckformel hinsichtlich des Menschen Preis und Würde. Natürlich kann es klug oder geschickt sein, einen anderen Menschen ausschließlich als ein Mittel zu gebrauchen, ihn auszunutzen, auszubeuten oder zu versklaven, also vollständig zu instrumentalisieren. Aber sittlich ist das nicht. Denn, so argumentiert Kant, eine derart ausschließliche Betrachtung des Menschen zerstört seine Freiheit und damit seine Sittlichkeit. Sie entzieht der Ethik den Boden, vernichtet das Humane am Menschen und lässt sich nicht universalisieren. Eine solche Handlung kann ich sittlich nicht fordern, ohne in einen pragmatischen Selbstwiderspruch zu verfallen. Kants Argumentation verbietet nicht jede Instrumentalisierung eines Menschen, fordert aber die personale Anerkennung des anderen als Person, da er potentiell sittlich zurechenbar Handelnder sein kann. Kants Position impliziert so auch ein Selbstinstrumentalisierungs-Verbot (mit gewissen Einschränkungen). Gerade diesem sittlichen Grundsatz könnte die Idee einer gentechnischen Vervollkommnung des Menschen widersprechen. Kant denkt dabei ausschließlich an den erwachsenen, aufgeklärten Menschen.

Dabei ist Vorsicht geboten. Bereits Karl Rahner hat angesichts des Problems der genetischen Manipulation vom „Vorbehalt des Theologen in seiner Ratlosigkeit“ (Rahner 1985, 174) gesprochen, wenn dieser nach seiner Stellungnahme zur genetischen Manipulation befragt wird. Ein derartiges Vorhaben könne nicht einfach „von vorneherein als ein unsittliches Projekt“ abgelehnt werden, denn der Mensch ist das Wesen, „das sich selbst in seiner Freiheit überantwortet und aufgetragen ist. In diesem Sinne soll und muß er sich ‚manipulieren‘“ (Rahner 1985, 175). Dies ist

eine Notwendigkeit der menschlichen Selbstbestimmung. „Daß der Mensch dies heute in Weisen kann, die ihm früher nicht zugänglich waren, ändert den abstrakten, formalen Begriff der Selbstmanipulation noch nicht“ (Rahner 1985, 176). Eine generelle Ablehnung dieser technischen Möglichkeiten müsse ihrerseits verantwortet werden. Denn: „Ist nicht oft ein Nein im Namen des Humanen und Sittlichen nur die falsche und auf Dauer wirkungslose Weigerung des geschichtlichen Menschen, sich selbst zu wandeln und eine neue Gestalt seiner Wirklichkeit, seines ‚Wesens‘ zu erfahren?“ (Rahner 1985, 178). Damit entsteht für Rahner das eigentlich entscheidende Problem: „Wie kann man die Grenze erkennen zwischen jenem törichtem Nein, in dem der Mensch sich nicht wandeln lassen will, und diesem Nein, in dem ein Mensch an der zwar geschichtlich bedingten, aber jetzt seinsollenden Gestalt eines geschichtlichen Wesens festhält?“ (Rahner 1985, 178). Um diese Grenze bestimmen zu können, warnt Rahner vor der Gefahr einer zu weitgehenden Einzelkasuistik (Rahner 1985, 181), andererseits aber muss der „Mensch der Zukunft“ ein „kritisches Verhältnis zur Faszination des neuen Möglichen bekommen“ (Rahner 1985, 194).

Um die Frage beantworten zu können, ob genetische Eingriffe am Menschen als technische Handlungen grundsätzlich als Totalinstrumentalisierungen von Menschen zu bewerten sind, empfiehlt es sich zunächst, eine allgemeine Analyse des technischen Handelns durchzuführen. Ich gehe dabei vom Konzept technischen Handelns auf der Basis instrumentellen Verstehens aus (Corona, Irrgang 1999). Gemäß dieser Konzeption ist Schwimmen z.B. im weitesten Sinne technisches Handeln: Ich benutze meinen eigenen Leib als Werkzeug zum Zwecke der Fortbewegung. Klavierspielen ist technisches Handeln schon in einem spezifischeren Sinne, denn ich benutze ein Artefakt zur Erzeugung von Tönen. Es muss zunächst in beiden Fällen eine technische Fertigkeit eingeübt werden, die mindestens in den Anfangsstadien nichts zu tun hat mit so genannten schönen Künsten auch beim Klavierspielen. Virtuosität in der Beherrschung eines Musikinstrumentes ist Voraussetzung für künstlerische Genialität, aber keinesfalls eine Garantie dafür. Nicht jeder Virtuose ist auch ein begnadeter Komponist. Aber auch in diesem Falle wird technisches Handeln in einem sehr weiten Sinne ausgelegt. Zum Zwecke der

Fortbewegung im Wasser instrumentalisieren ich meinen Leib, vielleicht auch gar zum Zwecke des Überlebens, um nicht zu ertrinken. Es ist also keineswegs grundsätzlich unerlaubt, seinen eigenen Leib als technisches Mittel einzusetzen. Der Leib wird dann zu einem technischen Mittel, den ich auch konditionieren kann, z. B. wenn ich als Lastenträger meine Muskeln trainiere oder mich gut ernähre. Wenn ich dies bewusst tue, konstruiere ich zwar meinen Leib nicht neu, aber doch immerhin um. Nur in Parenthese gesagt: Damit ist keineswegs die Frage entschieden, ob ich meinen Körper z.B. auch gentechnisch umkonstruieren darf, um aus ihm ein besseres Werkzeug zu machen, schon gar nicht, wenn ich dabei Entscheidungen für andere (z.B. meine potentielle Kinder) treffe.

Es wäre unrealistisch anzunehmen, es könnte uns gelingen, mit (gen-)technischen Mitteln unseren Leib (und Körper) von aller Negativität zu befreien. Gentechnik ist wie jede Form menschlichen Handelns von Negativität durchgriffen und vom misslingen bedroht. Das Nachdenken über die Instrumentalisierung des eigenen Körpers unter Abstraktion von der eigenen Leiblichkeit zeigt die Berechtigung eines Verbotes der totalen Instrumentalisierung des eigenen Körpers, der die Leib-Perspektive marginalisiert oder zerstört, aber auch die Grenzen der Instrumentalisierungsthese. Auch bei Kant ist nicht jede Instrumentalisierung eines anderen Menschen unsittlich, z.B. die Verwendung beruflich speziell ausgebildeter Menschen zu eben diesen Zwecken. Unsittlich ist die totale Instrumentalisierung, d.h. z.B. wenn ich einen Menschen gegen seinen Willen so lange foltere (d.h. in seiner personalen Identität auszulöschen suche), bis ich eine bestimmte Information erhalten habe. Aber instrumentalisieren ich einen Menschen, wenn ich in ihn mit seiner Zustimmung ein redesigniertes Organ transferiere? Wohl nein. Gravierender ist eine andere Frage: Instrumentalisieren ich eine totipotente embryonale Stammzelle, wenn ich aus ihr im Rahmen der Tissue-Technologie ein Ersatzorgan zu konstruieren versuche? Wenn man diese Zelle mit guten Gründen als leiblich konstituierten Menschen mit personalem Charakter versteht, muss man diese Technologie als unerlaubte Instrumentalisierung eines Menschen bewerten. Bezweifelt man dies mit guten Gründen, etwa weil ohne subjektive Komponente von einem Menschen mit Würde nicht gesprochen werden kann, wird man von einer Instrumentalisierung von embryo-

nen Stammzellen, die nie ein Leib werden sollen und dies aufgrund menschlicher Eingriffe auch nicht werden können, nicht sprechen dürfen.

Plausibler ist das Verbot der Instrumentalisierung, wenn ein Mensch umfassend instrumentalisiert werden soll, etwa Menschen gentechnisch an das Leben im All angepasst werden sollen oder zur Verrichtung primitiver Arbeiten oder als Kriegsmaschinen konstruiert werden sollen. Aber das sind die falschen technischen Utopien. Intelligente Roboter werden derartige Aufgaben viel effizienter bewältigen. Wir werden also über erlaubte und unerlaubte Formen des gentechnischen Designs von Menschen in ihrer Leiblichkeit nachdenken müssen. Dabei ist die Frage zu beantworten, wie viele Teile eines Menschen denn ausgetauscht werden dürfen, damit ein Mensch derselbe Mensch bleibt. Dieses Nachdenken wird ein Weg mit vielen Fragezeichen sein. Aber wir werden uns die Reflexionsarbeit nicht ersparen können – etwa durch kategorische Verbote und zu eng ausgelegte Instrumentalisierungsverbote.

Bei der Formulierung und Interpretation ethischer Prinzipien sind gemäß dem Konzept einer hermeneutischen Ethik empirische Tatbestände insbesondere anthropologischer Art zu berücksichtigen. Dabei ist ethisches Urteilen im Horizont hermeneutischer Ethik durch eine gewisse Offenheit charakterisiert. Menschsein ist als Vollzugsmodus konstituiert durch die Kopräsenz eines Subjektiven und eines Objektiven. Es ist an den Vollzug kognitiver und aktiver Handlungskompetenzen gebunden. Die Hermeneutik des Vollzugs von Menschsein rekonstruiert die Konstituentien der „conditiones sine qua non“ des Menschseins in kognitiver wie handlungstheoretischer Hinsicht. Für die Antwort auf die Frage nach den unhintergehbaren Bedingungen der Möglichkeit apriori, Menschsein überhaupt entwickeln zu können, bedarf es neben einer organismischen Individualität auch der Fähigkeit, Empfindungsfähigkeit oder Bewusstsein entwickeln zu können. Dies impliziert einen Standpunkt, der es erlaubt, Subjektivität und ihre körperlichen Voraussetzungen reflektieren zu können.

Voraussetzung für menschliche Emotionalität und Rationalität sind spezifische menschliche Fähigkeiten, die an die Ausprägung des Gehirns als menschliches Organ gebunden sind. Gemäß einem solchen Ansatz ist

menschliche Subjektivität frühen menschlichen Entwicklungsstufen nicht zuzusprechen, die solche Anlagen noch nicht ausgefaltet haben, so etwas wie Subjektivität also auch noch nicht ausgeprägt haben können. Diese Argumentation kann auf geistig Behinderte und Demente nicht angewendet werden, da diese ein ausgebildetes Gehirn haben, wenn auch einzelne Degenerationserscheinungen realisierbare Potenzen einschränken. Erst bei weitgehendem Fehlen des Gehirns (möglicherweise bei Anenzephalen) könnte die Vollzugsmöglichkeit von Subjektivität nicht mehr unterstellt werden.

Die Subjektivität eines Menschen können wir nur aus der Vollzugsperspektive, d.h. aus der Teilnehmerperspektive des halbwegs erwachsenen Menschen erschließen. Die Rekonstruktion geht vom Vollzug einer sittlichen Handlung aus, der allerdings ohne einen menschlichen Körper nicht leibhaftig möglich ist. D.h. kein Mensch kann moralisch handeln, ohne einen Körper zu haben. Insofern ist zur Bestimmung von Personalität das Ineinander-Verwobensein von Teilnehmerperspektive und Beobachterperspektive konstitutiv. Traditioneller könnte die Teilnehmer-Perspektive auch mit dem Begriff der Subjektivität umschrieben werden. Subjektivität kann daher als die im Nachhinein rekonstruierte Teilnehmerperspektive des heranwachsenden Menschen aus der Beobachterperspektive des Erwachsenen im Sinne eines Interpretationskonstruktes verstanden werden.

Im Laufe ihrer gesamten Geschichte haben die Menschen gegeneinander ebenso viel Gemeinheit und Grausamkeit geübt, wie sie Versuche gemacht haben, einander zu helfen und zu fördern. Diese Gemeinheit und Grausamkeit haben in unserem Jahrhundert keineswegs abgenommen, eher schon haben sie sich nochmals verstärkt – und was dabei neu und um so schlimmer ist: Die technischen Möglichkeiten, Gemeinheit und Grausamkeit zu üben, sind inzwischen so vorzüglich entwickelt, dass noch das empörendste und gegen Himmel schreiendste jederzeit realisiert werden kann und immer wieder auch hier und dort realisiert wird (Wagner 1992, 134f). Der Skandal der positivistischen empiristischen Philosophie besteht darin, dass er diesem praktischen Tun des Menschen kein theoretisch überzeugendes Gegenkonzept entgegenzustellen hat. Die Transzen-

dentalphilosophie hat dem gegenüber mit seinem Konzept des Subjektes von Wissenschaft und Erkenntnis eine Instanz, die einen umfassenden Begriff von Subjektivität entwickeln kann (Wagner 1992, 173). Der Begriff des Subjektes erfährt gemäß Hans Wagner innerhalb der Erkenntnistheorie seine Grundlegung. Dieser Begriff des theoretischen Subjektes wird so zur Grundlage für den Vollbegriff eines Subjektes überhaupt, so insbesondere des praktischen Subjektes, d.h. des Subjektes gültiger Praxis in allen Bereichen des menschlichen Tuns, Handelns, Arbeitens, Produzierens. Alle philosophische Theorie, die nach den Prinzipien gültiger menschlicher Praxis sucht, wird sich am Leitfaden des Begriffes vom Subjekt fortbewegen und dabei den Begriff des theoretischen Subjektes als Ausgangspunkt und Grundlage benützen müssen (Wagner 1992, 177).

Könnte die Philosophie nicht den Subjektcharakter des Menschen beweisen, so könnte sie die Menschenwürde nicht zu einem Gegenstand gesicherten Wissens machen und dann gebe es in aller Welt kein Wissen um die Menschenwürde (Wagner 1992, 187). In der Tat hat die einmalige Würde des Menschen ihre Stammwurzel im Denken. Dank seinem Denken eröffnet sich der Mensch eine unendliche Möglichkeit, anders als allen anderen Lebewesen in der Welt (Wagner 1992, 246). Dies begründet die Einmaligkeit des menschlichen Individuums (Wagner 1992, 50). Die menschliche Gattungszugehörigkeit ist wie die jeder andere lebende Art ein Produkt der Natur (Wagner 1992, 346). Sie kann daher niemals die normative Grundlage für einen Begriff der Menschenwürde abgeben. Dies vielmehr gelingt allein durch den Begriff der Subjektivität des erkennenden und handelnden Menschen. Menschen, die man bloß als Mittel nimmt, werden schlechterdings um ihre Menschenwürde betrogen, zu Objekten herabgewürdigt, als die Subjekte also, die sie prinzipiell sind und als die sie ihr Leben leben sollten, missachtet (Wagner 1992, 350).

Gemäß der utilitaristischen Moralphilosophie kommt es wenig oder gar nicht auf das an, was im handelnden Subjekt statt haben mag, um so mehr – oder überhaupt nur – auf das, was Handeln für die Zwecke der Objekte an Folgen und Wirkungen erreicht. Moralität selber wird zu einer Technik und zu einem Engineering, nimmt also deren Strukturen an und folgt deren Gesetzmäßigkeiten (Wagner 1992, 371). Für Hans Wagner haben wir mitt-

lerweile wohl eingesehen, dass die Moralität eines Menschen letzten Endes doch wohl nicht vom Erfolg seines Handelns abhängen kann (Wagner 1992, 372). Auch wenn der Standpunkt einer hermeneutischen Ethik den Utilitarismus und die Folgenbeurteilung nicht in gleichermaßen scharfen Weise verurteilt wie der transzendentalphilosophische Standpunkt Hans Wagners, bleibt der Gedanke einer systematischen Bedeutung des denkenden und handelnden Subjektes für die Begründung von Menschenwürde durchaus unangetastet. Hans Wagner arbeitet als Kern des kategorischen Imperatives die Selbstverantwortlichkeit heraus. Dieses uns Menschen und nur uns Menschen eigene Prinzip des Subjektseins ist es also, dem jede moralisch gültige Maxime gerecht zu werden hat (Wagner 1992, 381). Es geht um den jeweils einschlägigen Inhalt des Sittengesetzes, der allerdings durch unterschiedliche Konzepte ausgelegt zu werden vermag. Der Mensch, jeder Mensch, sagt Kant, ist ein Zweck an sich selbst. Dieser Grundsatz ist aus dem, was uns Erfahrung zu sagen vermag, nicht zu gewinnen; er entspringt aus dem, was Kant unsere reine praktische Vernunft nennt (Wagner 1992, 384). Moral kann als Inbegriff von Tugenden und sittlichen Werten verstanden werden (Wagner 1992, 395f), aber auch als moralische Souveränität und Selbstgestaltung (Wagner 1992, 400), aber auch als Recht zur Sicherung der Freiheit (Wagner 1992, 467). Der entscheidende und zentrale Gedanke aber im Hinblick auf die Begründung der Menschenwürde ist darin zu sehen, dass die Menschenwürde als Prinzip für prinzipielles Können (Vermögen) des Menschen nicht an der Konkrektion menschlichen Daseins abzulesen ist (Wagner 1992, 539). Allerdings reicht dieser prinzipielle Begriff der Menschenwürde nicht aus, die entsprechenden Fragen der Embryonenforschung konkret für uns zu beantworten. Wir müssen daher nach einer Methode suchen, wie wir die Eruierung der prinzipiellen Dimension der Menschenwürde in Korrelation zu empirisch fassbaren Phänomenen des Subjektseins in der Embryonalentwicklung bringen können. Dies ist ein prinzipiell schwieriges Unterfangen, dem nicht von vornherein das Gelingen zugesagt ist, dennoch müssen wir diesen Versuch unternehmen, um eine Chance zu haben, die interessierenden Fragen sittlich begründet beantworten zu können.

Singers Argumentation gegen die Gleichextensionalität von Subjektivität und Menschsein beruht auf einer *petitio principii*. Er unterstellt mit der

Locke'schen Tradition, was erst zu beweisen wäre, dass es nämlich für die Zurechnung moralischer Kompetenz auf empirisch-deskriptive Attribute wie Selbstbewusstsein (im Sinne eines Erfahrungspänomens) oder auf Schmerz- und Leidensfähigkeit ankomme und dass somit der Begriff des Interesses oder ähnlich auszuzeichnende Begriffe univok und auf alle Wesen anzuwenden seien. Die Unterstellung der Univozität ist wesentliche Prämisse in Singers Rechtfertigung des von ihm formulierten Prinzips der gleichen Interessenabwägung. Die von Singer angestoßene Debatte dokumentiert, dass es zwischen einigen angeblich anthropozentrischen Positionen und dem Speziezismus eine praktisch höchst folgenreiche Differenz gibt, die aufdeckt, dass die in der Nachfolge Kants formulierte Konzeption von Personalität in einigen wesentlichen Punkten nicht hinreichend klar ist und dass der Gedanke „Würde des Menschen“ oft nicht deutlich genug gegenüber anderen Konzepten mit dem der „Heiligkeit des Lebens“ abgegrenzt worden ist (Gethmann 1998, 126f). Ausgehend davon ist nach dem Selbstverständnis von Akteuren zu fragen, die moralische Kompetenz besitzen. Es ist nach den faktisch notwendigen, verbindlichen Unterstellungen zu fragen, die in der wechselseitigen Anerkennung von moralischer Kompetenz liegen. Der Handlungsautor kann sich schlechthin nicht eliminieren.

