

Notiz über medizinische Ethik: Ethische Probleme  
der Genetik

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2012-05-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: YAMAMOTO, Tatsu メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10098/5337">http://hdl.handle.net/10098/5337</a>

## **Notiz über medizinische Ethik: Ethische Probleme der Genetik\***

von **Tatsu YAMAMOTO** (*Ethisches Seminar*)

(Am 5. Oktober 1987 angenommen)

Nachdem die medizinische Technik aufgrund gegenwärtiger Technologie hervorstechende Fortschritte gemacht hat, sind heute viele ethische Fragen der ärztlichen Behandlung auf verschiedene Weise aufgeworfen (z.B. nach der Therapie eines Endstadiums, inneren Organverpflanzungen, einer Befruchtung in vitro, Diagnose und Therapie von Erbkrankheiten, medizinischen Anwendungen der Gentechnologie). Wie sollte man ethisch zu diesen Fragen Stellung beziehen? Sie müssen theoretisch bezeichnet, ihre Problempunkte aufgezeigt werden. Dann muß man sich möglicherweise nach den Auflösungen der Fragen richten.

Alle medizinischen Behandlungen scheinen sich uns auch mit Werturteilen zu beschäftigen. Insofern muß medizinische Ethik zwar Werte oder Normen als Vorschriften für die Entscheidung der Behandlungen liefern. Aber wenn man solche Werte oder Normen, unabhängig von wirklichen problematischen Situationen, in denen gegenwärtige medizinische Behandlungen stehen, nur aus allgemeinen Grundsätzen der Ethik (z.B. unbedingter Achtung für Menschenleben, Nächstenliebe) deduzierend herzuleiten versucht, dann erweist sich dies nicht als nützliche Hilfe für die medizinische Ethik. Man muß vielmehr zuerst mit beschreibenden, analytischen Erläuterungen einschlägiger Problemsituationen anfangen. Zugleich werden die Werte oder Normen, welche aus dieser Beschreibung und Analyse unausweichlich hervorgehen, aufzustellen sein. Und dann kann man mit der kritischen Untersuchung der gefundenen Werte, Normen selbst noch zur Darstellung der darin vorausgesetzten, primären ethischen Grundsätze fortschreiten. Wie soll man z.B. medizinisch einen ernsthaft behinderten Neugeborenen behandeln? Wenn das Beenden solchen Lebens durch aktives Eingreifen als Norm vorgeschlagen würde, so müßte man sich weiter fragen, welcher ethische Grundsatz dahinter steht. Drittens wird noch erfordert, daß man die entdeckten, vorausgesetzten ethischen Grundsätze auch in Beziehung auf andere Problemsituationen kritisch prüfe. Ein solcher theoretischer Standpunkt in der medizinischen Ethik dürfte als Verantwortungsethik bezeichnet werden.

---

\*Erweiterte überarbeitete Fassung eines Vortrags, der am 11. April 1987 auf dem Bioethik-Seminar in Fukui gehalten.

Da der Mensch in Beziehung zu Sachen und Menschen stehend handelt, begegnen ihm insofern ständig praktische Fragen, auf die er immer auch antworten muß. Sein praktisches Leben besteht aus den immer wiederholten Zusammenhängen der Entdeckung praktischer Fragen mit Antworten für sie. Sogar die Antworten, welche aus seinem freien Handeln herkommen, muß er vor sich selbst und vor seinen Mitmenschen verantworten. Darin stellt sich ein wesentlicher Aspekt unseres moralischen Lebens dar. Also könnten die Werte, Normen in einer medizinischen Ethik auch als Orientierung auf ein verantwortliches ethisches Handeln bei medizinischen Behandlungen angesehen werden. Mit anderen Worten gesagt, haben die Werte, Normen dabei die Funktion, das Subjekt und den Inhalt der Verantwortung für medizinische Behandlung bezüglich konkreter Problemsituation klar zu machen. Die medizinische Ethik muß also im Zusammenhang mit den folgenden Fragen erforscht werden: Wer verantwortet sich bei medizinischen Handlungen, wofür und vor wem?

Hier möchte ich, auf diesen Standpunkt gerichtet, nur diejenigen ethischen Fragen analysieren und erhellen, welche das besondere Gebiet der Humangenetik betreffen.

### I. *Die ärztliche Untersuchung von Erbkrankheiten*

Zuerst sollen ethische Fragen über die ärztlichen Untersuchungen von Erbkrankheiten behandelt werden. Die gegenwärtigen entwickelten Kenntnisse der Humangenetik haben schon die vorgeburtliche Diagnose bestimmter ernstlicher Erbkrankheiten und bestimmter angeborener Mißbildungen bereits im Stadium eines Embryos ermöglicht. Aber andererseits bewirkt die hohe medizinische Therapie von bestimmten Erbkrankheiten, daß defekte Gene erhalten werden, die ohne Kenntnis und Benutzung der Humangenetik der natürlichen Auslese unterlägen. D.h. die Träger des zur Erkrankung führenden Gens können selbst so lange leben, bis es ihnen möglich ist, eigene Kinder zu haben. Damit werden solche Gene für die Zukunft erhalten. Angesichts dieser neuen Sachlage wird hauptsächlich vom sozialpolitischen Standpunkt zur öffentlichen Hygiene aus behauptet, daß man irgendwie ärztliche Untersuchungen von Erbkrankheiten durchführen und in die Fortpflanzung von Trägern der defekten Gene medizinisch aktiv eingreifen solle; danach dürfte das Individuum auch rechtlich verpflichtet werden, auf seine Erbkrankheiten hin untersucht zu werden, und wenn seine Reaktion positiv ist, sein Embryo abzutreiben. Aber daß die Erbkrankheiten so gleich behandelt werden, wie die Infektionskrankheiten, daran würde man meistens moralisches Unbehagen finden.

