

# Gentechnik – Segen oder Fluch?

Von Joachim Piegsa, Augsburg

Als *Craig Venter*, der Gründer des börsennotierten Gen-Unternehmens ›Celera Genomic‹, am 26. Juni 2000 verkündete, er habe die »fast vollständige Sequenzierung der 3,1 Milliarden Basenpaare« vollzogen, wurde dies als einer der »wichtigsten wissenschaftlichen Fortschritte der Menschheit« angepriesen.<sup>1</sup> Eine »fast mystische Begeisterung« wurde ausgelöst.<sup>2</sup> Milliarden flossen in die Erforschung des menschlichen Genoms. Viele weitere Milliarden werden noch eingesetzt »im Wettlauf zwischen dem privaten Unternehmen Celera und dem staatlich finanzierten ›Human Genome Project‹.« Es gründet auf einem »reduktionistischen Konzept«, das durch ein komplexeres abgelöst werden sollte – so der amerikanische Kognitionsforscher und Gründer des Unternehmens »Intelligence«, *Ben Goertzel*.<sup>3</sup>

Die grundsätzliche Kritik aus philosophisch-theologischer Sicht betrifft die reduktionistisch-positivistische Grundhaltung der amerikanischen Forscher, die zudem ihre Position nicht selten ideologisch *verabsolutieren*.

## 1. Robotik – Gentechnik – Nanotechnologie: Die »Schöne neue Welt« (Huxley) oder die neue Büchse der Pandora?

Der amerikanische Computerwissenschaftler *Bill Joy*, Berater des amerikanischen Präsidenten, nahm kritisch Stellung zu den drei wissenschaftlich-technischen Entwicklungszweigen des 21. Jahrhunderts: *Robotik*, *Gentechnik* und *Nanotechnologie*, mit denen große Hoffnungen verbunden werden: »Mit Gentechnik, Nanotechnologie und Robotik öffnen wir eine neue Büchse der Pandora, aber offenbar ist uns das kaum bewusst.«<sup>4</sup> Laut griechischer Mythologie sandte Zeus seine Botin Pandora auf die Erde mit einer Büchse, die lauter Übel enthielt, als Strafe für Prometheus, der das Feuer vom Olymp gestohlen und den Menschen gebracht hatte. Dank des Feuers erreichten die Menschen einen kulturellen Fortschritt. Aber das gönnten die antiken Götter den Menschen nicht.

Der Gott der Bibel ist der ganz Andere. Zusammen mit dem Fruchtbarkeitsauftrag »vermehret euch«, hat er den Kulturauftrag erteilt: »Macht euch die Erde untertan« (Gen 1, 28). Vor allem ist dieser Gott kein Rivale des Menschen, der Freude hat am menschlichen Leid.

<sup>1</sup> Menschliche Erbanlagen weitgehend entschlüsselt, in: FAZ 27. 06. 2000, S. 1. – Vgl. Erfindung und Entdeckung, von Jens Reich, in: FAZ 27. 06. 2000, S. 11.

<sup>2</sup> Was hat mich gemacht? Von Ben Goertzel, in: FAZ 03. 05. 2000, S. 53.

<sup>3</sup> Vgl. ebd., S. 53.

<sup>4</sup> Warum die Zukunft uns nicht braucht, von Bill Joy, in: FAZ 06. 06. 2000, S. 49 u. 51, hier S. 51.

Die *Robotik* strebt danach, intelligente Roboter zu erzeugen, die uns die Arbeit abnehmen und »wieder in den Garten Eden zurückversetzen« sollen. Gleichzeitig sollen wir durch sie »Unsterblichkeit erlangen«, indem unser Bewusstsein abgespeichert und in intelligente Roboter eingesetzt wird.<sup>5</sup> Das sind allerdings utopische Verheißungen, die man in 20 oder 30 Jahren verwirklicht haben will. Kritiker wenden ein, auf diesem Weg würde das Menschsein verloren gehen.

Die *Gentechnik* verspricht, »geschlechtliche Fortpflanzung durch Klonen zu ersetzen oder dadurch zu ergänzen; Heilmethoden für zahlreiche Krankheiten zu entwickeln, unser Leben zu verlängern und unsere Lebensqualität zu verbessern«. <sup>6</sup> Die Gentechnik wirft jedoch viele Fragen auf. Nicht zu übersehen ist die Gefahr, für militärische Zwecke oder Terroranschläge »genmanipulierte Viren« herzustellen (Designerviren), die eine »weiße Pest« auslösen könnten. Ein analoges Beispiel bieten bereits die Computerviren, die großen materiellen Schaden anrichten. Durch die Gentechnik geraten zudem »Replikations- und Schöpfungsprozesse, die bisher der Natur vorbehalten waren«, in den Einfluss des Menschen.<sup>7</sup> Einige Forscher spielen sich bereits auf, als wären sie die Herren über Leben und Tod: »Wir spielen Gott« (Dawkins).<sup>8</sup>

Mit Hilfe der *Nanotechnologie*, d. h. der Manipulation der Materie auf atomarer Ebene (1 Nanometer [nm] = ein Milliardstel Meter oder ein Millionstel Millimeter [mm], d. h. 1 nm verhält sich zu 1 mm so, wie 1 mm zu 1 km), will man eine utopische Zukunft schaffen. Im Verein mit der künstlichen Intelligenz hofft man »fast alle Krankheiten und körperlichen Probleme« beheben zu können. Künstliche »Monteure«, die auf molekularer Ebene arbeiten, sollen das menschliche Immunsystem stärken, die Umwelt von Schadstoffen befreien, Solarenergie gewinnen, Supercomputer im Taschenformat bauen, die zudem eine Million mal leistungsfähiger sind. An die Stelle von Transistoren werden nämlich, dank der Molekularelektronik, Atome und Moleküle treten.<sup>9</sup>