Vollzugs- und Berichtsperspektive sind zu unterscheiden bei der Bestimmung von Personalität und Subjektivität, wobei das Wort Subjektivität mit kaum unterdrückbaren Konnotationen in Richtung von Innerlichkeit, Privatheit und Beliebigkeit einhergeht (Gethmann 1998, 128f). Eine naheliegende Metapher für die Nicht-Substituierbarkeit der Vollzugsperspektive durch die Berichtsperspektive ist die von Zentrum und der Peripherie. Der Ich-Autor der Handlung setzt sich durch jede seiner Handlungen selbst als Welt-Zentrum des jeweiligen Handlungskontextes. Aus dem Pragmazentrismus ergibt sich der Anthropozentrismus erst dadurch, dass die empirische Prämisse hinzugenommen wird, dass die sich als Handlungsakteure Erfahrenden als Exemplare der Art *Homo Sapiens* verstehen. Wer nun den Ich-Autor einer Handlung in der Berichtsperspektive als einen Fall eines leidenden Wesen interpretiert (Pathozentrismus), begeht den gleichen Fehler. Ähnliches gilt für den Biozentrismus. Das Problem der Zentralität hängt eng mit der Frage nach der adäquaten Rekonstruktio-

on von Handlungen in der Vollzugsperspektive zusammen (Gethmann 1998, 132). Der Handelnde versteht sein Handeln im Vollzuge primär als Zweckrealisierungs-Versuch, als geplantes Tun.

Die Frage nach dem Grund der Verbindlichkeit kann nach Kant weder in der Natur des Menschen noch in den Umständen der Welt liegen (Gethmann 1998, 135). Die Rede von Akt und Potenz bewegt sich grundsätzlich in der Sphäre des Berichts; ihre Anwendung auf die Handlungserfahrung des Akteurs ist vom Fehler des Vollzugswiderspruchs gekennzeichnet. Im Zusammenhang moralischer Diskurse geht es um das Können, die Realisierung von Zwecken, zu planen und sich durch Handlungen auf den Pfad der Realisierung zu begeben. Für Handlungen ist es wesentlich, Anforderungen tatsächlich auszuführen. Moralische Kompetenz realisiert sich in präsentischen Kommunikationssituationen. Phänomene indirekter moralischer Kompetenz hängen mit der praktischen Handlungserfahrung stellvertretender Kompetenz zusammen (Gethmann 1998, 137). Moralische Kompetenz ist letztlich eine Zuschreibung in der Vollzugsperspektive und somit grundsätzlich prä-diskursive Diskursbedingung.

Eine Schwierigkeit, die Unterscheidung sprachlich plausibel zu machen, liegt darin, dass sich Askriptionen und Deskriptionen oberflächengrammatisch oft nicht unterscheiden. Die Askription „ich bin krank“ lässt sich also als gleich strukturiert mit „er ist krank“ missverstehen. Die Ambiguität zwischen Deskriptionen und Askriptionen gehörte zu den Verheungen der Sprache, auf die Wittgenstein aufmerksam macht. Zu den weittragenden analytischen Folgen der Unterscheidung von Askription und Deskription gehört, dass sich das Problem des „naturalistischen Fehlschlusses“ in seiner üblichen Deutung auf Deskriptionen bezieht, jedoch nicht ohne weiteres auf Askriptionen. Der Handlungs Urheber versteht sich in der Vollzugsperspektive selbst als praktisches Subjekt. Moralische Kompetenz ist in erster Instanz ein askriptiver Prädikator (Gethmann 1998, 139). In der praktischen Philosophie muss Unbedingtheit der sittlich-normativen Verpflichtung im Sinne von Unabdingbarkeit gedeutet werden. Der Anspruch auf moralische Kompetenz soll durch nichts ersetzt werden können (Gethmann 1998, 141). Die Definitionen des theoretischen und praktischen Personenbegriffs interferieren wechselseitig.

Die Festlegung von deskriptiven Prädikatore[n] des Personseins erfolgt also nicht ohne Blick darauf, welche Anerkennungsverhältnisse auf die einleitend dargestellten Unter- und Überschussprobleme gelten. Ob beispielsweise dem Fötus Personalitätsrang zu- oder abgesprochen wird, ist scheinbar eine Frage der deskriptiven Prädikatore[n], tatsächlich eine Frage der gewollten und damit gesollten Anerkennungsverhältnisse. Die Wahrnehmung moralischer Vormundschaft hängt wesentlich von der moralischen Kompetenz der unzweifelbar Kompetenten ab. Die Frage, wie wir mit Föten, Schwerstbehinderten, Tieren usw. umgehen, d.h. welchen moralischen Status wir ihnen zuschreiben, wird nicht durch quasi-metaphysische deskriptive Prädikatore[n] bestimmt, ausschlaggebend dazu ist die Frage, wie die moralisch Kompetenten miteinander umgehen. So stellt sich die Frage nach den Grundlagen einer Anerkennungskultur im Hinblick auf Embryonen und Feten.

Im vollen Bewusstsein dessen, dass moralische Kompetenz und der tatsächliche Entwicklungsstand eines Embryos oder Fetus nicht zur Deckung gebracht werden können, soll der hier vorgelegte Versuch zwischen einer Position, die bereits im genetischen Programm das Entwicklungspotential zur Ausprägung der moralischen Kompetenz sieht, und einer Position, die moralische Kompetenz im Sinne faktischer Fähigkeiten zu sittlich zurechenbaren Handlungen zur Bewertung der Schutzwürdigkeit menschlichen Lebens macht, vermitteln. Hingewiesen wird dazu auf die faktische Ausbildung jener leiblichen Voraussetzungen, aufgrund derer später die entsprechenden moralischen Kompetenzen ausgebildet werden können. Obwohl der Gedanke des Entwicklungspotentials eines genetischen Programms nicht völlig unplausibel ist, da in der Regel eine befruchtete Eizelle zur Geburt eines Menschen führt (obwohl nur mit etwas mehr als 30 %iger Wahrscheinlichkeit – also höchst unwahrscheinlich ist) überzeugt das Konzept eines teleologisch verfassten Keims nicht vollständig, es sei denn, man setzt einen genetischen Determinismus voraus. Es handelt sich nur um einen Diskussionsvorschlag, ohne behaupten zu wollen, dass diese Position einen Unbedingtheitsanspruch erheben kann, denn die Übersetzung der Vollzugsperspektive der ersten Person in die Dritte-Person-Perspektive des Berichtes ist immer mit Unsicherheit verbunden.

Die Auszeichnung menschlicher Subjektivität soll nicht metaphysisch oder biologistisch erfolgen, sondern pragmatisch transzendental. Sie orientiert sich somit nicht am Mensch-Tier-Unterschied. Subjektivität ist eine Kategorie des eigenen Vollzugs und kann wie moralisches Handeln empirisch nie vollständig eingeholt oder identifiziert werden. Subjektivität im Sinne eines Handlungsurhebers kann ungeborenem menschlichem Leben in einem spezifischen Sinne nicht zugeschrieben werden. Denn es setzt das Selbstverständnis von Akteuren voraus, die moralische Kompetenz aufgrund eigenen Vollzuges besitzen. Die Individualität des Handlungsurhebers und moralische Kompetenz sind eine Frage der Vollzugsperspektive, die objektiv aus der Dritten-Person-Perspektive nicht eingeholt werden kann. Die Frage nach dem zeitlichen Beginn personalen Lebens ist somit unentscheidbar. Also sind pragmatische Lösungen erforderlich. Moralische Kompetenz ist in erster Instanz ein askriptiver Prädikator. Personalität wird mit Unbedingtheit in Verbindung gebracht. Diese Unbedingtheit ist aber nur aus der Vollzugsperspektive adäquat zu beschreiben, denn Handlungen sind empirisch in vielfältiger Form bedingt. Also stellt sich die Frage, ab wann die Möglichkeit einer Vollzugsperspektive für Embryonen oder Feten bestehen könnte. Auch der Begriff der Personalität ist auf eine Erfahrungsbasis angewiesen.

9) *Der moralische Status des heranwachsenden menschlichen Lebens und die Subjektivität des Fetus*

Inwiefern Menschenwürde dem heranwachsenden menschlichen Leben – vom Keim über Embryonal- zur Fetalentwicklung – zuzusprechen ist, wird äußerst kontrovers diskutiert und bedarf einer eigenen Erörterung. Beginnen wir mit dem medizinischen Befund, der erhoben wird mit der Intention, bestimmte Phasen und – wenn möglich – markante Punkte in der Entwicklung vorgeburtlichen menschlichen Lebens zu eruieren. Der medizinische Befund scheint trotz der Kontinuität der menschlichen Entwicklung im Leib der Mutter eher auf einen Ablauf in drei Phasen hinzuweisen, die allerdings nicht voneinander abgetrennt werden können. Einen Präformismus in der Embryonalentwicklung hat insbesondere Blechschmidt vertreten, nämlich die Auffassung, dass mit der Befruchtung das Wesen des Menschen in seiner individuellen Eigenheit einschließlich seiner seelischen Komponente gegeben sei. Demgegenüber betont die heute eher übliche Epigenese die völlige Neubildung aller Teile des Organismus (Hinrichsen 1993, 4). Mit Blechschmidts Auffassung und der älteren Genetik wird eher das Wesen des Menschen mit der Codierung seiner Anlagen im Genom gleichgestellt, also eine neue Art von Präformismus vertreten. Angesichts der Kontinuität des Entwicklungsvorganges haftet jedem Versuch einer Unterteilung nach bestimmten Merkmalen etwas Willkürliches an. Trotzdem lassen sich gewisse Phasen der Entwicklung unterscheiden. Nach der Blastemzeit schließt sich die Embryonal- und Fetalzeit an (Hinrichsen 1993, 5f). Mit „Embryo“ bezeichnet man die ungeborene Frucht im Mutterleibe, solange noch nicht alle Formteile des werdenden Leibes entwickelt sind. Die Bildung von Zellverbänden in Form von Keimblättern erfolgt im Übergang von der Blastemzeit zur Embryonalzeit. Nur wenige Merkmale sind monogen. Hier erscheinen Vorstellungen eines strengen genetischen Determinismus noch einigermaßen berechtigt. Die meisten Merkmale hingegen sind polygen geprägt mit einer außerordentlichen Variationsbreite der Merkmalsauslösung. Der rätselhafteste Grundvorgang der Entwicklung ist die Morphogenese. Die Ausbildung der Form des Körpers im Ganzen wie in seinen Teilen ist eine Leistung embryonaler Zellverbände, die von vielen Faktoren abhängt.

Der genetische und biologische Beginn einer individualen Entwicklung liegt in der Befruchtung. Jedoch ist schon diese in sich kein bestimmbarer Moment, sondern ein Vorgang, der immerhin 24 Stunden braucht, bis sich die mit dem väterlichen und mütterlichen Chromosomenhalbsatz eingebrachten Erbanlagen in der ersten Furchungsteilung nun zum neuen Genom formieren. Das Genom ist aber noch nicht der Embryo, sondern seine codierte Anlage, die Furchungszellen sind in ihrem Schicksal noch nicht determiniert. In der Tierzucht wird von der Möglichkeit der Teilung früher Keime zur Erzeugung dann genetisch identischer mehrerer Individuen bereits Gebrauch gemacht. In der Blastemzeit kommt es zur Bildung des Embryoblasten bis kurz vor der Implantation. Der Abschluss der Einnistung des Keimes begründet die heute übliche Definition des Beginns einer Schwangerschaft vom 14. Tage nach der Befruchtung (Hinrichsen 1993, 32). So existentiell der Vorgang der Implantation für den gesamten Keim ist, auf die Details der Individualentwicklung und die Organisation der Keimscheibe hat er keinen Einfluss. Die eigentliche Individuation ist erst am 16. Tag abgeschlossen; mit der Ausbildung der ersten axialen Strukturen und der Zuordnung des Materials der Keimscheibe zu einer künftigen (oder zwei zukünftigen) körperlichen Gestalten, zugleich der letzte Zeitpunkt einer möglichen Bildung eineiiger Zwillinge, ist nach der Befruchtung der wohl entscheidende Vorgang, der den Beginn der Entwicklung eines menschlichen Individuums morphologisch anzeigt.

Der Kontraktionsbeginn des noch kapillären Herzens zu Beginn der 4. Woche markiert den Beginn jener Organtätigkeit, die am Lebensende ohne maschinelle Hilfe ihre finale klinische Bedeutung hat. Das erste Auftreten der Großhirnanlagen in Form der Hemisphärenbläschen ist der Entwicklungsbeginn jenes Hirnabschnittes, der für die Entwicklung geistiger Möglichkeiten und personalen Seins unerlässlich ist. Die Zellen der Hemisphärenbläschen waren aber schon zuvor Bestandteil der proencephalen Hirnwand, sie werden sich noch vielfach teilen und weite Wanderungswege zurücklegen, ehe sie die definitive Hirnrinde zu bilden beginnen. Die Funktion der Hirnrinde beginnt erst in der Phase des unreifen Kindes und ist zur Zeit der Geburt noch nicht voll entwickelt. Erste Anzeichen einer Differenzierung der definitiven Hirnrinde ergeben sich,

wenn vom Stadium 22 (um den 54. Tag) erste Neurone ihre Wanderung beenden. Immerhin kann man den Beginn der Bildung definitiver Neurone oder den Beginn synaptischer Verschaltungen zwischen dem 70. und 80. Tag als vorgeburtlichen Zeitpunkt heranziehen, der in Analogie zum Hirntod bei der Todeszeitfeststellung die Bedingungen der Möglichkeit eines Funktionsbeginns der Großhirnrinde markiert. Nicht mit einem Schritt, sondern mit einer Vielzahl aufeinander bezogener und voneinander abhängiger Schritte erreicht der sich entwickelnde Mensch eine personale Existenz (Hinrichsen 1993, 33), genau genommen die biologischen Voraussetzungen für die potentielle Entwicklung von Subjektivität oder einer personalen Existenz.

Mit dem Zusammenschluss der äußeren Zellen der Morula zu einem ersten embryonalen Gewebe oder kurz auf diese folgend werden einige wenige Zellen das Innere des Keimes verlassen. Etwa am 4. Tag, wenn alle Blastomere den 5. Zellzyklus durchlaufen haben, beginnt im Inneren der Morula eine Erweiterung der Interzellularräume mit Flüssigkeitsvermehrung und Konfluenz zu einer Blastozystenhöhle (Hinrichsen 1993, 89f). Zwischen dem 14. und 15. Tag kommt es zur Bildung des Primitivstreifens und des embryonalen Mesoderms, am 16. Tag zur Bildung der Prächordalplatte und erster Blut- und Gefäßbildung. Am 18. Tag kommt es zur Bildung von Primitivgrube und Chordakanal (Hinrichsen 1993, 94). Dies ist der Beginn der Primitivstreifenbildung. Die Ausrichtung des Primitivstreifens präformiert die künftige Längsachse des Körpers. Mit der Bildung des Chordafortsatzes ist die künftige mittlere Körperachse etabliert. Damit ist aber auch entschieden, dass aus dem soweit entwickelten Keim ein Individuum entstehen wird. Die Chordafortsatzbildung ist der Endzeitpunkt, der letztmalig eine Bildung eineiiger Zwillinge möglich macht (Hinrichsen 1993, 113).

Die Bildung definitiver Organe beginnt mit der Entstehung der Anlage des zentralen Nervensystems. Die Schließung des Neuralrohres beginnt am 22. Tag, sie wird erst am 26. Tage beendet (Hinrichsen 1993, 123). Der Vorgang der Neurulation bewirkt mehr als die Bildung des Neuralrohres. Die Ablösung von der Keimscheibe ist als entscheidender Vorgang anzusehen, der eine Embryogenese im Sinne der Bildung einer körperli-

chen Gestalt definitiv vorbereiten soll. Es ist durchaus angebracht, über die Vorentwicklung des zentralen Nervensystems hinaus diesen Grundvorgang einer Körperbildung als Individuation zu bezeichnen. Die Ordnung allen Zellmaterials in den Grundplan einer zukünftigen körperlichen Gestalt ist der eigentlich entscheidende Vorgang der Embryogenese. Während die Begriffe Blastem oder Keim den jeweils erreichten Zustand beschreiben, antizipiert der Begriff Präembryo die prospektive Bedeutung oder zukünftige Entwicklung. Die Neuralplatte kann bei menschlichen Embryonen bereits am 16. Tag nachgewiesen werden. Dabei ist die frühe regionale Differenzierung der Neuralplatte mit der Ausbildung des Neuralrohres zu unterscheiden von der Ausbildung des Neuralrohres (Hinrichsen 1993, 382). Als Hauptregel der Neurogenese darf gelten: Alle Neuronen im Gehirn werden an anderen Orten gebildet, als ihre spätere Position im Gehirn des Erwachsenen entspricht; sie müssen daher wandern, um ihre Position zu erreichen. Der Prozess höchster Spezifität in der Differenzierung des Gehirns ist jedoch die Entwicklung neuronaler Kontakte.

In der Zeit zwischen der 16. und 24. Woche gibt es einen Entwicklungshöhepunkt des fetalen Schichtungsmusters. Diese Periode ist für die Entwicklung der menschlichen Hirnrinde charakteristisch. Sie tritt auch bei anderen Primaten auf und ist dort weniger deutlich ausgeprägt. Nach der 15. Woche, besonders um die 24. Woche, ist eine funktionelle Aktivität von Synapsen aufgrund ihrer morphologischen Reife und des Vorhandenseins von Transmittern sehr wahrscheinlich. Wichtigste Grundbeobachtung über die Funktionsreife ist, dass die extrauterine Entwicklung in neurologischer, neurophysiologischer und verhaltensmäßiger Hinsicht sich beim Frühgeborenen von nicht geschädigten normalgeborenen Kindern von der intrauterinen Entwicklung nicht unterscheidet, da beide am eigentlichen Geburtstermin den gleichen Reifegrad erreichen (Hinrichsen 1993, 443). Zwischen dem 22. und 24. Tag ist die größte Wahrscheinlichkeit für hohe Auswirkung schädigender Faktoren. Die kritische Periode für den Schluss des Neuralrohres ist der 22. bis 24. Tag. Am 24. Tag entsteht auch die schwere Fehlbildung der Anencephalie (Hinrichsen 1993, 445).

Der Verweis auf die Unverfügbarkeit der Entwicklung des vorgeburtlichen Lebens hat seine bisherige Plausibilität verloren. Daher hat sich gemäß der epigenetischen Deutung menschlicher Embryonalentwicklung in der ethischen Diskussion der so genannte Gradualismus herausgebildet. Für diesen ist menschliches Leben unter der Perspektive der sich phasenweise entwickelnden leib-seelischen Grundlage für Personalität und sittlich zurechenbares Handeln schutzwürdig, und zwar in wachsendem Maße, beginnend mit dem menschlichen Keim mit einem individuellen genetischen Code, fortfahrend mit dem menschlichen Embryo als menschlichem Individuum nach der Einnistung und Abschluss der körperlichen Individuation, der Entwicklung des Neuralrohres und der Neurolation, Entwicklung des Gehirns als Voraussetzung für Subjektivität (Ausbildung der Schmerzfähigkeit bzw. Empfindungsfähigkeit) bis zur Geburt. Der menschliche Keim bzw. der Embryo und Fetus genießt nicht dieselbe Berücksichtigungswürdigkeit in einer Güterabwägung wie ein geborener Mensch. Als Kriterien für die Bewertung der Ausbildung der leibseelischen Vorausbedingungen für Personalität und menschliche Subjektivität können gemäß dem Gradualismus (Irrgang 1995, 207-231) angeführt werden: Einnistung, Individuierung, Organentstehung, Herzschlag, EEG-Funktion und EEG-Aktivität, volle Ausbildung aller Organe, unabhängige Existenz nach der Geburt (Bertazzoni 1990, 106). Forschung an embryonalen Stammzellen, ihre Verwendung zu therapeutischen Zwecken, PID oder PDD sind gemäß diesem Ansatz apriori weder erlaubt noch verboten, sondern bedürfen einer jeweils eigenen und spezifischen Bewertung hinsichtlich Handlungsziel, Konsequenzen und methodischer Mittel.

Der Gradualismus geht von folgenden Stufen (Graden) von Schutzwürdigkeit aus:

(1) Die Spezifität eines individuellen menschlichen genetischen Codes mit Abschluss der Verschmelzung von Samen und Eizelle (nach dem 1. Tag). Dieses genetische Programm ist in einem Keim material realisiert, aus dem sich nicht nur der neue Mensch, sondern auch die Gebärmutter herausbildet. Es realisiert sich gemäß dem epigenetischen Modell nicht automatisch, sondern auch aufgrund von Außeneinflüssen aus dem müt-

terlichen Organismus. Dieses genetische Programm muss nicht zwangsläufig zu einem menschlichen Individuum werden. Viele der in einem Keim vorliegenden genetischen Programme erreichen nicht einmal das Stadium eines biologisch-menschlichen Individuums (ca. 50 bis 60 %), andere werden zu Anencephalen (ohne Möglichkeit der Ausbildung von Subjektivität), zu zwei menschlichen Individuen oder gar zu Tumorgewebe.

(2) Biologische Individualität eines menschlichen Organismus nach Abschluss der Nidation und Ablösung von der Keimscheibe (14.-16. Tag).

(3) Schließung des Neuralrohres, Beginn der Neurulation und Bildung der Neuralplatte; Ausschluss einer Anencephalie (22.-26. Tag) als Minimalvoraussetzung für spezifisch menschliches Leben (Rationalität).

(4) Gehirn mit funktioneller Aktivität von Synapsen; biologische Voraussetzung für die Fähigkeit, Subjektivität auszubilden; extrauterine Überlebensfähigkeit (22.-24. Woche).

(5) Geburt; „autonomes“ menschliches Individuum, Unabhängigkeit von der Mutter mit den biologischen Voraussetzungen dafür, Subjektivität auszubilden.

Gegen den Gradualismus erhebt der von Günther Rager herausgegebene Band über Personalität Einwände aufgrund der kontinuierlichen Prozessualität werdenden menschlichen Lebens. Dabei soll eine Entwicklungsbiologie vorgelegt werden, welche die gesamte menschliche Entwicklung von der Fertilisation bis zum Alter berücksichtigt. Ein menschliches Individuum ist gemäß dieser Sicht ein dynamisches, sich selbst entwickelndes und sich selbst organisierendes System (Rager 1998, 17). Die systemtheoretische Betrachtungsweise überwindet die analytisch-mechanische Betrachtungsweise und gelangt zu einer ganzheitlich funktionalen Betrachtungsweise, die einen teleologischen Zugang zu lebenden Systemen erlaubt (Rager 1998, 18f). Allerdings ist kritisch zu fragen, ob der Personbegriff systemtheoretisch adäquat beschrieben werden kann. Der objektivistische Beschreibungsversuch von Personalität ohne Rückgriff auf die leibliche Dimension des Personseins und Subjektivität überzeugt jedoch nicht.

Die Gesamtheit der Vorgänge vom Eindringen des Spermiums bis zur Zygote nimmt viele Stunden in Anspruch. Es ist ein kontinuierlicher Prozess ohne scharfe Zäsuren (Rager 1998, 54). Damit wird allerdings naturwissenschaftlich und systemtheoretisch die Person aus der Nichtperson in ihrer Genese erklärt. Biologisch und systemtheoretisch muss dem neuen Menschen zugesprochen werden, dass er von Anfang an eine strukturelle und funktionale Einheit mit der Fähigkeit darstellt, sich selbst zu organisieren. Dabei wird unterstellt, dass das Individuum als Ungeteiltes zu verstehen ist. Systemtheoretisch ist Zwillingsbildung als Bifurkation zu beschreiben. Das Individuum ist biologisch mit der Fertilisation gegeben, versteht man Individualität von ihrem Ziele her. Aber hier sind entsprechende Zweifel angebracht. Die somatischen Voraussetzungen für Fähigkeiten, die als mit Persönlichkeit eng verbunden gedacht werden, ist die Reifung des Nervensystems, die aber ebenfalls als ein kontinuierlicher Prozess verstanden werden muss, aber später beginnt als die Verschmelzung von Samen und Eizelle.

Die Universalisierung des Tötungsverbotes fand historisch gesehen im Menschenrechtsethos seine Fortsetzung. Dabei ist Person der Grund der Würdezuschreibung des Menschen. Mensch zu sein ist das Kriterium der Zuschreibung von Persönlichkeit. Dabei sind Personenprinzip und Naturprinzip als eine unlösliche, in jedem Menschen begegnete Einheit zu betrachten (Rager 1998, 167). Diese Gedanken wurden im neuzeitlich-modernen Menschenrechtsethos formuliert, wobei der Ausgangspunkt dieser Bestimmung bereits in der antiken, aber auch in der christlichen Philosophie zu finden ist. Bei Immanuel Kant wird sittliche Autonomie und Selbstzwecklichkeit des moralisch handelnden Subjektes identifiziert. Sie stammt aus der ursprünglichen Selbstbestimmung des Willens. Bei John Locke und Immanuel Kant wird der Personenbegriff aus dem Recht übernommen und nicht aus der Ontologie. Die Wahrung der Würde des Menschseins wird die sittliche Grundforderung schlechthin. Im Präferenzutilitarismus werden gleiche Interessen unterstellt. Es geht um Verallgemeinerungen einfacher Art im Sinne des Transsubjektivitätsprinzips zur Bestimmung von gleichen Interessen (Rager 1998, 182). Dies impliziert ein graduelles Wertkonzept. Bei Peter Singer tritt daher ein durch Interessenpräferenzen qualifizierter Personen-Begriff auf. In der kantiani-

schen Tradition liegt der Grund für die menschliche Würde im sittlichen Subjektsein. Die Menschenrechte bilden insgesamt kein vollständiges ethisches Programm und sind daher eher zur Begründung von Verboten geeignet, denn als Ausrichtung des Handelns an diesem Prinzip.

Klar zu unterscheiden sind deskriptiver und präskriptiver Personenbegriff (Rager 1998, 200). So gibt es Eigenschaften von Personen und Personen der Möglichkeit nach. Bei Singer gibt es allerdings Menschen, die keine Personen sind. Als systematischer Grund für die Würde der Personalität wird Freiheit angenommen. Dabei entsteht das Problem, dass das mit Würde verbundene Subjektsein sich immer nur mir selbst offenbaren kann. Wechselseitige Anerkennung ist Voraussetzung für die Anlage der Ichhaftigkeit. Da es in der Embryonalentwicklung keine moralisch relevanten Zäsuren gibt, müsse von einer Einheit von Ich und Leib, von individuellem Leben und zwecksetzender Subjektivität ausgegangen werden (Rager 1998, 219). Allerdings drängt sich die Frage geradezu auf, ob bei der befruchteten Eizelle schon von einem Leib gesprochen werden kann, da dieser alle Elemente leibhaften Vollzugs fehlen. Insbesondere wenn man in der Embryonalentwicklung einen Präformismus voraussetzt, muss man von potentiellen Personen sprechen, da im Anfang bereits alles andere in der Entwicklung angelegt ist. Aus systemtheoretischer Sicht empfiehlt sich eine Sichtweise der Ausbildung von Potenzen im Sinne von realen, sich gewissermaßen von selbst ausbildenden Anlagen (Rager 1998, 231). Außerdem sollte man im Zweifelsfalle den sicheren Weg gehen, ein tutoristisches Modell. Daher empfiehlt der philosophische Teil des Buches, den ungeborenen Menschen, auch wenn es bei eineiigen Zwillingen Schwierigkeiten in der theoretisch-begrifflichen Explikation gibt, in moralisch-praktischer Hinsicht von Anfang an als einen Menschen zu betrachten (Rager 1998, 242). Allerdings spricht hier das Epigenesismodell der Entwicklung des menschlichen Keims eine andere Sprache. Die Entwicklung ist nicht präformiert, wirklich Neues, Unvorhergesehenes entwickelt sich.

Die von Rager vorgelegte Konvergenzargumentation zwischen biologisch-medizinischer, philosophischer und theologischer Betrachtung lassen die Annahme einer kontinuierlichen Entwicklung menschlich biologi-

scher Individualität von der Fertilisation bis zum Tod nicht unplausibel erscheinen. Die Zweifel hinsichtlich des biologischen Begriffs der Individuation bei der Zwillingsbildung konnten allerdings nicht vollständig ausgeräumt werden. Der 16. Tag nach der Befruchtung als Entwicklungsbeginn für ein menschliches Individuum in utero und als Beginn der eigentlichen Individualentwicklung wie Schwangerschaft im spezifischen Sinn ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Entwicklung von Subjektivität. Eine systemtheoretische Betrachtungsweise kann zudem bestenfalls biologische Individualität nahe legen und daher nicht Personalität begründen. Zu klären ist zudem die Frage, inwiefern der Kontinuitätsaspekt nicht ein Beobachterkonstrukt ist, das viele möglicherweise kleine Zäsuren nicht zur Kenntnis nimmt. Auch eine saubere Konvergenzargumentation bleibt in verschiedenen Bereichen notwendig unsicher, so dass diese niemals die absolute Unverfügbarkeit eines moralischen Wertes begründen kann. Aus einer bezweifelbaren Prämisse kann keine absolut gültige Norm abgeleitet werden. So müssen wir zu dem Schluss kommen, dass die Frage nach dem Beginn der menschlichen Person auch durch diese Studie nicht definitiv beantwortet wurde. Auch ist die Wahl des tutoristischen Ethik-Konzeptes keinesfalls zwingend, aus der hypothetischen Perspektive eines Fetus vielleicht wünschenswert, aus der Perspektive z.B. von Eltern vor schwerwiegenden Entscheidungsproblemen oder von schwangeren Frauen nach einer Vergewaltigung moralischer Zwang.

Die traditionelle, kirchlich-christlich geprägte Argumentationsweise findet sich bei Roland Graf. Er wendet sich gegen das Kriterium des menschlich-personalen Lebens für die Bestimmung der Schutzwürdigkeit von Embryonen. Die Schwierigkeit mit dem Begriff „Person“ offenbart sich für ihn, wenn die unterschiedliche Bedeutung dieses Begriffes bei verschiedenen Autoren untersucht wird. Zwar wird oft von Person gesprochen, aber es ist nicht immer dasselbe gemeint. Graf weist darauf hin, dass meist in ungenügender Form zwischen Personsein und Personverhalten unterschieden wird (Graf 1999, 63f), wobei er nicht erklärt, woran man Personsein unabhängig von Personverhalten denn erkennen kann. Er hält die Geburt nicht für einen wesentlichen Einschnitt in der Embryonalentwicklung mit dem Hinweis darauf, dass die Überlebenschance von der Möglichkeit des geborenen Kindes abhängt, die verpasste Entwicklung

im Brutkasten nachzuholen. Diese trifft aber nur für spätere Formen einer Frühgeburt und kann daher nicht als Argument für eine Schutzwürdigkeit von der Verschmelzung von Eizelle und Samen angeführt werden. Die Geburt kann nicht während aller Entwicklungsstadien erfolgen, sondern setzt einen gewissen Reifegrad in der Entwicklung des Fetus bereits voraus.

Graf untersucht als nächstes Kriterium für Schutzwürdigkeit des Embryo die Hirntätigkeit als Voraussetzung für Subjektivität. Einige Ethiker setzen den Begriff des menschlichen Lebens mit dem Gehirnleben gleich. Bei einem Embryo sind die Gehirn- und Rückenmarksnerven erst am 28. Tag vorhanden. Etwa 54 Tage nach der Befruchtung sind die Neuronen nicht mehr teilbar. Allerdings variieren die Angaben zwischen 56 und 70 Tage nach der Befruchtung. Der Beginn der Tätigkeit des zentralen Nervensystems ist nicht genau eruierbar (Graf 1999, 75). Dies wird von Graf als Einwand gegen dieses Kriterium angesehen. Der Einwand trifft aber nur zu, wenn exakte Zeitangaben für ethische Argumentationen wichtig sind. Dies scheint mir hier nicht der Fall zu sein (auch wenn Zeitangaben für rechtliche Regelungen wichtig sind) als von ihm als einem absoluten Einschnitt in der Entwicklung ausgegangen werden soll. Das Modell einer sich graduellen konstituierenden Subjektivität, das als Begründung für ein Tötungsverbot herangezogen wird, wie es hier vorgeschlagen und entwickelt wird, geht aber nicht von irgendeinem Zeitpunkt im Rahmen dieser embryonalen oder fetalen Entwicklung aus, also von biologischen Fakten, sondern legt ein Kriterium zu Grunde, das für den Vollzug von Subjektivität biologische Korrelate sucht und das Kriterium der extrauterinen Überlebensfähigkeit zusätzlich heranzieht, um Subjektivität zu bestimmen. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass auch die Verschmelzung von Samen- und Eizelle keinen eindeutigen Zeitpunkt abgibt, da auch dieser Vorgang ca. 24 Stunden dauert.

Graf lehnt auch das Nidationsmodell ab. Weil mit dem Personenbegriff die Individualität verknüpft ist, spricht Böckle dem menschlichen Embryo innerhalb der ersten 14 Tage vor der Einnistung das Personsein ab (Graf 1999, 81). Graf lehnt die dahinterstehende Konzeption als Sukzessivbeseelung ab. Aber unabhängig davon, ob wir eine Sukzessivbeseelung

lung im Sinne eines Einhauchens der Seele des Menschen in den menschlichen Leib durch Gott aus theologischer Perspektive als Modell überhaupt akzeptieren wollen, können wir selbst als Theologen letztendlich nicht wissen, ab welchem Zeitpunkt Gott dieses tut, sofern er es jeweils als willentlichen Akt vollzieht. Für eine ethische Argumentation ist Grafs Position nicht akzeptabel. Jedenfalls ist der Abschluss des Prozesses der Ausbildung der Gebärmutter als einer eigenen Umwelt in der Mutter für den Embryo ein bemerkenswerter Einschnitt in den Versorgungs- und Kommunikationsstrukturen mit der Mutter, wenn man den Embryo nicht isoliert betrachtet (was man beim Embryo in vitro als unsittlich beklagt).

Die Kontinuität der biologischen Entwicklung begründet kein ethisches Urteil über die Schutzwürdigkeit von Embryonen. Mit der Verschmelzung von Samen- und Eizelle kann mit Sicherheit nicht von einem Vollzug menschlich-leiblicher Subjektivität gesprochen werden. Wenn wir aber einen naturalistischen Fehlschluss vermeiden möchten, so kann das Faktum der Verschmelzung von Samen- und Eizelle als einem biologischen Vorgang nicht zu einem ethischen Kriterium erhoben werden. Auch das biologische Faktum einer Gattungszugehörigkeit des menschlichen Embryos bzw. Fetus ist ethisch gesehen ohne zusätzliches ethisches Argument ein methodischer Fehler. Betrachten wir das werdende menschliche Leben aus der Perspektive von Subjektivität und Leiblichkeit, so können wir jedenfalls das Wachsen von Anlagen und Realisierungsmöglichkeiten von Subjektivität feststellen. Dazu gehört als Ausbildung der Anlage sicher die Ausbildung der menschlichen Großhirnrinde als wesentliche materielle Voraussetzung für die Struktur, die sich philosophisch als Subjektivität reflexiv erfassen lässt. Auf eine zusätzliche Schwierigkeit dieser Definition hat jüngst H. B. Wurmeling hingewiesen: Betrachten wir die Verschmelzung von Samen und Eizelle als Beginn des Menschseins, dann sind (menschliche) Klone keine Menschen, denn bei ihnen steht am Anfang eine Körperzelle (Ärztammer Berlin 2000, 17). Für die hier vorgeschlagene Position der Entwicklungsmöglichkeit der Vorausbedingungen für Subjektivität spielt diese Variante keine Rolle.

Im Hinblick auf den moralischen Status von Stammzellen urteilt Graf so: „Zunächst ist davon auszugehen, dass ein natürlich, ein künstlich oder gar

durch Klonen gezeugter Embryo je dieselbe Entwicklungspotenz innehaben. Wenn ein Embryo bzw. dessen Blastomeren zur Herstellung von Stammzellen benutzt wird, kommt das einer bewussten Reduktion seiner Entwicklungskompetenz gleich. Ein solcher Eingriff ist deshalb unabhängig von der Frage der Beseelung des menschlichen Embryos zu verurteilen. Es steht dem Menschen nicht zu, menschliches Leben für anderes menschliches Leben zu degradieren und dann als Ersatzteil zu benutzen“ (Graf 1999, 85). Die Argumentationsstruktur von Graf läuft auf das Instrumentalisierungsverbot hinaus, setzt aber damit voraus, was eigentlich erst noch zu beweisen wäre, nämlich dass menschliches Leben im Sinne realisierter Subjektivität zu einem solch frühen Zeitpunkt bereits vorliegt. Dies hat Graf nicht bewiesen, weshalb seine Argumentation im Hinblick auf Stammzellen füglich bezweifelt werden darf. Wie üblich argumentiert Graf hier auch mit dem Hybrismodell des maßlosen Forscherdranges, das der Begrenzung und Kontrolle bedarf (Graf 1999, 89). Dahinter steht aber eine repressive Anthropologie und keine saubere Analyse des Forschungshandelns.