Diese Technologien des 21. Jahrhunderts wecken sehr große Hoffnungen, wenn nicht gar Illusionen, bergen jedoch zugleich Gefahren, die sich in anderen Dimensionen als die bisherigen *ABC-Waffen* bewegen, da ihre Herstellung weder von Großanlagen noch von seltenen Rohstoffen abhängig sein wird, sondern lediglich von entsprechendem Wissen. Da müssen nicht mehr zwei Männer auf den »roten Knopf« drücken, um die Menschheit zu vernichten. »Jeder halbwegs versierte Computerbenutzer der Zukunft hat – so *Bill Joy* – den Finger auf einem roten Knopf liegen. Es ist die Einschalttaste seines Rechners.«<sup>10</sup> Daher meint *Joy*: »Wir können nicht einfach unserer Wissenschaft nachgehen und die *ethischen* Fragen ausblenden.«<sup>11</sup> Diese Fragen ergeben sich vorrangig aus der bereits erwähnten, *militäri-*

<sup>5</sup> Vgl. ebd., S. 51.

<sup>6</sup> Ebd., S. 51.

<sup>7</sup> Vgl. ebd., S. 51.

<sup>8</sup> FAZ 24. 05. 2000, S. 49.

<sup>9</sup> Vgl. ebd., S. 51.

<sup>10</sup> *Joy's* Nachspiel, von Andreas Platthaus, in: FAZ 09. 07. 2000, S. 49.

<sup>11</sup> Warum die Zukunft uns nicht braucht, von Bill Joy, in: FAZ 06. 06. 2000, S. 51.

schen Anwendung dieser neuen Technologien sowie aus dem »entfesselten, globalisierten Kapitalismus mit seinen vielfältigen finanziellen Anreizen und seinem Wettbewerbsdruck«. Auf die Frage: »Wie groß ist das Risiko, dass wir uns selbst ausrotten?«, antwortet der Befürworter dieser Technologien, *Ray Kurzweil*, die Gefahr bzw. unsere Chance liege bei 50:50, wobei ihm nachgesagt wird, er sei ein Optimist. Denn die Parallelen zum Bau der ersten Atombombe und dem nachfolgenden atomaren Wettrüsten sind beängstigend. Die kritische Schlussfolgerung, die *Joy* daraus zieht, lautet: Wir müssen »unserer Suche nach bestimmten Formen des Wissens Grenzen setzen«<sup>12</sup>.

Wer aber besitzt die entsprechende Kompetenz? Sind ethische Normen ohne den Rückbezug auf Metaphysik (*praeambula fidei*) und göttliche Autorität mit absoluter Verbindlichkeit (für alle und für immer) überhaupt zu begründen?

## 2. Die Ideologie des Reduktionismus ist die größte Gefahr

Die These der positivistisch-reduktionistischen Ideologie lautet: Nur empirisch erworbenes Wissen zählt als ernst zu nehmende Wissenschaft. Hinweise auf die »Heiligkeit der Natur« und auf die »Weisheit des Herzens« werden als subjektivistische und sofern wandelbare Gefühlszustände abgewertet. Aus dieser Sicht behauptet der Oxforder Biologe *Richard Dawkins*: »Wir spielen schon seit Jahrhunderten Gott«, indem wir durch Pflanzen- und Tierzucht die Natur verändern und dadurch in den biologischen Evolutionsprozess entscheidend eingreifen. Wir *müssen* Gott spielen, behauptet *Dawkins*, denn die Natur kennt keine Voraussicht, die unsere Art des *Homo sapiens* davor bewahren könnte, uns selber auszulöschen oder ausgelöscht zu werden.<sup>13</sup> In diesem *Müssen*, verbunden mit einem *Atheismus* einerseits und einem *Glauben* an das biologistische Weltbild andererseits, liegt die größte Gefahr. Wer von dieser Ideologie besessen ist, der sieht in kritischen Einwänden oder ethischen Vorbehalten nur eine überflüssige, wenn nicht gar schädliche Behinderung des Gottspielen-Müssens.

Der wesentliche Unterschied zwischen einer Naturveränderung, die früher nur innerhalb der Artgrenzen erfolgen konnte (die Artverwandten Pferd und Esel konnte man kreuzen, wobei die Nachkommen – Maulesel bzw. Maultier – unfruchtbar blieben), und dem heutigen Eingriff in den Zellkern, mit der Möglichkeit, *Artgrenzen zu überschreiten* (sogar zwischen Mensch und Tier, also Mensch-Tier-Hybriden zu züchten), wird als *qualitative* Andersartigkeit von Eingriffen nicht anerkannt. Für den Positivisten gibt es nämlich keine qualitativen Unterschiede zwischen den Lebewesen, nicht einmal zwischen Tier und Mensch, und aus der Sicht der Gentechniker und Nanotechnologen nicht einmal zwischen Mensch und Maschine.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Ebd., S. 51.

<sup>13</sup> Vgl. Dawkins, *Wir spielen Gott. Ein Brief an Prinz Charles*, in: FAZ 24. 05. 2000, S. 49.

<sup>14</sup> Vgl. Tipler, *Die Physik der Unsterblichkeit*. München–Zürich<sup>3</sup>1994, S. 165 ff., hier 165.