Unabhängig davon, wie stichhaltig die Argumentation von Graf im Hinblick auf embryonale Stammzellen auch sein mag, sie trifft auf keinen Fall auf nichtembryonale Stammzellen und deren Verwendung im Hinblick auf bestimmte Formen der Tissuetechnologie zu. Theologische Prämissen im Hinblick auf Personalität wie Unmöglichkeit einer Sukzessivbeseelung sind im Hinblick auf eine ethische Bewertung irrelevant. Eine allmähliche Ausbildung der Voraussetzung für den Vollzug von Subjektivität ist jedenfalls denkbar. Eine metaphysische Konzeption von Entwicklungspotentialität eines individuellen genetischen Programms jedenfalls stellt für eine anthropologische Begründung ethischen Argumentierens eine viel zu starke Prämisse dar. Sie kann je nach Sichtweise als naturalistischer oder als metaphysischer Fehlschluss auftreten. Die hier vorgeschlagene Untersuchung der Subjektivität des werdenden menschlichen Lebens in seiner Leibhaftigkeit geht jedenfalls letztendlich von der Unterscheidung zwischen einem Beobachterstatus und einem Teilnehmerstatus eines handelnden Menschen aus. Die nur hypothetisch zu beantwortende Frage, ab wann menschlichem Leben in seinem embryonalen oder fetalen Status Ansätze einer Teilnehmerstruktur menschlichen Handelns unter-

stellt werden können, lässt sich nur mit einiger Unsicherheit beantworten. In Situationen der Bewertungsunsicherheit wird man auf „nicht-ohne“-Argumentationen zurückgreifen. Ohne die Ausbildung einer Gehirnstruktur mit Großhirnrinde kann ein Embryo oder ein Fetus eine Teilnehmerperspektive menschlichen Handelns nicht entwickeln. Daher ist es aus einer solchen Perspektive heraus nicht sinnvoll, von menschlichem, leibhaftig subjektiven Leben auszugehen vor der Ausbildung solcher neuronal-medizinisch beschreibbaren Strukturen.

Um den Gedanken der Subjektivität im Hinblick auf die Entwicklung des Embryo bzw. Fetus näher bestimmen zu können, ist der Beitrag der pränatalen Psychologie von Interesse. Eine gewisse Zusammenfassung der Ergebnisse legen Tomas Verny und John Kelly vor. Das Ungeborene ist ein aufmerksames, menschliches Wesen, das reagieren kann und vom 6. Monat an (vielleicht sogar schon früher) ein aktives Seelenleben hat. Das Ungeborene kann sehen, hören, erleben, schmecken und auf einem einfachen Niveau sogar schon in utero lernen. Am wichtigsten ist, dass es schon fühlen kann, wenn auch nicht so differenziert wie Erwachsene. Was zählt, sind tief verankerte, dauerhafte Gefühle. Chronische Angst oder eine quälende zwiespältige Einstellung zur Mutterschaft können tiefe Narben in der kindlichen Persönlichkeit hinterlassen. Und wichtig ist auch, dass die Liebe des Mannes zu seiner Frau und zu seinem Ungeborenen ein Faktor von größter Wichtigkeit für den glücklichen Verlauf einer Schwangerschaft ist (Verny 1981, 8f). Die pränatale Psychologie hat in den letzten Jahrzehnten ein für alle Mal die alte Vorstellung Freuds widerlegt, dass die Persönlichkeit sich nicht vor dem 2. Bis 3. Lebensjahr zu bilden beginnt. Wir wissen heute genauer, wie der menschliche Geist entsteht und wie wir werden, was wir sind (Verny 1981, 11). Zu welchem Zeitpunkt seine Gehirnzellen diese Fähigkeit erwerben, ist bis heute allerdings nicht bekannt.

Zentral für diese neue Konzeption war die Analyse der Eigenart der Mutter-Kind-Kommunikation (Verny 1981, 21). Neben der Erkenntnis, dass sogar Rudimente einer Sprache im Mutterleib angelegt werden können, ist von besonders dringlichem Interesse die Erkenntnis der folgenschweren mütterlichen Angst und Furcht (Verny 1981, 27). Untersuchungen zei-

gen z.B., dass der Embryo schon in der 5. Woche ein überraschend komplexes Repertoire an Reflexhandlungen entwickelt hat. In der 8. Woche kann er nicht nur den Kopf, Arme und Rumpf mühelos bewegen, er hat mit diesen Bewegungen sogar schon eine einfache Körpersprache erarbeitet. So drückt er seine Vorlieben und Abneigungen mit gezielten Puffen und Tritten aus. Im 4. Monat kann das Ungeborene die Stirne runzeln, schielen und Grimassen schneiden. Neue Untersuchungen zeigen auch, dass das Ungeborene von der 24. Woche an ununterbrochen hört (Verny 1981, 30f). Ist ein Ungeborenes einer übermäßig hohen Menge bestimmter mütterlicher Hormone ausgesetzt, führt das zu bestimmten Persönlichkeitsveränderungen. Damit aber aus einer Empfindung eine Emotion wird, ist ein Wahrnehmungsprozess nötig. Das wiederum setzt die Fähigkeit für relativ weit entwickelte, geistig-seelische Überlegungen voraus, eine Fähigkeit, die das Kind nicht vor dem 6. Monat im Mutterleib erlangt. Erst wenn es sich seines Selbst deutlicher bewusst wird und in der Lage ist, Empfindungen in Emotionen zu übersetzen, wird das Kind zunehmend durch den rein emotionalen Inhalt der mütterlichen Botschaften geprägt (Verny 1981, 52f).

Ein anderes Wort für diesen Prozess ist Ich-Entwicklung (Verny 1981, 54). Für die Gehirnentwicklung sind von besonderer Bedeutung insbesondere zwei Phasen in der Schwangerschaft, in denen auch der Alkohol besonders gefährlich ist, nämlich die erste zwischen der 12. und 18. Woche und die zweite zwischen der 24. und 36. Woche. Außerdem sollte darauf hingewiesen werden, dass die Geburt eine der wesentlichen Erfahrungen im Leben des Menschen ist (Verny 1981, 103). Der Körper des Embryo hat von der 11. Woche an bereits eine beachtliche Differenzierung erreicht, d.h. gegen Ende des 3. Monats ist das Ungeborene voll ausgeformt. In dieser Zeit gibt es die ersten erkennbaren Anzeichen für Gehirnaktivität (Verny 1981, 180). Die körperlich-leiblichen Voraussetzungen für Subjektivität im Sinne von Personalität als Grundlage für die Zuerkennung von Menschenwürde könnte also ab der 24. Schwangerschaftswoche vorliegen. Sie entstehen vermutlich zwischen der 12. und 24. Woche und prägen sich in diesem Zeitraum allmählich aus. Einen genauen Zeitpunkt kann man nicht angeben, ab wann die leiblichen Voraussetzungen für Subjektivität herausgebildet sind, denn es handelt sich

um einen Vollzug, der Konstitutionsleistungen voraussetzt und nicht einfach als ein Faktum gegeben ist.. So lässt sich möglicherweise der Schluss ziehen, dass ab der 24. Schwangerschaftswoche oder für jede Frühgeburt auch zu einem etwas früheren Zeitpunkt jedem Fetus Menschenwürde zugebilligt werden sollte, die das Recht auf Respektierung seines Lebens impliziert. Eingriffe in die embryonale bzw. fetale Entwicklung ab der 12. Schwangerschaftswoche bedürfen einer besonders guten Rechtfertigung, sind aber nicht gänzlich unerlaubt. Denn aus Vorsichtsgründen sollte auch bei Unsicherheit um den genauen Eintritt des Vorliegens von Subjektivität ein gewisser anwachsender Schutz unterstellt werden.

Rudolf Neidert plädiert aus juristischer wie aus medizinischer Sicht für ein zunehmendes Lebensrecht des Embryo in vitro und unterscheidet das Leben des geborenen Menschen als oberstes Rechtsgut von dem erst werdenden Leben des ungeborenen Menschen. Betrachtet man die Befruchtung, so ist schon die Konzeption eine Befruchtungskaskade mit 14 Schrittfolgen, und die Expression der Gene des neuen Individuums zeigt sich erst im Achtzellstadium (Neidert 2000, B 2927). Ab der 22. Woche post conceptionem ist ein bewusstes Schmerzerlebnis des Fetus zunehmend wahrscheinlich. Insgesamt wird die pränatale Schmerzempfindung als „werdende Funktion“ beschrieben – also auch hier gibt es keine festen Einschnitte. Ungefähr zur selben Zeit – ab der 20. bis 22. Woche p. c. – hat der Fötus die so genannte extrauterine Lebensfähigkeit erreicht (Neidert 2000, B 2928). Die Embryonal- und Fetalentwicklung zeigen sich als stufenloses Kontinuum; signifikante Entwicklungsschritte kann nur die ethische Bewertung des empirischen Substrats festmachen. Hervorzuheben ist die bewusste Schmerzempfindung; dieser erste Ausdruck einer leib-seelischen Einheit ist ein Kriterium, woran ethisch-rechtlich eine erhöhte Schutzbedürftigkeit von Embryo und Fetus anzuknüpfen haben. Die Entstehung eines genetisch neuen Programms für ein Individuums mit der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle führt zur allmählichen Ausbildung eines Keimes und bis zum 16. Tag nach der Konzeption zur Ausbildung eines neuen menschlichen Individuums wie zum Beginn der Schwangerschaft. Es folgt die Embryonalentwicklung bis zur extrauterinen Überlebensfähigkeit, die parallel geht mit einer Entwicklung des fetalen Gehirns, das Voraussetzung für den Vollzug für Subjektivität

vität sein kann, und zur Geburt. Zusammengefasst bedeutet der skizzierte Lösungsansatz Folgendes: Grundsätzliches Lebensrecht des Embryo ab der Befruchtung mit Rücksicht auf seine Möglichkeit, Mensch zu werden, jedoch zwischen Zeugung und Geburt ein entwicklungsbedingtes Heranwachsen aus rudimentären Anfängen bis zu sich auf die Geburt hin vollendenden Rechtsstatus – ein zwischen den Extrempositionen vermittelndes Konzept (Neidert 2000, B 2929).

Das Kriterium der extrauterinen Überlebensfähigkeit scheint mir ein zentrales ethisches Kriterium zu sein, das bislang in der Diskussion eher vernachlässigt worden ist. Ein wichtiges Kriterium für die Bewertung des Tötungsverbotes bei Kindern ist die Geburt, auch die frühe Geburt im Sinne einer Frühgeburt. Mit der Abnabelung ist ein Stadium einer gewissen Autarkie erreicht, jedenfalls das Aufhören jedes Zwanges gegenüber einer spezifischen Frau, die eine Schwangerschaft manchmal beinhalten mag. Eine befruchtete Eizelle kann eine Frühgeburt nicht erleiden oder auch nicht erreichen. Hier sind deutliche Unterschiede festzustellen, trotz aller kontinuierlichen Entwicklungsmöglichkeiten. Die positive Antwort auf die Frage nach einem Personsein unabhängig von Personverhalten führt in die Metaphysik. Auf eine solche starke metaphysische Annahme sollte aber verzichtet werden, solange es anthropologische Modelle für Personsein gibt. Hier empfiehlt sich eine Argumentation mit dem Modell Subjektivität, für die Empfindungsfähigkeit auch im Sinne der Schmerzempfindungsfähigkeit einen gewissen Anhaltspunkt bietet. Auch der Standpunkt eines reflektierten Common Sense hält das Geborensein für einen wesentlichen Grund für ein Tötungsverbot. Wir müssen ein Kind, das eigentlich abgetrieben werden sollte, retten, wenn es etwa als Frühgeburt lebend zu Welt kommt. Die Ausbildung einer menschlichen Subjektivität bzw. Leiblichkeit ist in gewisser Weise an die Menschengestalt, an ein Menschenantlitz und an die Ausprägung der Hirntätigkeit gebunden, nicht an das metaphysische Konstrukt einer Potentialität der Entwicklung. Die Entwicklungspotenz der verschmolzenen Samen- und Eizelle und eines neuen genetischen Programms ist ohne die subjektive Vollzugsperspektive biologisches Faktum, das in der Embryonalentwicklung von einer Verschiedenheit von Faktoren gesteuert bzw. gestaltet wird. Zudem haben einzelne embryonale Stammzellen nicht die Entwick-

lungspotenz eines Individuums bzw. eines Embryos und müssten daher auch ganz anders bewertet werden. Forschungsethik als Begrenzung eines maßlosen Forscherdranges rekuriert auf eine Metaphysik der Vorgegebenheit, die menschliche Freiheit im Namen einer falsch verstandenen Religion radikal einzuschränken bestrebt ist. Das Hybris-Modell ist ein Fetisch, auf das sich eine voraufgeklärte Gesellschaft beruft. Es ist Beschwörungsrhetorik.

10) Präimplantationsdiagnostik als neue Eugenik von unten?

Der Mensch schickt sich an, einige der Utopien eines neuen Menschseins gentechnisch zu realisieren. Die konkreten Möglichkeiten, erbkranken Nachwuchs zu vermeiden, haben sich vermehrt. Um eugenische Implikationen zu vermeiden, beschränkt sich humangenetische Beratung heute auf die Feststellung eines individuellen genetisch bedingten gesundheitlichen Risikos auch bei noch Ungeborenen. Das genetische Beratungsgespräch im Rahmen einer medizinisch-präventiven Praxis gehört heute zu den ärztlichen Dienstleistungen im engeren Familienkreis ohne eugenische Nebenabsichten, ohne Beachtung der Effekte auf Gesellschaft, Staat und Politik mit dem Ziel der Leidensverminderung. Zudem ist zu klären, worin sich eugenische von medizinisch-präventiver Praxis unterscheidet, denn auch individuelle Wünsche, z.B. von Eltern, könnten sich selektionistisch auswirken. Ob es sich aber um eine neue Eugenik von unten handelt, müsste noch genauer untersucht werden.

Mit der genetischen Deutung vieler Krankheitsursachen im Rahmen einer prädiktiven Medizin sind eine Reihe von Krankheiten zu diagnostizieren, bevor es überhaupt zu einer Symptombildung kommt. Es handelt sich um Krankheitsanlagen, nicht um Krankheiten im eigentlichen Sinn. Patienten im Sinne der prädiktiven Medizin sind daher keine Kranken im eigentlichen Sinn, sondern Menschen, die Aufklärung über präsymptomatische Krankheiten anstreben. Der Handlungsbereich der Medizin erweitert sich um präsymptomatische Erkrankung und ihre Prävention soweit möglich. Dabei sind die Aussagen der prädiktiven Medizin bei Erkrankungen mit niedriger Heredität und geringer Expressivität noch sehr vage. Der Krankheitsbegriff, sowieso nur schwierig zu definieren, bekommt im Kontext von Potentialität keine schärferen Konturen (Irrgang 2000b).

Problematisch ist aus ethischer Sicht die Pränatale Diagnostik. Ein moralisches Recht auf die Kenntnis des Genoms der eigenen Kinder darf als umstritten angesehen werden, da die drohende Abtreibung das Lebensrecht und das potentielle Selbstbestimmungsrecht des Embryos missachtet (Irrgang 1995, 238). Andererseits können schwere Erkrankungen von Kindern den Lebensplan von Eltern massiv beeinflussen und erhebliche

Belastungen für Familien nach sich ziehen, so dass ein generelles Verbot der Kenntnis des Genoms der eigenen Kinder als überzogen erscheint. Abtreibungen aus genetischen Gründen stehen im Verdacht, eugenische Maßnahmen zu sein. Da Eltern in der Regel das zukünftige Wohl ihres Kindes im Auge haben, nicht aber die Auswirkungen auf den Genpool, ist diese Unterstellung wohl nicht zutreffend. Dennoch können Elternwünsche diskriminierend sein und zu Abtreibungen führen. Auswirkungen in den Einstellungen gegenüber Behinderungen und Behinderten sind ebenfalls nicht auszuschließen, reichen aber für ein Verbot der Pränatalen Diagnose nicht aus. Insbesondere weil die Pränatale Diagnose in vielen Fällen entlastende Informationen anbietet und damit Abtreibungen eher verhindert als induziert, ist sie als das kleinere Übel ethisch akzeptabel.

Auch die psychosozialen Folgen der vorgeburtlichen Diagnostik sind zu beachten (Petermann 1997, 111). Die Wartezeit bis zum Eintreffen des Befundes und die Unsicherheit, ob eine Behinderung vorliegt, sowie die Entscheidung über Leben und Tod ihres Kindes stellen extreme Belastungen dar. Gerade in der Pränataldiagnostik ist die einsame Entscheidung der Schwangeren oder der Eltern ethisch nicht zu rechtfertigen. Andererseits sollte auch der Arzt die letzte Entscheidung über die Zumutbarkeit eines behinderten Kindes nicht fällen dürfen. Die begründete Entscheidung der Eltern nach einer intensiven Beratung ist aus der Sicht der Autonomie der Betroffenen zu bevorzugen. Eine schwere Beeinträchtigung des Familienlebens und eine schwere Krankheit des Kindes gehören zu den Voraussetzungen für eine solche Begründung, wobei unter Anerkennung der Grenzen der Vorhersehbarkeit der Einzelfall geprüft werden muss, vor allem unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Krankheitsbilder bei einer Krankheitsdisposition. Nicht alle Elternwünsche sind ethisch vertretbar, so z.B. der nach einem Stammhalter. Bedeutet der Elternwunsch eine Diskriminierung des Heranwachsenden, sind Elternwünsche nicht berechtigt.

Im Zusammenhang mit einer In-vitro-Fertilisation ist auch eine Präimplantationsdiagnostik (PID) möglich. Bei dieser Methode wird in einem frühen Stadium der Zellteilung eines Embryos vor der Einnistung eine Zelle entnommen und auf bestimmte Erbkrankheiten hin untersucht (Ber-

tazzoni 1990, 59). Bis zur Ergebnisfeststellung kann der Präimplantationsembryo eingefroren werden. Hier erscheint der Begriff Präimplantationsembryo zutreffender als der umstrittene Begriff des Präembryos, weil er keine Wesensbestimmung eines Embryos vor dem eigentlichen Embryo unterstellt sondern den Zustand eines in vitro gezeugten Embryos vor dem Transfer beschreibt. Weist er die vermutete Erbkrankheit nicht auf, wird er im Rahmen eines Embryonentransfers übertragen. Diese Methode ist umstritten, nicht zuletzt wegen des implizierten Klonens, ohne dass dabei allerdings ein menschlicher Klon hergestellt werden soll (Herauslösung einer Zelle aus dem Achtzellverband, die als selbständiger Klon interpretiert wird, aus dem ein menschliches Individuum werden kann, wenn man ihn nicht durch die Genomanalyse töten würde). Erschwerend kommt hinzu, dass diese Methode nur im Rahmen einer IVF vorgenommen werden kann, die nur eine geringe Erfolgsrate hat. Die Durchführung einer IVF, nur um eine PID vornehmen zu können, erscheint daher als problematisch. Die PID ist ein diagnostisches Verfahren ohne Therapie weswegen ihr selektionistische Interessen unterstellt werden. Aber sind es selektionistische Interessen, wenn Eltern versuchen, auch bei erheblichen genetisch bedingten Erkrankungen eigene eher möglichst gesunde Kinder mithilfe der PID zu bekommen als kranke? Das Leben ist unsicher und es gibt kein Recht auf ein gesundes Kind, aber es darf auch keinen staatlichen oder moralischen Zwang geben, Embryonen mit erheblichen genetisch bedingten Beeinträchtigungen austragen zu müssen.

Da die PID vor der Einnistung erfolgt und nicht darauf abzielt, einen Menschen zu klonen, könnte diese Methode ethisch auch positiv bewertet werden. Aber die nicht exakt bestimmbare Grenze zwischen Krankheitsvermeidung und möglicherweise diskriminierender Selektion spricht nicht für diese Methode. Hinzu kommt die Möglichkeit der Adoption als Alternative zu dem Versuch, eigene Kinder mit genetisch bedingten Risiken technisch auszuschließen, obwohl nicht zu leugnen ist, dass eine nicht unerhebliche Anzahl von Menschen sich eigenen Nachwuchs wünscht. Ethisch gesehen ist es keinesfalls besser, eigene als fremde Kinder großzuziehen (aber auch nicht umgekehrt). Die geringe Anzahl von medizinischen Indikationen und der hohe technische Aufwand, um ein eigenes

Kind zu bekommen, sind ebenfalls keine ethischen Argumente für diese Methode. Im Hinblick auf die PID ist der moralische Status des Embryo von Bedeutung. Er wurde im letzten Abschnitt diskutiert.

Bei der PND geht es ausschließlich um das Risiko einer schweren genetischen Erkrankung, nicht um eine eugenisch orientierte Nachkommensplanung. Von entscheidender Bedeutung sind dabei der Schweregrad, die Therapiemöglichkeiten und die Prognose der in Frage stehenden Krankheit. Eugenische Ziele dürfen mit der Präimplantationsdiagnostik nicht verfolgt werden. Keine Indikation für eine PND sind insbesondere die Geschlechtsbestimmung ohne Krankheitsbezug, das Alter der Eltern sowie eine Sterilitätstherapie durch assistierte Reproduktion. Auch spätmanifestierende Erkrankungen gelten in der Regel nicht als Indikation. Voraussetzung für die Durchführung von PID ist eine ausführliche Aufklärung und Beratung des Paares über das Verfahren, seine Vor- und Nachteile sowie mögliche Folgen der Methode. Dem Paar muss eine psychosoziale Beratung angeboten werden. Der eigentliche Verstoß gegen das Embryonenschutzgesetz wird darin gesehen, dass ein Embryo nicht gezeugt werde, um eine Schwangerschaft herbeizuführen, sondern in Wirklichkeit erst einmal für diagnostische Zwecke, was verboten ist. Dagegen kann eingewandt werden, dass das Ziel der In vitro Fertilisation mit PID zweifellos die Schwangerschaft ist.

Die Gefahr einer Erwartungshaltung nur für gesunde Kinder besteht: Aber gerät das Recht auf Leben eines behinderten Menschen in Gefahr, wenn man im Zusammenhang der PID eine Auswahl zugunsten des nicht behinderten Lebens vornimmt? Die Gefahr des Missbrauchs rechtfertigt nicht das Verbot des rechten Gebrauchs. Zur Diskriminierung Behinderter durch PID: Kaum ein Behinderter will selbst behinderte Kinder. Natürlich muss einem behinderten Kind, das geboren wurde, alle erdenkliche Liebe und Zuwendung zu Teil werden. Aber muss in Deutschland alle 90 Minuten ein geistig behindertes Kind geboren werden? Hinter der Vorstellung, Wunsch Kinder zu fabrizieren, Fortpflanzung zu managen und auch das Sterben souverän beherrschen zu können, verbergen sich Extremvisionen persönlicher Autonomie. Kontrovers sind die Möglichkeiten der Biomedizin häufig vor allem deshalb, weil die Meinungen auseinander gehen,

was unter Autonomie überhaupt zu verstehen ist. Man hätte gleich Eingang vor der Illusion warnen sollen, es ließe sich zum moralischen Status des ungeborenen menschlichen Lebens ein Konsens finden. Die Positionen zwischen den Befürwortern eines uneingeschränkten Schutzes der Embryonen nach Verschmelzung von Samen- und Eizelle und den Befürwortern eines abgestuften, wachsenden Schutzes der Embryonen liegen so weit auseinander, dass sie nicht zu vermitteln sind.

Die Behauptung eines Menschseins von Anfang an kann nur im Sinne der Gattungszugehörigkeit bejaht werden. Es wäre völlig unverantwortlich einem geborenen Behinderten ein Vollzugs-Ich nur aufgrund seiner Behinderung abzusprechen. Daraus kann aber nicht geschlossen werden, dass ein aufgrund eines genetischen Programms „potentiell“ behinderter Präimplantations-Embryo ein Vollzugs-Ich hat. Dies lässt sich auch nicht mit der Herabsetzung der Tötungsschwelle durch die Nationalsozialisten vergleichen, deren Programm sich gegen erwachsene Menschen mit Vollzugs-Ich gerichtet hat. Die PID wird von Eltern durchgeführt, um ein gesundes Kind zu bekommen, nicht um eugenisch zu selektionieren. Nicht die Selektion im Sinne einer Auswahl als solcher ist ethisch verwerflich, sondern die eugenische Zielsetzung, günstige Erbanlagen in einer menschlichen Population zu fördern, d.h. die Instrumentalisierung menschlicher Individuen zugunsten des Genpools. Gegen behinderte Kinder würde argumentiert, wenn die PID verpflichtend wäre. Dies zu fordern wäre in der Tat unsittlich. Dann könnte man von einer Eugenik im klassischen Sinne sprechen. Dieses gilt es zu verhindern, nicht PID überhaupt. Und wenn man die PID nicht als Krankenkassenleistung bezahlt, kommt der Verdacht auf, „Eugenik“ bleibe den Reichen vorbehalten. PID aber könnte in der Versicherung Teil eines Risikosonderpaketes sein für Eltern mit besonderen genetischen Risiken.

Da wir nicht genau wissen, ab welchem Stadium in der Embryonalentwicklung dem Embryo Personalität zugesprochen werden muss, ja nicht einmal, ab wann dies geschehen soll, bedarf es einer gesellschaftlichen Einigung darüber, ob wir – wie die Kirchen dies vorschlagen – den sichersten Weg gehen sollten oder aber einen liberaleren Weg verantworten können, der dem ärztlichen Handeln wie betroffenen Eltern und der For-

schung mehr Handlungsspielraum lässt. Voraussetzung dafür ist, dass die neuen Techniken (wie die PID) nicht eugenisch im klassischen Sinn des Wortes (Verbesserung des Genpools als Handlungsziel) gestaltet werden kann. Mit der Unterstellung einer neuen Eugenik von unten werden Traditionslinien und Kontinuitäten hergestellt, die es so nicht gibt. Zielsetzung ist die Vermeidung einer schweren genetisch bedingten Erkrankung, nicht eugenische. Der Selektionsvorwurf ist in diesem Zusammenhang unsicher.

Im Hinblick auf die Zumutbarkeit für die Eltern werden aus sozialen wie aus genetischen Gründen Ausnahmen von der Respektierung des Lebensrechtes des Embryos bzw. Fetus geduldet. Wenn wir Konsistenz in unseren moralischen Grundüberzeugungen anstreben, müssen wir nach der Zumutbarkeit von Kinderlosigkeit bei den Paaren fragen, von denen mindestens ein Elternteil Träger der Anlage einer schweren Erbkrankheit ist. Darf ihnen die Bemühung um leibliche Kinder verwehrt werden? Diese Frage ist nicht einfach mit Ja zu beantworten. Am klarsten ist noch der Hinweis auf die IVF, deren geringe Erfolgsquote nur eingeschränkt zumutbar ist. Da sich dies für längere Zeit nicht ändern wird, ist dies der wichtigste ethische Einwand gegen die PID.

Das Prinzip der PID besteht darin, erkennbare pathologische Veränderungen des Erbmaterials einer Eizelle oder eines Embryos in-vitro zu bestimmen, um Embryonen mit krankhaftem Gen- oder Chromosomenveränderungen vom Transfer in den Körper der Frau ausschließen zu können (Kollek 2000, 31). In Erweiterung der Möglichkeiten der Pränataldiagnostik durch die Präimplantationsdiagnostik ist zum ersten Mal eine im wissenschaftlichen Sinne echte Eugenik möglich, d.h. bestimmte Allele könnten mittelfristig aus einer Population eliminiert werden, ohne dass die Fortpflanzungswünsche der betroffenen Gruppe von Menschen unterdrückt werden müssten (Kollek 2000, 15). Es ist allerdings nicht die durch Sozialdarwinismus und Rassenhygiene diskreditierte Form der Eugenik aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Durch die Konvergenz von Gen- und Reproduktionstechnik, die in der Präimplantationsdiagnostik ihren vorläufig deutlichsten Ausdruck findet, wird demzufolge ein Instrumentarium für die Beeinflussung der Eigenschaften menschlichen Nachwuchses bereitgestellt, dessen Dimensionen heute erst zu erah-

nen sind (Kollek 2000, 22). Zumindest was die Zahl der bislang geborenen Kinder betrifft, setzt sich die PID vergleichsweise langsam durch. Bis 1998 waren ungefähr 120 Kinder geboren (Kollek 2000, 29).

Um eine Präimplantationsdiagnostik durchführen zu können, ist ein invasiver Eingriff in den frühen Embryo erforderlich. Ob diese mikro-chirurgischen Eingriffe dem Embryo oder dem sich daraus entwickelten Fötus oder Kind schaden, ist nicht abschließend geklärt. Unklar ist auch, ob sie Auswirkungen auf die Häufigkeit von Fehlbildungen haben, oder ob sie später im Leben oder bei nachfolgenden Generationen Nachwirkungen solcher Eingriffe zeigen können. Soweit heute allerdings bekannt, scheinen die Embryonen durch die Biopsie nicht nachhaltig geschädigt zu werden (Kollek 2000, 53). Festgestellt wurden jedoch Entwicklungsverzögerungen. Bei der IVF wie bei der Präimplantationsdiagnostik handelt es sich um technisch anspruchsvolle Untersuchungen, die eine Reihe von Fehlermöglichkeiten beinhalten (Kollek 2000, 70). Zunächst entsteht das ethische Problem, ob es medizinisch und ethisch vertretbar ist, die Präimplantationsdiagnostik zur Vermeidung der Geburt von Kindern einzusetzen, deren spätere Erkrankung gut behandelbar wäre z.B. mit der Veranlagung zu vererbbaarem Dickdarmkrebs (Kollek 2000, 73). Das Vorliegen eines familiären Risikos für monogen bedingte Erkrankungen mit autosomal rezessivem Erbgang (z. B. Mukoviszidose) sowie für geschlechtsgebundene Krankheiten (z. B. Hämophilie), zählt zu den wichtigsten Indikationen einer Präimplantationsdiagnostik. Mit wachsendem Bekanntheitsgrad dieser Methode wird auch die Nachfrage wachsen. Wichtig für die Durchsetzung dieser Methode ist die Sicherheit der Präimplantationsdiagnostik. Heute wird in der Regel aufgrund des Fehlerrisikos der Präimplantationsdiagnostik noch eine pränatale Diagnose zusätzlich durchgeführt. Dies bedeutet eine gewisse Einschränkung der Methode (Kollek 2000, 112). Zumindest im internationalen Bereich besteht aber eine deutliche Tendenz zur Ausweitung der Indikationen für die Präimplantationsdiagnostik über den Nachweis monogen bedingter Erkrankungen hinaus (Kollek 2000, 115).

Zudem ist die Frage zu diskutieren, ob es sich bei der Präimplantationsdiagnostik um individuelle Krankheitsprävention oder um eine neue Form

der Eugenik handelt (Kollek 2000, 151f). Heute besteht zumindest in den westlichen industrialisierten Ländern nicht die Gefahr, dass sich eine neue Eugenik über die direkte staatliche Beeinflussung von Fortpflanzungsentscheidungen breiterer Bevölkerungsschichten durchgesetzt wird. Sie besteht vielmehr darin, dass sie sich über eine Vielzahl von individuellen Vorsorgeentscheidungen etabliert und so zu einer alltäglichen, gesellschaftlich legitimierten Praxis wird, wobei genau zu klären wäre, um welche Form von Eugenik es sich denn handeln könnte, da die ethisch problematischen Formen der Eugenik der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts alle staatlich inszeniert waren oder doch werden sollten. Vor diesem Hintergrund verschwimmt die eindeutige Grenzlinie, die teilweise zwischen einer verwerflichen Eugenik oder einem eugenischen Missbrauch der Gendiagnostik auf der einen Seite, und einer ethisch vertretbaren Genomanalyse als Werkzeug individueller Vorsorgeentscheidungen auf der anderen Seite gezogen wird (Kollek 2000, 154). Vielleicht aber hat es eine solche nie gegeben.

Prädiktive Medizin im vorgeburtlichen Bereich ist im Unterschied zur klassischen Eugenik keine Instrumentalisierung der Mutter, um gesunden Nachwuchs zu bekommen, falls die eigene Entscheidung der Mutter (der Eltern) nach hinreichender Aufklärung verantwortungsbewusst getroffen wurde. Eine Instrumentalisierung des Embryos erfolgt auch nicht, wenn ein verbesserter Gesundheitszustand angestrebt wird. Als Instrumentalisierung ist der Wunsch nach einer Geschlechtsselektion des eigenen Kindes ohne medizinische Indikation anzusehen und daher nicht vertretbar. Auch bei der Abtreibung aus genetischen Gründen und bei der Verweigerung der Einpflanzung bei PID liegen Instrumentalisierungen vor, die nur durch schwere nachteilige Folgen für den in Zukunft Betroffenen und seine Familie ethisch plausibel gemacht werden können, auch wenn sie nicht als Realisierungen eines sittlichen Gutes gelten dürfen. Sie sind bestenfalls mit Einschränkungen sittlich erlaubt.

Obwohl das Verfahren von vielen Paaren mit einem Risikofaktor für Erbkrankheiten begrüßt wird, kann weder im Hinblick auf die Anfangsphase ihrer Entwicklung noch für die derzeitige Entwicklungsphase behauptet werden, dass die Präimplantationsdiagnostik nur oder hauptsächlich auf

Initiative von Patienten vorangetrieben wurde (Kollek 2000, 172). Auch die Embryonenforschung wird durch das neue technische Verfahren unterstützt. Die Initiativen, das Embryonenschutzgesetz für die Präimplantationsdiagnostik zu öffnen, speisen sich also nicht nur aus dem altruistischen Interesse, Frauen oder Paaren mit einem genetischen Risikofaktor, die sich ein gesundes Kind wünschen, helfen zu können. Vielmehr ist angesichts des deutlich artikulierten Interesses an einer Forschung an Embryonen oder embryonalen Zellen davon auszugehen, dass die Legitimierung der Präimplantationsdiagnostik auch im Interesse der reproduktionsbiologischen und -medizinischen Forschung liegt, und dass bei ihrer zukünftigen Entwicklung auch wissenschaftliche Interessen zum Tragen kommen würden (Kollek 2000, 177). Aber auch dieses halte ich nicht für einen legitimen Grund für ein Verbot der PID. Vielleicht kann man noch nicht einmal von Missbrauch sprechen. Eine der zentralen Fragen dieser Debatte ist, welcher moralische Status In-vitro-Embryonen zuerkannt wird. Sind sie lediglich als neutrale Zellaggregate zu betrachten, über deren Verwendung entschieden werden kann, wie über eine Blutspende? Als potentielle menschliche Wesen? Oder ist ihr Status mit dem bewusster Personen vergleichbar? (Kollek 2000, 186). Die hier vertretene Position des Gradualismus hält Embryonenforschung in begrenztem Umfang für ethisch vertretbar, wenn sie vor der Einnistung erfolgt und „hochrangige“ Forschungsziele verfolgt werden, auch wenn „Hochrangigkeit“ jeweils immer strittig bleiben kann.

Um bei vorliegender familiärer Erbkrankheit oder auch beim Verdacht auf Chromosomenzahlveränderungen ausreichend viele Embryonen zur Auswahl zu haben, ist es praktisch unvermeidlich, mehr Embryonen zu erzeugen, als der Frau innerhalb eines Zyklus übertragen werden dürfen. So ist hier eine Veränderung des bestehenden Rechtes erforderlich und es besteht das Faktum der Erzeugung von Embryonen zu Selektionszwecken (Kollek 2000, 198). Die meisten dieser Embryonen werden erzeugt, um sie zu testen und zu selektieren: Eine Reihe von Embryonen wird vernichtet, weil sie Qualitätsmängel aufweisen (Kollek 2000, 199). Es geht also darum, wichtige Unterschiede, die zwischen einer Embryonenselektion In-vitro und dem Abbruch einer bestehenden Schwangerschaft existieren, herauszuarbeiten (Kollek 2000, 204). Die Selektion von Embryo-

nen vor der Einnistung ist aber Eugenik nur dann, wenn man diesen Präimplantationsembryonen oder Blastomeren denselben moralischen Status zubilligen muss wie erwachsenen Menschen, gegen die sich traditionell eugenische Maßnahmen gerichtet haben. An einer solchen Unterstellung sind jedoch Zweifel erlaubt. Wenn Eltern mit Hilfe der PID zudem ein gesundes Kind anstreben, so lieben sie ja nicht abstrakt die angestrebte Gesundheit, sondern das Kind. Sie ziehen ein gesundes Kind einem kranken oder behinderten Kind vor. Dies ist aber kein generelles Votum gegen Behinderung überhaupt. Allein dieser Wunsch macht eine Gesellschaft nicht behindertenfeindlich, auch wenn dies immer wieder behauptet wird und in einigen Fällen hinter dem Wunsch nach einem gesunden Kind um jeden Preis auch Behindertenfeindlichkeit stehen mag. Behindertenfeindlichkeit zeigt sich primär gegen Behinderte.

Züchtung ist ein anderer Typ technischen Handelns als die gentechnische Verbesserung des Menschen. Tiere werden gezüchtet, d.h. gentechnisch gesehen optimiert, um bessere Produkte zu erhalten. Sie sind technische Mittel, um mit ihnen Dinge zu produzieren. Die gentechnische Verbesserung des Menschen geschieht allerdings um des Menschen selbst Willen, nicht um irgendwelcher Produkte. Der Mensch soll gesund werden, sich besser behaupten können usw. Die im Gedanken der Menschengzüchtung implizierte Gleichheit der Instrumentalisierung wie bei den Tieren ist damit nicht gegeben. Sie trifft bestenfalls bei den nachgewiesenermaßen falschen Vorstellungen von Züchtung beim Sozialdarwinismus und bei der klassischen Eugenik zu. Dies wird bereits bei Nietzsches Konzeption des Übermenschen klar. Bei der gentechnischen Verbesserung der eigenen Kinder, die man Eugenik von unten nennt, geschieht eine Instrumentalisierung des Kindes nur dann, wenn man Kinder ausschließlich als technische Produkte betrachtet. Dies wird allerdings kaum der Fall sein, wenn man sich ein eigenes gesundes Kind wünscht, dem man möglichst viel Zukunftschancen mitgeben möchte. Vielmehr kann man in diesem Fall davon ausgehen, dass es ein besonderes Bestreben der Eltern gibt, das Kind möglichst gut auszustatten. Bedenklich ist der Elternwunsch dann, wenn die Perfektion des geborenen Kindes Voraussetzung dafür wäre, dass es geliegt wird. Tendenzen einer Eugenik von unten hat prädiktive Medizin im Bereich der pränatalen Diagnostik solange, wie es nicht mög-

lich ist, therapeutisch einzugreifen, sondern die einzige Antwort auf die Diagnose eines gravierenden Erbdefektes die Selektion ist, d.h. die Verweigerung der Implantation bzw. die Abtreibung.