Was darf man von einem Wissenschaftler erwarten, bei dem von vornherein feststeht, dass »alle Probleme« *physikalisch* lösbar sind? Der berühmte Naturwissenschaftler *Max Born*, Begründer der Quantenphysik, warnte schon vor Jahrzehnten vor solchen Reduktionisten: »Aber sie (die Naturwissenschaftler) sehen ihre Grenzen nicht, ihre politischen und sittlichen Urteile sind daher oft primitiv und gefährlich.«<sup>15</sup> *Karl Steinbuch*, anfangs anderer Meinung, gelangte später zur Einsicht: »Der Computer erzeugt keine Moral (...). Wertsysteme mit Würde und Tradition können nur die christlichen Kirchen vertreten. Was sich sonst anbietet, ist wenig vertrauenswürdig.«<sup>16</sup> Ähnliches hatte damals *Max Horkheimer* geschrieben: »Einen unbedingten Sinn zu retten ohne Gott, ist eitel«, und er fügte hinzu, »ohne Hinweis auf ein Transzendentes« wird auch die Moral »zur Sache von Geschmack und Laune.«<sup>17</sup> Das hat im 19. Jh. der Gottesleugner Friedrich Nietzsche bereits klar gesehen, dessen 100. Todestag dieses Jahr begangen wird. Er schrieb im Werk »Der Wille zur Macht«: »Naivität, als ob Moral übrig bleibe, wenn der sanktionierende Gott fehlt.«<sup>18</sup>

Weil die wissenschaftlich-technische Entwicklung von *Menschen* gestaltet wird, kommt etwas Ambivalentes und zugleich Unberechenbares in diesen Prozess hinein. Unberechenbar sind bereits die Reaktionen der *materiellen Umwelt*. Wir wissen nicht genau, wann und in welchem Maße das Eingreifen in die Gesetze der Natur auf den Menschen zurückschlägt. Das gilt auch von den geistigen Gesetzen der menschlichen Natur, die wir als *sittliches Naturgesetz* bezeichnen. Wer die Moral missachtet, der setzt die menschliche Würde aufs Spiel. Der rationalistisch eingestellte Mensch neigt dazu, das zu übersehen, weil er linear und eindimensional denkt. Das Begreifen in großen Zusammenhängen, das in der klassischen Philosophie üblich war, wird vernachlässigt.<sup>19</sup> Dadurch gerät auch die *ethische Problematik* aus dem Blickfeld. Das ist kein rein theoretisches Problem, sondern hat weitreichende Folgen:

»Den Kreislauf von technischem Fortschritt und Konsum, von Vollbringen und Verbrauchen, können wir nur dann steuern, wenn es gelingt, aus dem Zirkel herauszutreten, wenn wir Lebensziele und Werte neu entdecken, die völlig außerhalb des technisch Realisierbaren liegen und von der technischen Lebensbewältigung ganz unabhängig sind.«<sup>20</sup>

<sup>15</sup> M. Born, *Erinnerungen und Gedanken eines Physikers*: Universitas 3 (1968) 272.

<sup>16</sup> K. Steinbuch, *Mensch – Technik – Zukunft*. Basiswissen für Probleme von morgen. Stuttgart 1971, S. 341.

<sup>17</sup> M. Horkheimer, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft*. Frankfurt/M. 1967, S. 227, 236.

<sup>18</sup> F. Nietzsche, *Der Wille zur Macht*, Aph. 253.

<sup>19</sup> Vgl. J. Reiter, *Menschliche Würde und christliche Verantwortung*. Bedenkliches zu Technik, Ethik, Politik. Kevelaer 1989, S. 12–18: Philosophische und christliche Reflexion der Technik.

<sup>20</sup> H. Sachsse, *Technik und Verantwortung*. Probleme der Ethik im technischen Zeitalter. Freiburg/Br. 1972, S. 148.

### 3. Wesen und Sonderstellung des Menschen

Besonders folgenreich scheinen Forschungen auf dem Gebiet der *Neurobiotechnologie* zu werden. Man will mentale Zustände zu einem Programm der Informationsverarbeitung werden lassen. Elemente von Nervensystemen sollen mit Computern kommunizieren. Besteht hier nicht die Gefahr, das Menschsein in physiologische Prozesse auflösen zu wollen?<sup>21</sup> Es entsteht jedenfalls ein neuer Wissenschaftszweig, der »tief in unser aller Leben und Denken eingreifen wird«<sup>22</sup>, weil dadurch die *Manipulationsmöglichkeit* erheblich gesteigert werden kann. Schlimm genug ist bereits das fehlende Problembewusstsein, mit dem nicht wenige Wissenschaftler die Forschung auf diesem Gebiet vorantreiben.<sup>23</sup>

Der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, *Hubert Markl*, selbst Biologe, stellte die rhetorische Frage: »Ist der Mensch ein Schaf?« Er meinte das Schafsein im Doppelsinn des Wortes: als Selbstverdummung und im biologischen Sinn, als Frage nach dem Unterschied zwischen Mensch und Tier. Er selbst antwortete auf seine Frage »Ist der Mensch ein Schaf?«: »Jedenfalls nur dann, wenn er sich selbst dafür entscheidet.«<sup>24</sup> *Markl* stellt fest, dass die »Fortschritte der Gentechnik (...) mit bislang ungewohnter Härte zur Neubesinnung auf die Frage zwingen, was denn das *Wesen* und die *Sonderstellung* ausmacht, die der Mensch traditionell für sich und seinesgleichen in Anspruch nimmt«, und zwar im Hinblick auf seinen »moralischen Status«, auf seine »Menschenwürde«.<sup>25</sup>

Diese Frage löste zuletzt 1997 das geklonte Schaf *Dolly* aus: Der Zellkern einer Euterzelle wurde in eine entkernte und speziell vorbereitete Eizelle transplantiert. Damit war bewiesen, dass eine ausdifferenzierte Gewebezelle wieder in den Zustand ursprünglicher Totipotenz zurückversetzt werden kann. Darin bestand die Sensation. Klon, griechisch »Spross«, nennt man ein durch asexuelle Vermehrung – nämlich durch Teilung – entstandenes Lebewesen. Jeder vielzellige Körper ist eigentlich ein Klonegebilde, das aus einer Zygote (Verschmelzung von Ei- und Samenzelle) hervorgegangen ist, also ein Massenklon. Erst in jüngster Zeit ist es gelungen, durch künstliche Embryonteilung und Embryotransfer Nutztiere zu klonen. Das soll auch beim Menschen gelingen. Vor allem *ethisch-rechtliche Vorbehalte* sprechen jedoch gegen das Klonen von Menschen. Dieser Eingriff ist mit dem moralischen Status und der Würde des Menschen unvereinbar. Zudem ist die Erfolgsrate gering (0,1 bis 1%); für *Dolly* bedurfte es 300 Versuche. Schließlich spricht keine wissenschaftlich haltbare Zielsetzung dafür. Nur Geschäftemacher drängen dazu.