Die Verweigerung der Implantation oder die Abtreibung aufgrund genetischer Indikation ist keinesfalls als ein sittliches Postulat zu konzipieren. Es handelt sich aus ethischer Perspektive eigentlich um ein nicht sein solgendes, für das allerdings in manchen Situationen Klugheitsregeln sprechen könnten. Um das Paradigma herauszuarbeiten, welches einer Eugenik von unten zugrunde liegt, ist zu unterscheiden zwischen Züchtung und technischer Konstruktion. Auch in der Medizin ist der Mensch in vielfacher Form Gegenstand technischen Handelns. In Verbindung mit der Reproduktionsmedizin kann prädiktive Medizin züchterisch-selektive Tendenzen aufweisen. Die Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik hat selektive Verfahren, die dem klassischen Schema der Eugenik ähneln, auch wenn sie sich nicht gegen Eltern mit möglicherweise defekten Erbanlagen richtet, sondern gegen bestimmte Formen ihres Nachwuchses. So kommt es zu einer Verlagerung der Ebenen, in denen Rechte möglicherweise unberechtigt verletzt werden. Dennoch handelt es sich nicht eigentlich um Eugenik, auch nicht von unten.

11) Von der Transplantationsmedizin zum High-Tech-Körper

Einen Schritt weiter könnte in Zukunft die Keimbahntherapie gehen. Mit Hilfe von Keimbahntherapien könnten Designerbabies möglich werden. Denkbar sind Wunschkinder, die intelligent, sportlich sind oder die einfach ein besonders starkes Immunsystem aufweisen. Der Mensch übernimmt damit die Kontrolle über seine eigene Evolution. Dies könnte in den nächsten 20 Jahren möglich werden. Elternwünsche und Fortschritte in der Gentechnik könnten dann korrelieren, wobei die Frustration über die somatische Gentherapie der Keimbahntherapie möglicherweise hilft (Spektrum 4/99, 57). Die Methode ist im Tierreich erprobt, sowohl bei transgenen Tiermodellen wie bei der Xenotransplantation und beim Gene-Farming. Keimbahn-Engineering ist in der Tierzucht eingeführt. Probleme des Gentransfers sind allerdings noch nicht vollständig gelöst. Durch Mikroinjektion kommen von 10.000 befruchteten Eizellen nur drei bis vier bis zur Geschlechtsreife (Spektrum 4/99, 59). Klonen könnte in diesem Punkt helfen. Allerdings sind diese Verfahren keineswegs ausgereift. Eine weitere Möglichkeit wären künstliche oder synthetische Chromosomen mit konstruierten Genkombinationen.

Die Keimbahntherapie soll, wenn sie einmal beim Menschen möglich wird, defekte Gene austauschen. Sie ist vermutlich effizienter und ökonomischer als Gentherapie an somatischen Zellen. Bei dieser Methode handelt es sich um einen Eingriff nicht nur in die Gene des Betroffenen im frühesten Embryonalstadium (also in Verbindung mit In-vitro-Fertilisation und Embryo-Transfer), sondern auch in die Gene der Nachkommen des Behandelten, über den nicht einmal der Betroffene entscheiden kann, sondern dessen Eltern. Nach heutiger Einschätzung der meisten Human-Gentechniker wird die Fehlerquote der Keimbahntherapie mindestens am Anfang sehr hoch sein. Ein vollständig gezielter Gentransfer müsste durchführbar und ein umfassendes Wissen über die Genexpression müsste gegeben sein. Keimbahntherapie müsste sich zudem zumindest am Anfang auf monogene Erbkrankheiten beschränken. Ein Gen legt meist nicht nur eine Körpereigenschaft eines Menschen fest, sondern bestimmt mehrere mit, so dass eine Folgenabschätzung eines solchen Eingriffs kaum mehr als möglich erscheint. Zudem gibt es keinen Test, ob eine sol-

che Manipulation nicht zu Schäden des Genoms oder in der späteren Entwicklung führt.

Mit den in Zukunft gängigen Methoden der Humangenetik, der somatischen Gentherapie und anderen kompensatorischen Maßnahmen wie Tis-suetechologie, werde es – so wird befürchtet – zur Verbreitung genetischer Krankheiten in der Bevölkerung kommen, weil Menschen mit Erbkrankheiten älter werden, theoretisch mehr Kinder in die Welt setzen als früher. Genau überprüft wurden solche Behauptungen selten, vor allem nicht hinsichtlich ihrer Dimensionierung. Plausibel sind sie allenfalls bei Erbkrankheiten, die früher vor Erreichen der Geschlechtsreife zum Tod führten. Eine Verschlechterung des Genpools ist aber nicht innerhalb der nächsten drei, aber immerhin innerhalb der nächsten 50 Generationen zu erwarten. Angesichts dieser Vorstellungen ist die Gefahr eines neuen eugenischen Denkens nicht auszuschließen, gerade wenn der Gedanke einer erbgesunden Nachkommenschaft sich immer mehr durchsetzt, aber unbegründet. Keimbahntherapie ist selbst bei hoher Sicherheit des Gentransfers nicht ohne Embryonenselektion im Sinne der Präimplantationsdiagnostik möglich (Sass 1991, 273). Es muss überprüft werden, ob das Gen an der richtigen Stelle eingebaut und exprimiert wurde. Eine Entscheidung unter Unsicherheit verlangt, ein potentielles Schadensausmaß möglichst gering zu halten. Daher ist die Keimbahntherapie derzeit sittlich nicht zu verantworten. Dennoch soll hinsichtlich der Keimbahntherapie keine generelle Verurteilung vorab vorgenommen werden. Gelänge es, ihren therapeutischen Charakter vor allen Versuchen einer gentechnischen Konstruktion des Menschen zu bewahren, Therapieziele für die Gentherapie klar und ethisch vertretbar zu formulieren und das Fehlerrisiko äußerst niedrig zu halten, so müsste auch Keimbahntherapie zumindest grundsätzlich als erlaubt erscheinen. Im gegebenen Fall wären die zu erwartenden Behandlungsfolgen gegen die potentiellen Risiken einer Nichtbehandlung abzuwägen. Denn Keimbahntherapie könnte einmal Abtreibung aufgrund genetischer Indikation ersetzen (Sass 1991, 274). Dazu aber müsste erst die Erfolgsrate der In-vitro-Fertilisation drastisch erhöht werden (Sass 1991, 278).

Viele Ethiker halten die Keimbahntherapie für in sich verwerflich. Die Tatsache andererseits, dass ein Eingriff auf Körperzellen zielt und die

andere auf Keimbahnzellen, macht eo ipso keinen moralisch relevanten Unterschied (Bayertz 1991, 294). Der einzig moralisch relevante Unterschied zwischen somatischer und Keimbahntherapie besteht in der Vererbbarkeit der Korrektur bzw. der Schädigung (Sass 1991, 263). Oft wird auch das Argument des schlüpfrigen Pfades angeführt, der einmal betreten, unaufhaltsam in den sittlichen Abgrund führen soll. Daher sollte man diesen Weg gar nicht erst beschreiten. Diese Behauptung unterstellt die Ohnmacht des Menschen. Sie ist zwar nicht völlig aus der Luft gegriffen, trifft aber auch nicht vollständig zu. Daher legitimiert diese Unterstellung ein generelles Verbot der Keimbahntherapie nicht, fordert aber zu sittlicher Wachsamkeit auf. Vorsichtig sollte Schritt für Schritt bei der Einführung neuer Techniken vorgegangen und die Folgen jeweils sorgfältig abgewogen werden (Zaner 1984, 208). Das Argument des schlüpfrigen Pfades fordert letztlich, dass das Leiden einzelner in Kauf genommen werden muss, um Schlimmeres auf gesellschaftlicher Ebene zu verhüten (Bayertz 1991, 303). Bayertz führt drei Argumente gegen das slippery-slope-Argument an: (1) Es fordere uns auf, einen sicheren Nutzen wegen eines oft nur vage definierten Risikos aufzugeben, (2) sei das Argument nur plausibel, wenn es tatsächlich möglich ist, vor der schiefen Bahn anzuhalten. Es sei aber schwierig anzugeben, wo genau die schiefe Bahn beginnt, und (3) habe die schiefe Bahn überhaupt keinen Anfang. Daher bestehe keine Gefahr, auf sie zu geraten. Wir befänden uns immer schon bereits auf ihr (Bayertz 1991, 306). Und medizinische Ethik hat ihren Beitrag dazu zu leisten, auf ihm nicht auszugleiten.

Die Transplantationsmedizin hat bereits eine nicht unerhebliche statistische Verlängerung des menschlichen Lebens zur Folge, aber der Mangel an Spenderorganen hemmt hier eine Ausweitung der Methode. Umfangreiche Neuerungen wird es im Bereich nachwachsender Organe geben. Die Züchtung biologisch-synthetischer Ersatzteile, die Regeneration durch Wachstumsfaktoren, Tissue-Technologie, Gewebezüchtung im Körper und die Etablierung von Knochen-Morphogenesefaktoren werden vorangetrieben (Spektrum 4/99, 6). Die Möglichkeiten, biologisch aktive Moleküle an der gewünschten Stelle bereitzustellen, werden dramatisch anwachsen. Die Stimulation der Gewebe- und Organbildung wird möglich sein. So kann sich das Konzept eines biologischen Ersatzteillagers

etablieren (Spektrum 4/99, 8). Bei der Produktion von Organen im Labor sind insbesondere Haut und Knorpel für die plastische Chirurgie gefragt (Spektrum 4/99, 9). Die Rekonstruktion der weiblichen Brust, aber auch die Konstruktion neuer Gefäße sind medizinisch gefragt. Komplette Neo-Heerden werden erst in 10 oder 20 Jahren zu erwarten sein. Teilstrukturen aber können früher bereitgestellt werden. Neo-Lebern werden noch etwa 30 Jahre dauern, ebenso kompliziert ist ein menschlicher Neodarm (Spektrum 4/99, 11).

Alzheimer, Diabetes, Parkinson werden zukünftig durch die Transplantation von fötalem Gewebe geheilt werden können. Gewonnen wird das Material aus Föten, die bei einem Schwangerschaftsabbruch anfallen (Schneider 1995, 7). Die Fötalgewebeforschung ist aus der Transplantationsmedizin, den neuen Gen- und Fortpflanzungstechnologien und aus der Pränataldiagnostik heraus entwickelt worden. Besonders problematisch sind aus ethischer Perspektive die Hirngewebetransplantationen, weil die Eingriffe ins Gehirn möglicherweise persönlichkeitsverändernde Folgen haben könnten (Schneider 1995, 9). Fötale Bauchspeicheldrüsenverpflanzungen für Diabetesranke sind genauso möglich wie fötale Leberzellverpflanzungen. Es gibt auch schon die Verpflanzung von Fötus zu Fötus bereits im Mutterleib. In Gewebebanken kann fötales Gewebe aufbereitet und aufbewahrt werden. Wie sich in der letzten Zeit gezeigt hat, sind Nervenzellen nicht völlig unregenerierbar. Bei fötalem Hirngewebe für Parkinsonerkrankte gibt es meistens nur bescheidene Erfolge. Ein neues Programm sind gentechnisch veränderte Haut- und Muskelzellen, die vom Patienten selbst stammen. Bei einer Übertragung von fötalem Hirngewebe entsteht die Frage nach Persönlichkeitsveränderungen. Dabei können auch unvorhergesehene Entwicklungen ausgelöst werden. Wichtig ist vor allem die Frage, ob Hirngewebe als materielles Substrat für menschlichen Geist und für die Persönlichkeit eines Menschen interpretiert werden (Schneider 1995, 79). Problematisch allerdings ist das spekulative Gleichsetzen von Gehirngewebe mit persönlicher Identität.

Falls mit fötalem Gewebe eine erfolgreiche Therapie bei Parkinson einmal möglich sein wird, reicht die heutige Schwangerschaftsabbruchrate allerdings keineswegs (Schneider 1995, 83). Beim jugendlichen Diabetes

gibt es Ansatzpunkte für eine Therapie, bei der bis zu 23 fötale Bauchspeicheldrüsen je Diabetiker erforderlich sind. Allerdings sind die Erfolge bislang sehr gering. Operationen im Mutterleib und Föten als Spender für Föten werden durch die neuen Methoden im Prinzip möglich, obwohl derartige Operationen nach wie vor mit hohen Risiken insbesondere für den Fötus verbunden sind. Pränatale Verpflanzungen fötaler Leber- und Thymuszellen sind bisher durchgeführt worden. Die Beschaffungsquellen sind undurchsichtig. Es ist nicht auszuschließen, dass Föten für Forschungszwecke käuflich erworben werden. Es gibt Versuche der staatlichen Kontrolle durch fötale Gewebebanken an Krankenhäusern. In Großbritannien besteht seit 1950 eine Fötalgewebepank, die etwa 50 Föten pro Woche zu 4.000 bis 5.000 Gewebeprobe jährlich verarbeitet, welche kostenlos bzw. gegen Erstattung der Transportkosten für Forscher mit Begutachtungen durch Ethikkommissionen zugänglich ist (Schneider 1995, 180f). In den USA gibt es Ansätze eines Embryonenhandels die unter den Begriffen Aufwandsentschädigung und Mietkostenpauschale für Abtreibungskliniken und eine Dienstleistungsgebühr für Forscher von 65 Dollar pro Gewebeprobe Ansätze zu einer Kommerzialisierung betreiben. Andererseits sind spezielle Techniken erforderlich, um intaktes Material zu gewinnen. Dies bedeutet eine größere Beanspruchung der Frauen, die sich zu einem Schwangerschaftsabbruch entschlossen haben.

Die Voraussetzung für die Fötalgewebeverwertung ist eine legale Abtreibungspraxis. Weltweit gibt es 40 bis 50 Millionen Schwangerschaftsabbrüche, wobei jährlich 200.000 Frauen an den Folgen sterben. Der Fötus wird durch diese neuen Methoden zum medizintechnologischen Konstrukt. Der Arzt als technischer Experte gewinnt damit eine gewisse Definitionsmacht über die Schwangerschaft. Die Qualitätsanforderungen an Föten werden erhöht. Durch die neuen Methoden wird das Bild des Fötus als eines von der schwangeren Frau unabhängig wahrgenommenen Wesens verstärkt. Meist handelt es sich um geschönte Bilder von abgetriebenen Föten. Nicht von der Hand zu weisen sind die Risiken einer Selbstinstrumentalisierung der eigenen Gebärfähigkeit. Eine Schwangerschaft auf Bestellung mit eingeplanter Abtreibung zur Gewinnung fötalen Gewebes auch zu therapeutischen Zwecken ist eine Tötung eines Menschen in der Regel wohl aus nicht gerade ethisch hochstehenden

Zwecken. Damit werden Föten zu fötalem Rohstoff, die Gebärmutter zur neuen Ressource. Dies impliziert in der Tat eine neue Körperlogik, Körperzellen werden universal transferierbar und zum technischen Material. Die neue Körperlogik wird neue gesellschaftliche Konventionen erforderlich machen, wobei es häufig genug nicht um die Selbstbestimmung des Patienten geht, wer immer dieser bei diesen Techniken ist, sondern Technisierungsprozesse mit ihren unterschiedlichen Dimensionen werden eine zentrale Rolle spielen.

Die Biotechnologie hat zu einem umfassenden Vorgang der Technisierung der modernen Medizin geführt und setzt damit Tendenzen fort, die bereits in der Krebsmedizin angefangen hatten und auch die Transplantationsmedizin kennzeichnen. Damit stellen sich Fragen nach dem Griff nach dem menschlichen Leben und dem Zusammenhang zwischen Leiblichkeit und Personalität des Menschen, Fragen nach einer gezielten Steuerung der Entwicklung menschlichen Lebens, der als Züchtung von Menschen betitelt wird und den Eingriff in menschliches Leben zu Heilungszwecken aber möglicherweise auch zu Verbesserungszwecken und zu Instrumentalisierungstendenzen von menschlichem Leben. Aber nicht jede Form der Technisierung ist eine Instrumentalisierung und es gibt keinen notwendigen Gegensatz zwischen Technisierung und einer patientenzentrierten Medizin.

Embryonale Stammzellen werden Verwendung finden als Regenerationshilfen, wobei therapeutisches Klonen eine zentrale Funktion einnimmt. Für Herzkrankheiten oder Diabetes, aber auch als Regenerationshilfen für das Gehirn werden diese eingesetzt werden (Spektrum 4/99, 13). Probleme der Steuerung embryonaler Stammzellen in Kultur sind allerdings noch zu überwinden (Spektrum 4/99, 14). Embryonale Stammzellen aus abgetriebenen Feten dürfen auch nach dem deutschen Embryonenschutzgesetz verwendet werden. Embryonale Stammzellen in Kultur können sich aber nicht mehr zu einem Menschen entwickeln (Spektrum 4/99, 15). Ein Problem stellt die Einpflanzung von embryonalen Stammzellen in das Gehirn dar. Therapeutisch nützliche Zelltypen sind (1) Inselzellen der Bauchspeicheldrüse für die Zuckerkrankheit, (2) Bildungszellen für Bindegewebe (Fibroblasten) der Haut bei Verbrennungen, (3) Knorpelzellen

bei Arthritis und (4) Zellen der Gefäßinnenwand (Endothels) zur Bekämpfung der Arteriosklerose. Pluripotente Vorläuferzellen von Keimzellen, die man aus Feten gewinnt, könnten eine zentrale Rolle spielen (Spektrum 4/99, 16). Die Steuerung pluripotenter Stammzellen zur Organausprägung ist allerdings besonders schwierig. Therapeutisches Klonen könnte Verwendung finden, um Organe zu konstruieren, die nicht abgestoßen werden.

Im Hinblick auf das Klonen ist derzeit das größte Problem die Gewinnung einer genügend großen Anzahl von Eizellen. Am Anfang stand ein hoher Verbrauch an diesen Zellen. Die öffentliche Diskussion war bestimmt durch falsche Vorstellungen vom Klonen (Spektrum 4/99, 62). Therapeutisches Klonen könnte eine zentrale Rolle für die weitere Entwicklung der Biotechnologie spielen. Reproduktives Klonen kommt z.B. für Paare in Frage, denen die Gameten für die Fortpflanzung fehlen. Dies wäre eine neue Möglichkeit im Rahmen der Reproduktionsmedizin (Spektrum 4/99, 63). Interessenten könnten aber auch lesbische Paare oder auch einzelne Männer und Frauen sein. Wenn einmal für eine Vielzahl körperlicher Merkmale und von Verhaltensdispositionen die genetische Grundlage bekannt sein wird, könnte die PID auch zur Auswahl eines Embryos führen, ohne eine bestimmte Erbkrankheit im Blick zu haben. Aber die allgemeinen Vorteile der sexuellen Reproduktion sind so groß, dass nur in seltenen Fällen ein Paar auf sie verzichten wird (Spektrum 4/99, 64). In diesem Zusammenhang geht das Gespenst der Eugenik um. Die Auswirkungen auf geklonte Kinder sind noch nicht abzusehen und eine ganze Reihe ethischer Probleme werden aufgeworfen. Andererseits könnten Wunschkinder mit besonders hoher Zuneigungsrate entstehen (Spektrum 4/99, 65).