Eine andere Methode rückt indessen in den Vordergrund: Embryonen lassen sich nicht nur durch ihre Teilung klonieren, sondern auch durch Entnahme einzelner Zellen, sogenannter Stammzellen. Sie sind *totipotent*, und daher kann aus ihnen ein neu-

<sup>21</sup> Vgl. J. Rau, Nachdenken über den Fortschritt, in: J. Fedrowitz/D. Matejovski/G. Kaiser (Hg.), *Neuro-worlds. Gehirn – Geist – Kultur*. Frankfurt – New York 1994, 10–22, hier S. 14.

<sup>22</sup> G. Kaiser, »Neuro-worlds« und der Dialog der Zwei Kulturen, ebd., S. 23–29, hier S. 24.

<sup>23</sup> J. Piegsa, *Der Mensch – das moralische Lebewesen*. St. Ottilien 1997, S. 125 f.

<sup>24</sup> Ist der Mensch ein Schaf? Von Franz Markl, in: *FAZ*, 19. 05. 2000, S. 48.

<sup>25</sup> Ebd., S. 48 (Kursivdruck nicht im Original).

es Individuum wie auch ein bestimmtes Gewebe sich entwickeln. Werden totipotente Zellen aus Keimdrüsen entnommen, wäre durch Gewebezucht für die eigene Organtransplantation der Vorteil verbunden, dass dieses Gewebe durch die Immunabwehr nicht so leicht abgestoßen wird. Durch die somatische Gentherapie (genetisch therapiertes Gewebe) oder durch die *Keimbahntherapie* von Gendefekten könnten Erbkrankheiten therapiert werden. Die somatische Therapie ist ethisch erlaubt, da sie das Individuum nicht verändert und auch nicht an die Nachkommen weitergeben wird.<sup>26</sup> Aber dadurch, dass sowohl erwünschtes Gewebe wie auch ein Individuum aus einer totipotenten Stammzelle entstehen kann, stellt sich die Frage nach dem »moralischen Status« der Stammzellen.

Die wichtigsten Gründe für die *ethische Ablehnung des Klonens* wie auch der *Keimbahntherapie* sind von dreierlei Art (nach *Markl*): 1) Der ungeheure Verbrauch an Embryonen wie auch die Gefahr, verkrüppelte Menschen zu entwickeln. Schwere wiegt der zweite Grund: 2) Das wäre gezielte Menschenzucht nach fremdem Wunsch, ein Verstoß gegen die Menschenwürde. Auch noch so sehnlischer Kinderwunsch kann eine solche Verletzung nicht rechtfertigen. Übrigens ist es eine Illusion, man könne geniale Menschen in Serie fertigen, oder man könne im Klon ewig fortleben, denn ein eineiiger Zwilling lebt auch nicht im Partnerzwilling fort. Schließlich noch ein dritter Einwand sozialpsychologischer Art gegen das Klonen von Menschen: 3) Die Klone lebender Menschen wären »hochgradig altersversetzte Geschwister mit großen Problemen in ihrer Identitäts- und Persönlichkeitsentwicklung«.<sup>27</sup>

#### 4. Mensch von Anfang an

Es geht letztlich um die Frage, ob eine *totipotente Zelle* bereits *wie ein Mensch* in seiner *Würde und in seinen Rechten* behandelt werden muss. *Markl* weist darauf hin, dass die katholische Kirche dies ausdrücklich bejaht »für den Embryo vom Zeitpunkt der Zygotenbildung an«.<sup>28</sup> Die *Päpstliche Akademie für das Leben* hat die Gewinnung von Stammzellen aus menschlichen Embryonen vor kurzem als »moralisch nicht erlaubt« verurteilt. Von der Verschmelzung der Keimzellen an sei der Embryo ein »menschliches Subjekt mit einer genau umschriebenen Identität« und daher auch mit dem Recht auf Leben. Auch eine »gute Absicht«, etwa für therapeutische Zwecke, könne die Stammzellentnahme aus menschlichen Embryonen nicht rechtfertigen. Dagegen sei die Gewinnung *nicht-embryonaler* Stammzellen, etwa aus der Nabelschnur, der »vernünftiger und humanere Weg«.<sup>29</sup>

<sup>26</sup> Vgl. J. Piegsa, Genmanipulation – Schöpfungsauftrag oder gotteslästerliche Hybris?, in: *Theologie der Gegenwart* 28 (1985) 225–233, hier S. 228 f.

<sup>27</sup> Ebd., S. 48.

<sup>28</sup> Ebd., S. 48.

<sup>29</sup> Vatikan verurteilt Entnahme von Stammzellen aus Embryos, in: *SonntagsZeitung* 2./3. Sept. 2000, S. 10.

Zu *therapeutischen* Eingriffen in *Somazellen* hat sich Papst *Johannes Paul II.* bereits im Oktober 1982, vor der *Päpstlichen Akademie der Wissenschaften*, positiv geäußert. Ein Jahr später bekräftigte er seine Einstellung vor der Generalversammlung des *Weltärztebundes*: »Ein ausschließlich therapeutischer Eingriff, dessen Zweck die Heilung verschiedener Krankheiten ist – wie etwa jener, die auf Missbildungen der Chromosomen zurückzuführen sind –, kann grundsätzlich als wünschenswert betrachtet werden, vorausgesetzt, dass er auf eine Förderung des persönlichen Wohles des Menschen abzielt, ohne seine Integrität zu verletzen oder seine Lebensbedingungen zu verschlechtern.«<sup>30</sup>