Mit dem Klonen des Schafes Dolly schien vielen Menschen die Schallmauer der Widernatürlichkeit erreicht. Inzwischen wurde das Verfahren des Klonens auch an Schweinen und Rindern erfolgreich angewandt. Es handelt sich um ein Verfahren, das grundsätzlich auf den Menschen angewandt werden könnte, und dies ließ die Horrorvisionen der schwarzen Romantik von Frankenstein und ähnlichen Figuren wieder aufleben. Bei Dolly erfolgte ein Kerntransfer aus einer somatischen Zelle, die ihre Toti-

potenz verloren hatte, in eine Eizelle, deren Kern man vorher entfernt hatte. Der Unsicherheitsfaktor bestand insbesondere darin, wie es gelang, der Zelle die Totipotenz zurückzugeben. Folgende Ziele sollen durch Klonen mittels Kerntransfer bei Säugetieren erreicht werden: (1) Herstellung von genetisch identischen Zuchttieren insbesondere bei transgenen Nutztieren (Hochleistungssorten); (2) Herstellung von genetisch identischen Nutztieren zur Erzeugung pharmazeutischer Produkte (Gene-farming); (3) Herstellung von transgenen Tiermodellen für verschiedene menschliche Krankheiten; (4) Klonen von Tieren zur Xenotransplantation und (5) Erzeugung embryonaler Stammzellen zur Herstellung z.B. von Transplantaten für den Menschen (Tissue-Technologie). Allein das 5. Ziel könnte auf den Menschen angewandt werden, und könnte in diesem Zusammenhang auch als ethisch vertretbar angesehen werden, enthält aber z. Z. noch ein gravierendes ethisches Problem; es wird zwar kein Mensch geklont, aber immerhin ein Embryo. Allerdings lässt sich therapeutisches Klonen vom Klonen eines Menschen zumindest im Hinblick auf das Handlungsziel klar unterscheiden. Sie sind daher auch unterschiedlich zu bewerten.

Für den Klon ist das Verfahren des Klonens nicht ohne Risiken. Es wird (noch) nicht beherrscht. Von 277 geklonten Eizellen führte im Falle von Dolly nur eine einzige zu einer Geburt. Zahlreiche Missbildungen traten auf. Schon aus diesem Grund verbietet sich gegenwärtig eine Anwendung auf den Menschen. Allerdings werden diese Verfahrensrisiken mit zunehmender Routine zurückgehen. Diese sollte jedenfalls nicht an menschlichen Embryonen erarbeitet werden. Des Weiteren sind potentielle Veränderungen des Imprintings, der genetischen Steuerung der Expression genetischer Information nicht auszuschließen. Es darf vermutet werden, dass der Prozess des Klonens selbst bei den geklonten Individuen Spuren hinterlassen kann, die beispielsweise die Expressionsmuster von Genen verändern. Aufgrund der veränderten Telomerstruktur bereits gealterter Körperzellen könnten nach dem Gentransfer bereits vorgealterte Zellen ebenfalls schneller altern. Das Problem besteht allerdings nicht bei der Verwendung von embryonalen Stammzellen. Gealterte Körperzellen können mehr Mutationen aufweisen als embryonale Zellen. Werden diese geklont, könnten Gesundheitsrisiken in Form von genetisch bedingten

Krankheiten mit übertragen werden, die eventuell an Nachkommen weitergegeben werden. Aber dies ist keinesfalls sicher.

Derzeit verbietet sich ein Klonen von Menschen schon aus methodischen Gründen ethisch. Es gibt keinen rationalen Grund, einen Klon von sich selbst herstellen zu lassen, aus der hypothetischen Perspektive des Geklonten überwiegen wohl eher die negativen Gründe (Irrgang 1998b). Falls aber – aus welchen Gründen auch immer – ein Mensch geklont würde, wäre er spätestens nach der Geburt eine vollgültige menschliche Person mit Menschenwürde, die nicht getötet werden dürfte. Klonen, um einen Klon (im Sinne eines geborenen Mensch mit menschlicher Subjektivität) als Ersatzteillager für transferierbare nichtpaarige Organe zu erhalten, ist sittlich gesehen unvertretbar, genauso wie wir es nicht erlauben, einen Zwilling zu töten, um dem anderen ein lebensnotwendiges Organ übertragen zu können.

Eine identische Kopie seiner selbst bekommt man durch Klonen sowieso nicht. Selbst eineiige Zwillinge sind keine identischen Menschen, um so weniger ein Klon. Differenzen treten auf durch die verschobene Zeitachse des neuen Individuums und den Steuerungsprozess der Embryonalentwicklung des Klons durch mitochondriale DNA der Leihmutter, die bei eineiigen Zwillingen fehlt. So kann man durch Klonen nicht quasi unsterblich werden oder einen geliebten Menschen nach dessen Tod ersetzen. Verfahren des Klonens sind zudem an die Methoden der In-vitro-Fertilisation, bei Männern an Leihmutterverfahren gebunden. Diese bislang noch sehr aufwendigen Methoden mit bescheidenem Erfolg ermöglichen keine leichte Anwendung des Klonens bei Menschen. Genau betrachtet kann aus dieser Perspektive kein Mensch, der sich klonen lassen möchte, eigentlich ein Motiv dafür haben, sich klonen zu lassen.

Die Konzeption einer (gen-)technischen Konstruktion des Menschen und Optimierungsversuche in dieser Richtung werden uns noch auf längere Sicht hin beschäftigen. Das Konzept menschlich-leiblicher Subjektivität und Personalität des Menschen muss weiter ausdifferenziert werden, um diese Entwicklung kritisch begleiten zu können. Züchtung als technisches Handeln basiert traditionell auf der Auswahl von Individuen mit bestimmten Merkmalen und Ausschluss von anderen Individuen. Diese Art des

technischen Handelns ist in der Anwendung auf menschliche Individuen diskriminierend. In der Anwendung auf menschliche Zellen (auch auf Stammzellen, die keine Menschen werden können), ist dies nicht der Fall. Vielmehr handelt es sich bei der Tissuetechnologie um ein Modell des technischen Handelns, in dem die Natur unter Anleitung des Menschen produziert. Die gentechnisch gesteuerte Produktivität der Natur verändert die Struktur technischen Handelns, zumindestens in bestimmten Bereichen. Hier kann keinesfalls von einer Eugenik von unten gesprochen werden.

12) Resümee

Der Züchtungsgedanke der klassischen Eugenik wird immer mehr durch den der technischen Konstruktion ersetzt. Der Genpool tritt in den Hintergrund, das einzelne Individuum in den Vordergrund. Daher ist eine Eugenik von unten derzeit keine große aktuelle Gefährdung der Humanität unserer Selbstgestaltung, wenn auch nicht vollständig auszuschließen. Falls die IVF höhere Erfolgsraten hat, könnte sich die Situation ändern. Die klassischen Programme der genetischen Verbesserung des Menschen und des menschlichen Genpools, Sozialdarwinismus und Eugenik, beruhten auf einer Reihe von falschen Prämissen und verstießen gegen ethische Grundsätze, insofern sie auf Formen der Instrumentalisierung von erwachsenen Menschen zum Zwecke eines genetisch verbesserten Nachwuchses aufbauten. Der Sozialdarwinismus ging von der falschen Prämisse aus, dass sich insbesondere sozial niedrige Bevölkerungsschichten mit schlechtem Erbgut unter den Bedingungen des modernen Sozialstaates in weit überdurchschnittlicher Zahl reproduzierten. Um die züchterische Leistung der Natur aufrecht zu erhalten, die zu einer Höherentwicklung des Menschen führt – ein naturalistischer Fehlschluss –, sollten die Sozialleistungen auf ein Minimum beschränkt werden. Das Programm lief auf eine Instrumentalisierung erwachsener Menschen hinaus, ohne rechte Kenntnis davon, wie genetisch gesunde Kinder auf diesem Wege überhaupt technisch hervorgebracht werden können. Die Eugenik verknüpfte Sozialdarwinismus und Rassekonzeptionen auf der Basis von falschen Vorstellungen von Rassen und ihrem Wert (aufgrund naturalistischer Fehlschlüsse). Niedergangsszenarien im Hinblick auf die Gattung Mensch oder bestimmte Rassen führten ebenfalls zu einer Instrumentalisierung von Eltern oder potentiellen Eltern, um zu gesundem Nachwuchs zu kommen.

Nach dem zweiten Weltkrieg ist zwar kein radikaler Bruch im Personal der Rassenhygieniker festzustellen, allerdings konstituiert sich Humangenetik auch in der Bundesrepublik in den 60er Jahren neu und orientiert sich an der Krankheitsgeschichte eines einzelnen Individuums. Zumindest in demokratisch legitimierten Staaten ist ohne Zweifel heute ein Eugenikprogramm im klassischen Sinn des Begriffs nicht zu befürchten.

Allerdings wird auch dem Konzept humangenetischer Beratung unterstellt, als Hilfe für Betroffene zu einer Verschlechterung des Genpools zu führen und daher Anlass zu bieten für neue eugenische Argumentationen. Jedoch ist bis heute nicht nachgewiesen, ob die befürchteten Effekte überhaupt in nennenswertem Umfang auftreten und Maßnahmen der Gegensteuerung überhaupt greifen. Vor allem müsste geklärt werden, was unter Menschengzucht verstanden werden soll, nach welchen Kriterien gezüchtet werden soll. Das Programm der Menschengzucht ist dabei selbst nicht eindeutig, wie sich insbesondere bei Friedrich Nietzsche nachweisen lässt. Denn selbst bei Friedrich Nietzsche, der nicht völlig frei von biologischen und rassistisch anmutenden Gedanken war, ist Menschengzucht überwiegend ein Erziehungsprogramm. Der Übermensch ist das Resultat der Selbstzucht und eines radikalen Individualisierungsprogramms. Trotz der Verwendung von Ausdrücken wie der „blonden Bestie“ ist die eigentliche Stoßrichtung des Übermenschen ein antichristliches Erziehungsprogramm mit dem Ziel einer Liebe zur Erde. Allerdings lässt sich in seiner Konzeption des Übermenschen die Ambivalenz des Genies zwischen Humanität und Bestialität nicht immer eliminieren. Daher stellt sich auch bei ihm, verstärkt noch in den Weltanschauungen des Sozialdarwinismus, der Eugenikbewegung und der Rassenhygiene die Frage nach dem Grund des Instrumentalisierungsverbotes des Menschen zum Zwecke des erbgesunden oder des höheren Menschen.

Ein Modell der Antwort auf die Frage des Instrumentalisierungsverbotes bietet Kants Selbstzweckformel auf der Basis seiner Analyse des sittlich zurechenbar handelnden Menschen. Im Anschluss an die Kantische Analyse wurde hier die Unterscheidung zwischen der Teilnehmerperspektive (Subjektivität des handelnden Menschen) und Beobachterperspektive (Betrachtung des Handelnden von außen) herangezogen, um die Frage des Instrumentalisierungsverbotes auch auf den werdenden Menschen anwenden zu können. Eugenik und Sozialdarwinismus instrumentalisierten erwachsene Menschen zum Zwecke erbgesunden Nachwuchses. Die neuen Formen humangenetischer Diagnose und gentechnischer Konstruktion richten sich aber in erster Linie gegen Formen des werdenden menschlichen Lebens in verschiedenen Phasen. Dazu wurden Überlegungen zur hypothetischen Rekonstruktion der Teilnehmerperspektive des

Embryos bzw. Fetus unter dem Leitbegriff der Subjektivität aus der Perspektive des Erwachsenen eingeführt. Damit wurde der Begriff der Subjektivität als Interpretationskonstrukt (Lenk 1993, Lenk 1995, Irrgang 1998a) eingeführt. Das Instrumentalisierungsverbot wurde in diesem Kontext als Verbot der Eliminierung der Teilnehmerperspektive ausgelegt. Im nächsten Argumentationsschritt wurde der Zusammenhang zwischen Subjektivität und Leiblichkeit als Grundlage für die Personalitätsdefinition herausgearbeitet.

In diesem Sinne ist Subjektivität in ihrem Vollzug an menschliche Leiblichkeit und an Kompetenzen eines menschlichen Gehirns gebunden. Nicht Gattungszugehörigkeit ist philosophisch und ethisch als Grund für die Menschenwürde anzuführen, sondern der Gedanke der Subjektivität. Wendet man diesen – soweit möglich – auf die frühe Embryonalentwicklung an, so kann das Instrumentalisierungsverbot nicht auf totipotente embryonale Stammzellen angewendet werden, die keine Subjektivität ausgebildet haben können im Unterschied zu geistig Behinderten oder Dementen, die Subjektivität vermutlich noch haben oder zumindest hatten. Die Anwendung des Subjektivitätsgedankens auf den Embryo führt zu einem Gradualismus in der Dringlichkeit der Berücksichtigung des Instrumentalisierungsverbotes mit folgenden Schritten:

(1) Geburt: Subjektivität und Autarkie kann zumindest theoretisch unterstellt werden, denn das geborene Kind ist zwar nicht unabhängig von anderen Menschen, aber nicht mehr grundsätzlich an eine Mutter gebunden. Dies gilt auch für Frühgeburten. Auch der Common Sense unterstellt, dass Frühgeburten selbst nach Abtreibungsversuchen geholfen werden muss, sobald sie das Licht der Welt erblickt haben.

(2) Ausgebildete Hirntätigkeit und voll ausgebildete leibliche Gestalt als biologische Voraussetzung für Subjektivität im Sinne einer pränatalen Psychologie ab dem sechsten Monat (24.-26. Woche); grundsätzliche Überlebensfähigkeit bei einer Frühgeburt.

(3) Ausbildung des Gehirns (erste Ansätze 24.-26. Tag), insbesondere der Großhirnrinde ab etwa der 7./8. Schwangerschaftswoche; Ausbildung des Gehirns mit Formen der Empfindungsfähigkeit und Schmerzempfindung zwischen der 12. und 18. Schwangerschaftswoche als wesentliche Vor-

aussetzungen für die Kompetenzen, die später Voraussetzungen für die Ausbildung von Subjektivität sind, wobei Subjektivität selbst vermutlich noch nicht ausgebildet werden kann.

(4) Einnistung und Ausbildung eines identischen menschlichen Organismus ohne leibliche Voraussetzungen für die Ausbildung von Subjektivität (14. bis 16. Tag nach der Befruchtung).

(5) Verschmelzung von Samen- und Eizelle: Es liegt die Spezifität eines genetischen Programms ohne organismische Individualität und Subjektivität vor materiell realisiert in einem Keim (1. Tag nach der Befruchtung).

Die Pränatale Diagnose und die mögliche genetisch motivierte Abtreibung kann akzeptiert werden, wenn sie innerhalb der Fristenlösung erfolgt. Subjektivität hat der Fötus bis zu diesem Zeitpunkt vermutlich nicht ausgebildet. Weil Bewusstsein oder gar Selbstbewusstsein in so frühen Embryonal- bzw. Fötalstadien nicht vorliegen, kann sich mit ethisch akzeptablen Gründen eine Gesellschaft dazu entschließen, genetisch motivierte Abtreibungsentscheidungen von Eltern/Müttern anzuerkennen. Entscheidungen zu einem späteren Zeitpunkt sind ethisch gesehen problematisch, hochproblematisch ab der 24. Bis 26. Woche, wenn man das Subjektivitätskriterium zugrunde legt. Wenn nun Eugenik von unten meint, dass Eltern und Ärzte gemeinsame Sache machen, um menschliche Keime, Embryonen bzw. Feten am Weiterleben zu hindern, während bei der „Eugenik von oben“ Ärzte und Behörden gegen (potentielle) Eltern entschieden haben, dann ist die Beschreibung im Prinzip richtig, wenn man unterstellt, dass menschliche Keime oder Präembryonen nach wenigen Tagen (bei der PID) oder ein Fetus in der 12. Woche dieselbe Menschenwürde besitzt wie ein geborener Mensch. Diese Annahme kann man unter Hinweis auf das Subjektivitätskriterium bezweifeln.

Man kann das Programm der Verhinderung von Erbkrankheiten grundsätzlich in zwei unterschiedlichen Weisen zu realisieren versuchen. Die molekulare Bioingenieurkunst könnte die gentechnische Konstruktion gesunder Menschen zunächst mit Hilfe von Keimbahntherapie in einer Weise vorantreiben, die sich auf den ganzen Menschen richtet, mit Hilfe therapeutischen Klonens auf Teile des Menschen. Diese ist nicht selektio-

nistisch, also auch nicht eugenisch im klassischen Sinne, auch wenn sie die genetische Ausstattung eines werdenden Menschen verbessern möchte, zumindest dann, wenn diese Techniken so durchgeführt werden können, dass nicht einmal menschliche Präembryonen verworfen werden müssen. Gentechnik ist stark technisch ausgerichtet, orientiert an der das Material organisierenden Struktur des Lebendigen und nicht an naturwissenschaftlichen Gesetzen. Moderne Gentechnik ist eine Hybridbildung von Wissenschaft und Technik. Klassische Eugenik ist am Züchtungsgedanken orientiert, moderne Humangenetik entweder am medizinischen Modell der humangenetischen Beratung oder am Gedanken der technischen Konstruktion des Menschen. Neue Utopien der Menschenzüchtung artikulieren sich in Utopien der reproduktiven Fremdbestimmung im Fahrwasser eugenischen Denkens etwa in Aldous Huxley „Schöne neue Welt“.

Die Idee einer technischen Konstruktion des Menschen könnte ihrerseits auf das literarische Vorbild von Mary Shelleys „Frankenstein“ zurückgreifen. In diese Richtung gehen neue Utopien gentechnischer Konstruktion des Menschen, formuliert etwa auf dem Ciba-Geigy-Kongress, bei Lem oder Bohnke im Sinne eines evolutionären Humanismus formuliert. Der unterschiedliche Ansatz der Art des technischen Handelns (Züchtung – technische Konstruktion) macht die Redeweise einer neuen Eugenik von unten unplausibel zumindest für die neuen Möglichkeiten der Humangenetik, Menschen gentechnisch umzustrukturieren. Die gentechnische Konstruktion des Menschen bedient sich der Keimbahntherapie zur Krankheitsprävention, aber auch – möglicherweise in Zukunft – zur Ausprägung bestimmter Merkmale. Die Tissuetechnologie verwendet zur Konstruktion einzelner Ersatzteile des Menschen embryonale Stammzellen und das therapeutische Klonen.

Das Klonen, um einen geklonten Menschen herzustellen, halte ich mit plausiblen Gründen für eine Instrumentalisierung eines Menschen und damit für sittlich nicht erlaubt, das Klonen einzelner Zellen oder gar einzelner Gene nicht. Die Pränataldiagnostik und Präimplantationsdiagnostik enthält ohne Zweifel selektionistisches Denken, aber gegenüber dem Embryo insbesondere in seinen frühen Phasen bei der PID, nicht gegenü-

ber erwachsenen Menschen wie in den früher üblichen Eugenikprogrammen. Eltern instrumentalisieren ihren Nachwuchs in gewisser Weise, die ethisch vertretbar erscheint, sofern sie sich am Wert der Gesundheit orientieren im Gegensatz zu einer reinen Geschlechtselektion, die als unerlaubte Formen der Instrumentalisierung gewertet werden sollten. Beide Methoden sind nicht an sich ethisch unproblematisch und daher keineswegs generell zu empfehlen, es handelt sich aber nicht um Eugenik, jedenfalls nicht um Eugenik im eingeführten Sinne des Wortes. Dabei ist die PID wegen der IVF besonders problematisch. Nur wenn ich Embryonen vor der Einnistung als Menschen mit der Anlage zu Subjektivität und ausgestattet mit voller Menschenwürde betrachten muss, ist PID immer eine Instrumentalisierung des Menschen. Sonst aber müssen die Perspektiven betrachtet werden, unter denen eine PID erfolgt.