Bei *körperlichen* Erkrankungen ist es meistens noch einfach zu sagen, was Gesundheit bedeutet. Schwieriger wird es bei Krankheiten, die *geistige* Funktionen betreffen. Aus empirischer Sicht ist es nämlich nicht möglich, einen ganzheitlichen Begriff von Gesundheit zu erstellen. Schon allein deshalb wäre es eine Anmaßung zu behaupten, man könne lebenswertes von lebensunwertem Leben unterscheiden, um dann – sozusagen mit wissenschaftlicher Begründung – das »lebensunwerte« Leben zu vernichten. Trotzdem geschieht es bereits durch die aktive Euthanasie (gezieltes Töten todkranker Menschen) sowie durch die Abtreibung.<sup>31</sup> Die Begründung: Das unerwünschte Kind sei eine unzumutbare Belastung, sowohl für die Mutter wie auch für die Gesellschaft, umso mehr, wenn es behindert ist. Bereits zu Beginn der Euthanasie-Diskussion, Anfang der 70er Jahre, warnte der Arzt *Hans-Dieter Hiersche*: »Es ist ohne Zweifel eine Utopie, zu glauben, man könne wissenschaftliche Parameter finden, aus denen ein lebenswertes Leben abgeleitet werden kann.«<sup>32</sup> Aus juristischer Sicht warnte *Albin Eser* vor der »Versuchung zu eugenischer Selektion«, denn sie geht von »Wertungen über menschliches Leben« aus, die nicht »rein empirisch-deskriptiv« gewonnen wurden, »sondern normativ gesetzt sind, und sei es auch nur unbewusst«.<sup>33</sup> Als Rechtfertigung wird heute besonders die Leidminderung in der Gesellschaft angeführt sowie das utilitaristische Prinzip vom größtmöglichen Glück einer größtmöglichen Zahl von Menschen.<sup>34</sup> Dagegen wendete *Reinhard Löw* drastisch ein: Besser »ein unglücklicher Sokrates als ein glückliches Schwein«.<sup>35</sup>

Beim Klonen stellt sich das Problem der Identitätsverfälschung mit doppelter Schärfe. In der erwähnten Ansprache vor dem Weltärztebund 1983 forderte Papst *Johannes Paul II.*: Manipulationen sind zu vermeiden, »deren Ziel die Änderung des genetischen Erbes und die Schaffung andersartiger Menschengruppen ist«.<sup>36</sup> Bild-

<sup>30</sup> Zit. nach: J. Reiter, Ethische Aspekte der Genforschung und Gentechnologie, in: Ders./Theile, Genetik und Moral, S. 155 mit Anm. 19 und 20. – Vgl. L'Osservatore Romano, 03. 02. 1984, S. 8.

<sup>31</sup> Zum bekanntesten Befürworter dieser Praxis wurde Peter Singer mit seiner »Praktischen Ethik«, deutsch: Stuttgart 1984. – Vgl. C. Breuer, Biomedizinische Entwicklungen im humanen Bereich in der ethischen Auseinandersetzung, in: H. Lampert (Hg.), Schutz des menschlichen Lebens. St. Ottilien 1997, S. 17–54, hier S. 23–27.

<sup>32</sup> H.-D. Hiersche, Euthanasie aus ärztlicher Sicht, in: Ders. (Hg.), Euthanasie. Probleme der Sterbehilfe. Eine interdisziplinäre Stellungnahme. München 1975, S. 228.

<sup>33</sup> Eser, Humangenetik, S. 144.

<sup>34</sup> Vgl. Größtmögliches Glück, in: FAZ 04. 03. 2000, S. 1.

<sup>35</sup> Zit. nach: J. Piegsa, Der Mensch – das moralische Lebewesen, Bd. III, S. 185 f.

<sup>36</sup> Zit. nach: Reiter, Ethische Aspekte der Genforschung, S. 155.

lich gesprochen: Eingriffe in die Keimbahn würden das »menschliche Antlitz« zerstören.<sup>37</sup> Daher hatte die Glaubenskongregation 1987 solche Versuche als Verstoß gegen die Würde der menschlichen Fortpflanzung abgelehnt, sofern sie darauf abzielen, ein menschliches Wesen »mittels Zwillingspaltung, Klonierung oder Parthenogenese zu gewinnen«.<sup>38</sup>

Während eines Symposions in Berlin zur Fortpflanzungsmedizin, im Mai dieses Jahres, vertrat *Jens Reich*, der im Berliner *Max-Delbrück-Centrum* für molekulare Medizin an der Entschlüsselung des menschlichen Genoms arbeitet, die Ansicht: Die forschende Biomedizin könne sich ihre Grenzen *nicht selbst* setzen. Dafür seien *Politik und Gesellschaft* verantwortlich. Die christlichen Kirchen werden nicht erwähnt. Das bestehende Embryonenschutzgesetz, das abgelöst werden soll, hält *Jens Reich* für ausreichend. Die Präimplantationsdiagnostik müsse die Autonomie des Individuums berücksichtigen. Reproduktives Klonen müsse verboten werden. Die somatische Gentherapie könne man höchstens als Therapieversuch dulden, da sie technisch unreif sei. Eine Keimbahnoptimierung beim Menschen hält *Jens Reich* – anders als *James Watson* und andere amerikanische Forscher – für ein abenteuerliches Unterfangen, das nicht einmal Gegenstand von Forschung sein sollte.<sup>39</sup>

## 5. Mechanistisches Weltbild und biogenetischer Determinismus

»Wird die Menschheit dümmere als Maschinen?« – fragt der Journalist *Guillaume Paoli* und diagnostiziert einen »Rückschritt des Denkens« auf Grund eines »mechanistischen Weltbildes«, das sich in der Gentechnik als »biogenetischer Determinismus« manifestiert.<sup>40</sup> Die philosophische Ausformung des mechanistischen Weltbildes geht auf *Herbert Spencer* (1820–1903) zurück, den bedeutsamen Vertreter des englischen Empirismus im 19. Jh., der das liberale Gedankengut der Aufklärung in der Philosophie weiterführte, ähnlich wie *Karl Marx* auf politisch-gesellschaftlicher Ebene, auf beiden Gebieten mit destruktiven Folgen.