Literaturverzeichnis:

- Ärztekammer Berlin 2000: (Hg.) Symposium Präimplantationsdiagnostik. Ärzte als Wegbereiter der Embryonenselektion? Masch.; Berlin
- Bäumer, Änne 1990: NS-Biologie; Stuttgart
- Balmer, Hans-Peter 1977: Freiheit statt Teleologie. Ein Grundgedanke von Nietzsche; Freiburg München
- Bartram, C. R. 2000: (J.P. Beckmann, F. Breyer, G. Frey, C. Fonatsch, B. Irrgang, J. Taupitz, K.-M. Seel, F. Thiele) Humangenetische Diagnostik. Wissenschaftliche Grundlagen und gesellschaftliche Konsequenzen; Berlin et al.
- Bayertz, Kurt 1991: Drei Typen ethischer Argumentation; in: H. M. Sass (Hg.) Genomanalyse und Gentherapie. Ethische Herausforderungen in der Humanmedizin; Berlin et al., 291-316
- Benz, Ernst 1961: Der Übermensch eine Diskussion; Zürich Stuttgart
- Bohnke, Ben-Alexander 1997: Abschied von der Natur. Die Zukunft des Lebens ist Technik; Düsseldorf
- Brem, G. 1991: (M. Förster, H. Kräusslich) Gentechnik in der Tierzucht; München
- Bundesministerium für Forschung und Technologie BMFT 1988: (Hg.) Biologische Sicherheit; Bonn
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca 1999: Gene, Völker und Sprachen. Die biologischen Grundlagen unserer Zivilisation. Aus dem Italienischen von Günter Memmert; München Wien 1999 (1 1996)
- Ciba 1962: Das umstrittene Experiment: Der Mensch. 27 Wissenschaftler diskutieren die Elemente einer biologischen Revolution; Dokumentation des Ciba-Symposiums 1962 „Man and his Future“; hrsg. von R. Jungk und H. J. Mundt; Gentechnologie 16; Frankfurt, München 1988
- Corona, Nestor; Bernhard Irrgang 1999: Technik als Geschick? Geschichtsphilosophie der Technik; Dettelbach
- Cowan, W. 1992: (P. J. Watson; Hg.) The origins of agriculture. An international perspective; Washington, London

- Darwin, Charles 1963: Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl; übers. V. Carl W. Neumann; Stuttgart
- Fink, Eugen 1973: Nietzsches Philosophie; Stuttgart 11960
- Galton, Francis 1883: Inquiries into Human Faculty and its Development; London
- Galton, Francis 1904: Art. Eugenics: Its Definition, Scope and Aimes; in: Nature 70 (1904)
- Gethmann, Carl Friedrich 1998: Praktische Subjektivität und Spezies; in W. Högrefe (Hg.): Subjektivität; München, 125-145
- Graf, Roland 1999: Ethik in der medizinischen Forschung rund um den Beginn des menschlichen Lebens; Darmstadt
- Gobineau, Arthur 1935: Die Ungleichheit der Menschenrassen; Berlin
- Hasse, R. 1994: (R. Hohlfeld, P. Nevers; W. Ch. Zimmerli) Die Technologisierung der Biotechnologie am Beispiel der Pflanzengenetik und Pflanzenzüchtungsforschung; Abschlussbericht zum BMFT-Projekt „Die Technologisierung der Biotechnologie: Zur Durchsetzung eines neuen Wissenstyps in der Forschung“; Masch. Erlangen Nürnberg
- Hausmann, Rudolf 1995: ... und wollten versuchen, das Leben zu verstehen ...; Betrachtungen zur Geschichte der Molekularbiologie; Darmstadt
- Heitler, Walter 1969: Die Definition des Menschen und ihre Folgen; in: F. Wagner (Hg.): Menschengründung. Das Problem der genetischen Manipulierung des Menschen, München, 51-65
- Hinrichsen, Klaus 1993: (Hg.) Humanembryologie. Lehrbuch und Atlas der vorgeburtlichen Entwicklung des Menschen; Berlin et al.
- Hohlfeld, Rainer 1981: Das biomedizinische Modell; in: Technologie und Politik 17, 114-134
- Hohlfeld, Rainer 1990: Biologie als Ingenieurskunst; in: K. Grosch, P. Hampe, J. Schmidt (Hg.); Herstellung der Natur? Frankfurt/M., New York, 170-179

- Hohlfeld, Rainer 1991: Gegen biologischen Determinismus. Zum Menschenbild der Molekularbiologie, in Heilmeier, K. Mangold, A. Markakis, Th. Fister (Hgs). Gen-Ideologie. Biologie und Biologismus in den Sozialwissenschaften; Berlin, Hamburg, 41-52
- Huxley, Thomas 1975: Daseinskampf in der menschlichen Gesellschaft; in: Peter Kropotkin, Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt; Frankfurt
- Huxley, Aldous 1981: Schöne neue Welt (¹1932); Frankfurt
- Irrgang, Bernhard 1991: Sittliche Bewertungs-Kriterien der Human-Genetik; in: Stimmen der Zeit 209 (1991), 239-253
- Irrgang, Bernhard 1993: Lehrbuch der evolutionären Erkenntnistheorie; München, Basel (²2001)
- Irrgang, Bernhard 1995: Grundriss der medizinischen Ethik; München, Basel
- Irrgang, Bernhard 1996: Artikel Gen-Ethik; in: Handbuch der angewandten Ethik; hrsg. von Julian Nida-Rümelin; Stuttgart 1996, 510-551
- Irrgang, Bernhard 1997a: Forschungsethik, Gentechnik und neue Biotechnologie. Grundlegung unter besonderer Berücksichtigung von gentechnologischen Projekten an Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen; Stuttgart
- Irrgang, Bernhard 1997b: Criterios de evaluación moral de la tecnología genética humana; in: Cuadernos de Etica 23/24 (1997), 83-103
- Irrgang, Bernhard 1998a: Praktische Ethik aus hermeneutischer Perspektive; Paderborn
- Irrgang, Bernhard 1998b: Wozu können Klonierungsverfahren dienen: ethische Bewertungskriterien; in: Johannes S. Ach, Gerd Brudermüller, Christa Runtenberg (Hgs.): Hello Dolly? Über das Klonen; Frankfurt/M., 72-89
- Irrgang, Bernhard 1999: Prädiktive Medizin und Behinderung; in: Wissenschaftliche Zeitschrift der TU Dresden 48 (1999) Heft 5/6, 13f
- Irrgang, Bernhard 2000a: Hermeneutik und Ethik; in: Ethica 8 (2000), 3, 267-278

- Irrgang, Bernhard 2000b: Der Krankheitsbegriff der prädiktiven Medizin und die humangenetische Beratung; in: A. M. Raem, R.W. Braun, H. Fenger, W. Michaelis, S. Nikol, S.F. Winter (Hg.) Gen-Medizin. Eine Bestandsaufnahme; Berlin et al., 651-660
- Janich, P. 1999: (M. Weingarten) Wissenschaftstheorie der Biologie. Methodische Wissenschaftstheorie und Begründung der Wissenschaften; Paderborn
- Johansson, Ivar 1980: Meilensteine in der Genetik. Eine Einführung – dargestellt an den Entdeckungen ihrer bedeutendsten Forscher; Hamburg, Berlin
- Kant, Immanuel 1795, Bd. 6: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten; in: Werke ed. W. Weischedel; Darmstadt ⁴1975
- Kollek, Regine 2000: Präimplantationsdiagnostik. Embryonenselektion, weibliche Autonomie und Recht; Tübingen und Basel
- Kühl, Stefan 1997: Die Internationale der Rassisten. Aufstieg und Niedergang der internationalen Bewegung für Eugenik und Rassenhygiene im 20. Jahrhundert; Frankfurt
- Lem, Stanislaw 1981: Summa technologiae; ¹1964; Frankfurt
- Lenk, H. 1993: Philosophie und Interpretation. Vorlesungen zur Entwicklung konstruktivistischer Interpretationsansätze; Frankfurt
- Lenk, H. 1995: Interpretation und Realität. Vorlesungen über Realismus in der Philosophie der Interpretationskonstrukte; Frankfurt
- Malthus, Thomas Robert 1900: Versuch über das Bevölkerungsgesetz, übersetzt von F. F. Stössel; 2. Auflage ed. R. Prager; Berlin
- Neidert, Rudolf 2000: Zunehmendes Lebensrecht. Genetische Untersuchungen am Embryo in vitro im medizinischen und juristischen Kontext. In: Deutsches Ärzteblatt Jahrgang 97/2000, B 2927-B 2930
- Nietzsche, Friedrich 1980: Sämtliche Werke. Kritische Studienausgabe in 15 Bänden, hg. von Giorgio Colli und Mazzino Montinari; Berlin
- Oliver, Richard W. 2000: The Coming Biotech Age. The Business of Bio-Materials; New York et al.

- Pieper, Annemarie 1999: Zarathustra der Verkünder des Übermenschen; in: A. Schirmer, R. Schmidt (Hg.) Entdecken und Verraten zu Leben und Werk Friedrich Nietzsches; Weimar, 232-249
- Ploetz, Alfred 1895: Grundlinie einer Rassenhygiene; 1. Teil die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen; Berlin
- Ploetz, Alfred 1904: Die Begriffe Rasse und Gesellschaft und davon abgeleiteten Disziplinen; in: Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1, 2-26
- Ploetz, Alfred 1923: Sozialanthropologie; in: G. V. Schwalbe; E. Fischer (Hg.) Anthropologie; Leipzig Berlin
- Plomin, Robert 1999: (John C. de Fries) Erblichkeit kognitiver Stärken und Schwächen; in: Spektrum der Wissenschaft 12/1999, 28-41
- Rager, Günter 1998: (Hg.) Beginn, Personalität und Würde des Menschen; ¹1997, 21998; Freiburg, München
- Rahner, Karl 1985: Zum Problem der genetischen Manipulation; in: Rainer Flöhl (Hg.); Genforschung – Fluch oder Segen? Interdisziplinäre Stellungnahmen, Gentechnologie 3, München, 173-197
- Schallmayer, Wilhelm 1891: Über die drohende Entartung der Culturmenschenheit und die Verstaatlichung des ärztlichen Standes; Berlin, Neuwied
- Schallmayer, Wilhelm 1905: Beiträge zu einer Nationalbiologie. Nebst Kritik der methodologischen Einwände und einem Anhang über wissenschaftliches Kritikerwesen; Jena
- Schallmayer, Wilhelm 1908: Eugenik, Selbsterhaltung und Auslese; in: Zeitschrift für Sozialwissenschaften 11, 458-489
- Schallmayer, Wilhelm 1909: Generative Ethik; in: Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 6, 199-213
- Schallmayer, Wilhelm 1917: Einführung in die Rassenhygiene; in: Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 2, 433-532
- Schallmayer, Wilhelm 1918: Vererbung und Auslese; Grundriss der Gesellschaftsbiologie und Lehre vom Rassedienst, Jena

- Schneider, Ingrid 1995: Föten. Der neue medizinische Rohstoff; Frankfurt, New York
- Schurig, Volker 1991: Aspekte der Biologie als neuer Leitwissenschaft. Entstehung und Folgen der Molekulargenetik; in: J. Heilmeyer, K. Mangold, A. Marvakis, Th. Fister (Hg.) Gen-Ideologie. Biologie und Biologismus in den Sozialwissenschaften; Berlin, Hamburg, 15-40
- Schwonke, Martin 1957: Vom Staatsroman zur Science-fiction. Eine Untersuchung über Geschichte und Funktion der naturwissenschaftlich-technischen Utopie; Stuttgart
- Singer, Ch. 1956: (E. J. Hohnyard, A. R. Holl) A History of Technology; Band 1 Oxford (¹1954)
- Spektrum 4/99: Spektrum der Wissenschaften spezial 4/1999 (Dez. 1999) High-tech-Körper
- Spencer, Herbert 1852: A. Theory of Population; Deduced from General Law of Animal Fertility; In: Westminster Review VII (1852), 484-501
- Spencer, Herbert 1974: Principles of Sociology Band 1, hg. von F. Blau; Stuttgart
- Verny, Thomas 1981: (John Kelly) Das Seelenleben des Ungeborenen; übersetzt von I. F. Meier und S. Schwabentan; München
- Vogel, Christian 2000: Anthropologische Spuren. Zur Natur des Menschen, hg. von Volker Sommer; Stuttgart
- Vogt, Markus 1997: Sozialdarwinismus. Wissenschaftstheorie, politisch und theologisch-ethische Aspekte der Evolutionstheorie; Freiburg, Basel, Wien
- Vogel, F. 1997: (A. Thsulsky; Hg.) Human Genetics, 31997; Berlin et al.
- Wagner, Friedrich 1969: Die Manipulierung des Menschen durch Genwissenschaft. Geschichte, Methoden, Ziele und Folgen; in: Derselbe: (Hg.) Menschenzüchtung. Das Problem der genetischen Manipulierung des Menschen, München, 13-49
- Wagner, Hans 1992: Die Würde des Menschen; Würzburg

- Weingart, Peter 1996: (J. Kroll, K. Bayertz) Rasse, Blut und Gene. Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland; Frankfurt
- Weß, Ludger 1989: (Hg.) Die Träume der Genetik. Gentechnische Utopien vom sozialen Fortschritt; Nordlingen
- Winnacker, Ernst Ludwig 1985a: Gene und Klone. Eine Einführung in die Gentechnologie; Weinheim
- Winnacker, Ernst Ludwig 1985b: Grundlagen und Methoden der Gentechnologie; in: Max-Planck-Gesellschaft München (Hg.): Gentechnologie und Verantwortung; München, 14-21
- Winnacker, Ernst Ludwig 1993: Am Faden des Lebens. Warum wir die Gentechnik brauchen; München
- Woltmann, Ludwig 1905: Die Germanen und die Renaissance; Leipzig
- Woltmann, Ludwig 1936: Politische Anthropologie; Leipzig
- Yoxen, Edward 1981: Molekularbiologie und die Möglichkeit einer Neo-Eugenik-Bewegung; in: Technologie und Politik 17, 90-133
- Zimmerli, Walther Ch. 1991: (Rainer Hohlfeld) Interdisziplinäre Technikfolgenforschung; IGW-Report 5, 79-85
- Zimmerli, Walther Ch. 1993: Die Bedeutung der empirischen Wissenschaften und der Technologie für die Ethik; in: Anselm Hertz, Wilhelm Korff, Trutz Rendtorff, Hermann Ringeling (Hg.)

In der Grauen Reihe sind bisher erschienen:

- 1 Carl Friedrich Gethmann, Armin Grunwald, Technikfolgenabschätzung: Konzeptionen im Überblick, 9/96, 2. Aufl. 7/98
- 2 Carl Friedrich Gethmann, Umweltprobleme und globaler Wandel als Thema der Ethik in Deutschland, 9/96, 2. Aufl. 10/98
- 3 Armin Grunwald, Sozialverträgliche Technikgestaltung: Kritik des deskriptivistischen Verständnisses, 10/96
- 4 Technikfolgenbeurteilung der Erforschung und Entwicklung neuer Materialien. Perspektiven in der Verkehrstechnik. Endbericht zum Vorprojekt, Arbeitsgruppe Neue Materialien, 1/97
- 5 Mathias Gutmann, Peter Janich, Zur Wissenschaftstheorie der Genetik. Materialien zum Genbegriff, 4/97
- 6 Stephan Lingner, Carl Friedrich Gethmann, Klimavorhersage und -vorsorge, 7/97
- 7 Jan P. Beckmann, Xenotransplantation. Ethische Fragen und Probleme, 7/97
- 8 Michael Decker, Perspektiven der Robotik. Überlegungen zur Ersetzbarkeit des Menschen, 11/97
- 9 Carl Friedrich Gethmann, Nikolaj Plotnikov, Philosophie in Rußland. Tendenzen und Perspektiven, 5/98
- 10 Gerhard Banse (Hrsg.), Technikfolgenbeurteilung in Ländern Mittel- und Osteuropas, 6/98
- 11 Mathias Gutmann, Wilhelm Barthlott (Hrsg.), Biodiversitätsforschung in Deutschland. Potentiale und Perspektiven, 11/98, 2. Aufl. 4/00
- 12 Thorsten Galert, Biodiversität als Problem der Naturethik. Literaturreview und Bibliographie, 12/98
- 13 Gerhard Banse, Christian J. Langenbach (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Copyright im multimedialen Zeitalter. Positionen, Probleme, Perspektiven, 2/99
- 14 Karl-Michael Nigge, Materials Science in Europe, 3/99

- 15 Meinhard Schröder, Stephan Lingner (eds.), Modelling Climate Change and its Economic Consequences. A review, 6/99
- 16 Michael Decker (Hrsg.), Robotik. Einführung in eine interdisziplinäre Diskussion, 9/99
- 17 Otto Ulrich, „Protection Profile“ – Ein industriepolitischer Ansatz zur Förderung des „neuen Datenschutzes“, 11/99
- 18 Ulrich Müller-Herold, Martin Scheringer, Zur Umweltgefährdungsbewertung von Schadstoffen und Schadstoffkombinationen durch Reichweiten- und Persistenzanalyse, 12/99
- 19 Christian Streffer et al., Environmental Standards. Combined Exposures and their Effects on Human Beings and their Environment (Summary), 1/00
- 20 Felix Thiele (Hrsg.), Genetische Diagnostik und Versicherungsschutz. Die Situation in Deutschland, 1/00, 2. Aufl. 2/01
- 21 Michael Weingarten, Entwicklung und Innovation, 4/00
- 22 Ramon Rosselló-Mora, Rudolf Amann, The Species Concepts in Prokaryotic Taxonomy, 8/00
- 23 Stephan Lingner, Erik Borg, Präventiver Bodenschutz. Problemdimensionen und normative Grundlagen, 9/00
- 24 Minou Bernadette Friele (Hrsg.), Embryo Experimentation in Europe, 2/01
- 25 Felix Thiele (Hrsg.), Tierschutz als Staatsziel? Naturwissenschaftliche, rechtliche und ethische Aspekte, 2/01
- 26 Vitaly G. Gorokhov, Technikphilosophie und Technikfolgenforschung in Russland, 2/01
- 27 Chris W. Backes, Klimaschutz in den Niederlanden, 3/01
- 28 G. Hanekamp, U. Steger (Hrsg.), Nachhaltige Entwicklung und Innovation im Energiebereich, 7/01
- 29 Thomas Christaller, Michael Decker (Hrsg.), Robotik. Perspektiven für menschliches Handeln in der zukünftigen Gesellschaft. Materialienband, 11/01