Der Zusammenhang von Körper und Geist wird durch die heutigen Vertreter der Biogenetik mit dem Vokabular der Computertechnik gedeutet, nämlich als Software (Geist) und Hardware (Körper). Der gentechnische Eingriff – so *Ray Kurzweil* – sei unvermeidlich als »Teil eines allumfassenden evolutionären Prozesses«, wobei ein Beschleunigungsgesetz zur Geltung komme. Die Entstehung der ersten Zelle brauchte Milliarden Jahre. Danach entwickelte sich die Tierwelt wesentlich schneller. Durch den *Homo sapiens* wurde die biologische Evolution von der kulturellen Evolution übernommen. Seitdem entwickelte sich die Technologie immer rasanter, und es wäre töricht, sich dieser Entwicklung zu widersetzen.<sup>41</sup>

<sup>37</sup> Vgl. *Piegsa*, Bd. III, S. 187.

<sup>38</sup> Instruktion der Glaubenskongregation »Donum vitae« (10. 03. 1987), Teil I, Nr. 6.

<sup>39</sup> *Lebensschutz? Forschungsfreiheit?*, von Rosemarie Stein, in: *FAZ* 30. 05. 2000, S. 12.

<sup>40</sup> Vgl. *Wird die Menschheit dümmere als Maschinen?*, von Guillaume Paoli, in: *FAZ* 08. 08. 2000, S. 46.

<sup>41</sup> Vgl. *Die Maschinen werden uns davon überzeugen, dass sie Menschen sind*, von Ray Kurzweil, in: *FAZ* 05. 07. 2000, S. 52.



Paoli meint, dieser Fortschrittsglaube sei durch Weltkriege und Wirtschaftskrisen längst widerlegt worden. Der Spencersche Evolutionismus erwies sich als »gefährliche Vereinfachung« und »pseudowissenschaftliche Tarnung von uralten philosophischen Problemen« (*Levi-Strauss*). Sie werden nicht gelöst, indem man ihre Existenz leugnet. Auf wirtschaftlicher Ebene hat sich der »sich selbst regulierende Markt« (These des Globalisierungskapitalismus) als Utopie erwiesen, »die den Menschen beinahe zerstört und die Umwelt zur Wüste gemacht hätte« (*Karl Polanyi*). Den Kapitalismus in diesem Zusammenhang zu erwähnen sei deshalb notwendig, weil gegenwärtig »Biogenetik, Marktfundamentalismus und amerikanische Hegemonie« ein Bündnis geschlossen haben (*Paoli*). Die »technische Revolution« unterstehe keiner mechanischen Entwicklung, wie ihre Betreiber behaupten, sondern dem Streben nach *Geld* und *Macht*.<sup>42</sup>

Es sei an der Zeit, meint der Philosoph Christoph Albrecht, der 200jährigen »Legende der Aufklärung« ihre »Schattengeschichte« entgegenzustellen.<sup>43</sup> Die Aufklärung hat Gott und damit auch die Unsterblichkeit abgeschafft und dadurch eine »Ruinenlandschaft« hinterlassen. »Die Unsterblichkeit ist heute eine Verheißung der Techniker«,<sup>44</sup> denn Metaphysik und Religion sind abgeschafft. Der Psychoanalytiker ersetzt den Beichtvater. Die Vernunft will die Theologie enteignen. Man will auch nichts mehr der Tradition verdanken, sondern alles neu erfinden. Die alte Aufklärung, wie auch ihre heutige Fortsetzung, war und ist keine Wissenschaft, sondern »eine Strategie der politischen Macht«.<sup>45</sup>

Ganz deutlich wurde dies bereits im 19. Jh., dem Vollstrecker der Aufklärungsideen. Im »Kommunistischen Manifest« (1848) sagt *Karl Marx* unverblümt, es gehe um die Machtergreifung durch das Proletariat, das als kollektiver Erlöser der Menschheit, durch eine blutige Revolution, in das politische Machtgefüge eingreifen soll. Marxens Nachfolger haben die Ideologie der angeblich erlösend wirkenden, blutigen Revolution vollstreckt. Nicht nur die Theologie wurde enteignet, sondern auch das kirchliche Eigentum. Theologie und Glaube wurden bereits im 18. Jh. durch die Aufklärer fälschlich als Gegner der Vernunft dargestellt. Man hatte nämlich bereits damals begriffen, dass nur derjenige den Menschen ganz beherrscht, der auch seinen Geist beherrscht.

Gegen die neu erstandene, aufklärerische Art des »Kolonialismus im Namen des Geldes und der Macht« (*Albrecht*) muss man sich zur Wehr setzen. Vor allem durch »wahre« Aufklärung, wie sie Papst *Johannes Paul II.* betreibt, indem er seine Enzyklika »Fides et ratio« (1998) mit den Worten beginnt: »Glaube und Vernunft sind wie die beiden Flügel, mit denen sich der menschliche Geist zur Betrachtung der Wahrheit erhebt. Das Streben, die Wahrheit zu erkennen und letztlich ihn selbst zu erkennen, hat Gott dem Menschen ins Herz gesenkt.«<sup>46</sup> Diese Feststellung des Papstes

<sup>42</sup> Vgl. Paoli, a. a. O., S. 46.

<sup>43</sup> Vgl. Kugelstoßen kann jede Kanone besser. Ein Rundblick über die Ruinenlandschaft der Rationalität, von Christoph Albrecht, in: FAZ 26. 07. 2000, S. 54.

<sup>44</sup> Ebd., S. 54.

<sup>45</sup> Ebd., S. 54.

<sup>46</sup> Papst Johannes Paul II., Enzyklika »Fides et ratio« (1998), Art. 1.

wiegt umso mehr, weil er aus der Erfahrung mit zwei gottesfeindlichen Ideologien, nämlich mit dem Kommunismus und dem Nationalsozialismus, mit Sicherheit weiß: Wo man Gott »tötet«, da bleibt auch bald das Menschliche im Menschen auf der Strecke. Gott ist nämlich kein Rivale des Menschen (Behauptung der Aufklärer), sondern sein Schöpfer und Erlöser.

### 6. Schöpfungsauftrag oder gotteslästerliche Hybris?

Das Programm einer menschlichen Zuchtwahl, das heutige Gentechniker verkünden, geht bis auf die »Politeia« des antiken Philosophen *Platon*, also bis ins 4. Jh. v. Chr., zurück. Demnach sollten Jünglinge, »die sich wacker im Kriege oder sonstwo gezeigt haben«, die meisten Kinder zeugen. »Verstümmelte« Geborene sollten an einem »unzugänglichen und unbekanntem Ort« ausgesetzt werden.<sup>47</sup> Der Kenner der Antike, *Walther Kranz*, schreibt: »Mit Härte soll durch geschlechtliche Zuchtwahl das Minderwertige verhindert oder ausgemerzt, das Gesunde und Tüchtige gefördert werden. Platon ist der Begründer der eugenischen Lehre.«<sup>48</sup> Später hat Platon seine Meinung geändert und die Menschenzüchtung abgelehnt.

Zwischen einer biologischen Zuchtwahl, die in Bezug auf Pflanzen und Tiere schon vor rund 10 000 Jahren stattgefunden hat, und dem biotechnischen Eingriff in die Genstruktur, wie er heute möglich ist, besteht – das sei nochmals betont – ein *wesentlicher* Unterschied. Die Zuchtwahl kann nur innerhalb bestehender Artgrenzen vollzogen werden. Die Gentechnologie dagegen ermöglicht es, über Artgrenzen hinweg, Erbgut zu manipulieren und die Kreuzung verschiedenster Pflanzen und Tiere vorzunehmen, ja sogar Mensch-Tier-Hybriden zu züchten. Im Hinblick auf diese Manipulationsmöglichkeiten warnen einige Naturwissenschaftler, man dürfe diese Schwelle überhaupt nicht überschreiten. Mit Philosophen der Antike weisen sie darauf hin, dass die Natur »*Lehrmeisterin und Norm*« für menschliches Handeln sei. Der Mensch verliere diesen Orientierungsmaßstab, indem er in die Natur so radikal, wie dies durch Genmanipulationen geschieht, verändernd eingreift.<sup>49</sup> Wir stehen somit letztlich vor der generellen Frage: Darf der Mensch in den Kern der menschlichen Zelle überhaupt eingreifen?

Wir haben bereits zwischen somatischen Eingriffen und Keimbahnveränderungen unterschieden. Die ersten sind aus therapeutischen Gründen erlaubt, dagegen sind Eingriffe in die Keimbahn immer abzulehnen. Für diese Antwort ist von entscheidender Bedeutung, dass die Moraltheologie nicht auf einem biologisch-physiologischen, sondern auf einem *vernunftbegründeten*, d. h. metaphysischen Naturverständnis aufbaut.<sup>50</sup> Nicht die willkürlich setzende Vernunft ist gemeint, sondern die in

<sup>47</sup> Platon, *Politeia* V 9, 460 b–c, zit. nach: Rowohlt Klassiker Bd. 27. Hamburg 1958, S. 181.

<sup>48</sup> W. Kranz, *Die griechische Philosophie*. Birsfelden–Basel<sup>3</sup> 1955, S. 204.

<sup>49</sup> Vgl. Reiter, *Ethische Aspekte der Genforschung*, S. 157.

<sup>50</sup> »*Lex naturalis est aliquid per rationem constitutum*« – »das Naturgesetz ist durch die Vernunft konstituiert« – lautet die Definition des Thomas von Aquin (Thomas von Aquin, *Summa theologiae* I–II q 94, a 1).

Ehrfurcht *vernehmende*, was durch Gott, den Schöpfer, als ewiges Gesetz – »lex aeterna« – allen Geschöpfen *vorgegeben* und als sittliches Gesetz – »lex naturalis« bzw. »lex indita« – dem Menschen *eingegeben* ist.<sup>51</sup> Die Teilhabe am ewigen Gesetz (*participatio legis aeternae in rationali creatura*) ist nicht im Widerspruch zur schöpferischen Aktivität zu sehen. Der Mensch unterscheidet sich nämlich insbesondere durch sein schöpferisches Handeln von der übrigen Kreatur, die auf Grund eingepprägter Neigungen (*inclinationes*) dem ewigen Gesetz unterliegt. Der Mensch ist auf »einzigartige Weise« der göttlichen Vorsehung unterstellt, insofern er »selber an der Vorsehung teilnimmt, für sich und andere vorsehend wirkend.«<sup>52</sup>

Aus dieser Sicht, die dem biblischen Schöpfungsauftrag »macht euch die Erde untertan« (Gen 1, 28) gemäß ist, kann der Eingriff in den Lebenskern einer Zelle nicht grundsätzlich als Anmaßung gegenüber Gott, dem Schöpfer, verurteilt und abgelehnt werden. Aber aus biblischer Sicht ist die Verantwortung eine sittliche Grundkategorie, die immer auch in die religiöse Dimension hineinragt, als *Verantwortung vor Gott*. Die sittlich-religiöse Verantwortung nimmt proportional zur Tiefe des Eingriffs in die Schöpfung an Gewichtigkeit zu. Da infolge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts die Radikalität der Eingriffe sich steigert und – wie bei der Genmanipulation – den Menschen selber betrifft, muss die zukünftige Existenz der Menschheit intensiver ins Blickfeld ethisch-religiöser Verantwortung gerückt werden. *Hans Jonas* hat in seinem Werk »Das Prinzip Verantwortung« folgenden ethischen Imperativ aufgestellt: »Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlungen verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.«<sup>53</sup> Aus biblischer Sicht müssen wir den Imperativ ergänzen:

*Handle so, dass du dem göttlichen Schöpfungsauftrag gerecht wirst, der nicht nur von der Beherrschung der Erde spricht (erster Schöpfungsbericht, Gen 1, 28), sondern auch vom Bebauen und Behüten (zweiter Schöpfungsbericht, Gen 2, 15).*

Der biblische Schöpfungsauftrag ist somit kein Freibrief für verantwortungsloses Handeln, wie z. B. *Carl Amery* in seinem Buch »Das Ende der Vorsehung. Die gnadenlosen Folgen des Christentums«, in Unkenntnis der Bibel, fälschlich behauptet hat.<sup>54</sup> Die Deutschen Bischöfe haben die Erklärung »Verantwortung wahrnehmen für die Schöpfung« (gemeinsam mit dem Rat der EKD) herausgegeben. Hier heißt es: »Nicht allein menschliches, sondern auch tierisches und pflanzliches Leben sowie die unbelebte Natur verdienen Wertschätzung, Achtung und Schutz.«<sup>55</sup>

<sup>51</sup> Thomas spricht von der »impressio divini luminis in nobis« – von der »Einstrahlung göttlichen Lichtes in uns«. Diese *illuminatio* darf nicht platonisch bzw. neuplatonisch, im Sinne angeborener Ideen, verstanden werden, die dem menschlichen Suchen und Erfahren keinen Raum mehr lassen (ebd., q 91, a 2).

<sup>52</sup> *In quantum et ipsa (scilicet rationalis creatura) fit providentiae particeps, sibi ipsi et aliis providens* (ebd., q 91, a 2).

<sup>53</sup> H. Jonas, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt/M. 1982, S. 36.

<sup>54</sup> Vgl. C. Amery, *Das Ende der Vorsehung. Die gnadenlosen Folgen des Christentums*. Reinbek b. Hamburg 1972, S. 15 ff.

<sup>55</sup> Kirchenamt der EKD/Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hg.), *Verantwortung wahrnehmen für die Schöpfung*. Köln 1985, S. 28.

Die ethisch-religiöse Verantwortung ist also umfassend zu verstehen. Sie kann nicht an Ethik-Kommissionen delegiert werden. Jeder Wissenschaftler ist im Gewissen und vor Gott für sein Handeln verantwortlich. Deshalb ist auch die *Ethik* mit ihren *Normen* keine Fremdeinmischung, sondern sie muss dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt Maßstäbe und sogar Grenzen setzen, denn jeder Fortschritt ist *ambivalent*: er bewirkt Vor- und Nachteile für Mensch und Umwelt. Folgende Tatsachen stimmen nachdenklich:

Die Entzifferung des Genoms hat die Wurzeln unserer natürlichen Identität freigegeben und für unabsehbare Eingriffe bloßgelegt.<sup>56</sup>

Der »gläserne Mensch« wird Versicherungen, Arbeitgebern und auch Medizinern die Möglichkeit geben, sozialen Druck auszuüben. Anstelle der Selbstkontrolle tritt die öffentliche Kontrolle. Die bestehenden Sozialordnungen (Kindergeld, Renten- und Krankenversicherung, Arbeitslosengeld u. Ä.) werden durch öffentliche Kontrolle und sozialen Druck unterlaufen.<sup>57</sup>

Vertreter der »genetischen Weltsicht«, die davon ausgehen, »dass menschliches und anderes Leben nicht von Gott geschaffen wurde, sondern durch evolutionären Prozess entsteht, der den Darwinschen Prinzipien der natürlichen Auslese folgt«, plädieren »für das Töten erbkranker Föten«. <sup>58</sup> Also müsste die Geburt von Kindern »mit gravierenden genetischen Defekten« in Zukunft als unmoralisch gelten und ihre Abtreibung als moralisches Recht. Ja solche Kinder könnten später rechtlich gegen ihre Eltern vorgehen, dass sie ihre Geburt nicht verhindert haben.<sup>59</sup>

Je größer die Macht des Menschen, desto zerstörerischer ihr Missbrauch. Am Beispiel des Computervirus, der großen Schaden anrichtet, kann man andeutungsweise ermessen, was der Missbrauch der Gentechnik (künstliche Viren oder Bakterien) zerstören könnte. Und der Missbrauch der Atomenergie (Bomben auf Hiroshima und Nagasaki) lässt erahnen, was künftig ein Missbrauch der Robotik und Nanotechnologie bewirken könnte.<sup>60</sup>

Es entsteht eine neue Ideologie, die als Ersatzreligion vertreten wird. In einem Leserbrief heißt es zu Recht: »*Mehr noch als die neuen Techniken selber, sollte das Weltbild ihrer Entwickler, Geldgeber und Staatsoberhäupter Anlass zur Sorge sein*«. <sup>61</sup>

<sup>56</sup> Vgl. Das Monströse, von Jan Ross, in: Die Zeit 24. 08. 2000, S. 1.

<sup>57</sup> Vgl. Besitze dich selbst, von Claus Koch, in: FAZ 14. 07. 2000, S. 46.

<sup>58</sup> Vgl. Die Ethik des Genoms. Warum wir Gott nicht mehr die Zukunft des Menschen überlassen dürfen, von James D. Watson, in: FAZ 26. 09. 2000, S. 55; vgl. ebd., S. 1.

<sup>59</sup> Vgl. Watson, ebd., S. 55.

<sup>60</sup> Vgl. Der Stoff aus dem die Alpträume sind, von Stefan Rehder, in: Die Tagespost 20. 06. 2000, S. 9.

<sup>61</sup> Die Auserwählten des Fortschritts, Leserbrief, in: FAZ 22. 07. 2000, S. 49. – Vgl. Das neue Package, von Jaron Lanier, in: FAZ 22. 07. 2000, S. 41.