Nun kommt es im allgemeinen zur ärztlichen Behandlung dadurch, daß ein Patient selbst einem Arzt sein Leiden an seinem Körper klagt und dieser ihm seine Klage beantwortet. Da diese Klage vor allem auf dem menschlichen Bedürfnis nach Beseitigung oder Erleichterung des

menschlichen Leidens beruht, muß die Beziehung zwischen Arzt und Patienten aufgrund solcher menschlichen Bedürfnisse als zwischenmenschliche Beziehung vorher bestimmt sein. Deshalb wird für die Beziehung zwischen Arzt und Patienten eine menschliche Kommunikation, die sich über das egoistische Interesse des Arztes hin konstituiert, erforderlich sein. Wer könnte es denn heute wollen, daß der Arzt seine Patienten nur als Anbietende der naturwissenschaftlichen Daten für die Medizin behandelt, oder daß er sich als absolute Autorität, deren Befehlen seine Patienten bei Entscheidungen der ärztlichen Behandlung nur zu gehorchen haben, verhält?

Wenn man die gesollte Beziehung zwischen Arzt und Patienten bezeichnen will, dann wird man seine Aufmerksamkeit auf die Vorschläge richten, in denen neuerdings R. Veatch eine wünschenswerte Beziehung durch Hervorheben des Modells, welches das Vertrags-Modell genannt werde, beschrieben hat. Danach geschehe der Willensentscheid von ärztlichen Behandlungen prinzipiell durch gemeinsamen Vollzug beider miteinander. Dabei solle eine ärztliche Behandlung sich so entscheiden, daß der Wille des Patienten immer geachtet werde, indem der Arzt seinem Patienten möglichst die für die Entscheidung der Behandlung wichtigen, sachlichen Kenntnisse von dessen Krankheit anbietet. Der Patient wird, nach diesem Modell, als Subjekt, welches selbst an der Entscheidung teilnehmen kann, angesehen. Daraus leitet sich die Pflicht, Norm für den Arzt her, daß er seinem Patienten die für Willensentscheidung unentbehrlichen medizinischen Kenntnisse wahrheitsgemäß darlegen solle: Norm von der "Verkündigung der Tatsachen". Noch dazu solle als Pflicht für den Arzt hinzugefügt werden, daß jede medizinische Behandlung prinzipiell von der einverständlichen Zustimmung des Patienten aufgrund der ihm angebotenen Kenntnisse aus entstehe. Aber insofern eine medizinische Behandlung von Arzt und Patienten miteinander vollzogen wird, ist ein Patient auch dazu aufgefordert, daß er auch selbst für seine eigene Gesundheitspflege Sorge trägt.

Nun kann man so sagen, daß sich solche Pflichten, Normen offensichtlich auf einen ethischen Grundsatz stützen: der Patient selbst existiert als persönliches Sein, das seinen Willen selbst bestimmen kann. Jetzt muß danach gefragt werden, ob dieser ethische Grundsatz auch bei der besonderen medizinischen Situation der Diagnose und Therapie von Erbkrankheiten prinzipiell den Maßstab solcher Behandlungen abgeben kann.

Die öffentliche hygienische Maßnahme, die man, bei zwingender ärztlicher Untersuchung so formulieren könnte, "wenn positiv, so Abtreibung der Frucht", scheint uns auf kurzschlüssigem Denken, welches keinen Willen eines Patienten achtet, zu beruhen. Wenn es unter den Erbkrankheiten die mit heutiger Therapie so weit heilbaren gibt, daß diese nur dem betreffenden Individuum seine gesunde Lebensart verbürgen kann, dann dürfte der Patient das Recht darauf haben, die Möglichkeit der Therapie von eigenen Krankheiten und den sicher voraussehbaren

Grad der genetischen Schäden möglicher Kinder zu kennen. Sollte man auf den Willen eines darüber aufgeklärten Patienten nicht acht geben? In Bezug auf diese Frage sind uns die folgenden Vorschläge von der Forschungsabteilung in Hastings Center bemerkenswert. Dort soll die Besprechung mit einem Patienten über eine Erbkrankheit grundsätzlich auf der Basis der Freiwilligkeit so geführt werden, daß man es seinem Willen überläßt, ob er sich ärztlich untersuchen läßt oder nicht. Danach könnte ein Patient, auch wenn er als Träger des zur Erbkrankheit führenden Gens festgestellt werde, sich auch entschließen, Kinder haben zu wollen.

Diese Vorschläge behaupten deutlich, daß auch hier der im oben genannten "Vertrags-Modell" vorausgesetzte ethische Grundsatz bestätigt werden soll. Doch die Verhältnisse bei der Untersuchung der Erbkrankheiten sind nicht so einfach, daß man sie durch solche Normen ausmachen könnte. Ein Arzt soll zwar so gut als möglich auch auf den Willen seines Patienten achtgeben. Wenn aber die Verwirklichung des Gemeinwohls – Beförderung der Hygiene – auch noch zur beruflichen Bestimmung des Arztes gehört, so befindet er sich angesichts von Erbkranken in einem moralischen Dilemma bei der Wahl-Entscheidung seiner ärztlichen Behandlung. Dabei handelt es sich nicht nur um die Krankheit des betroffenen Patienten selbst, sondern auch um seine Nachkommen; darin liegt die Schwierigkeit der Frage. Es bedeutet für einen Arzt ein moralisches Dilemma, daß er einerseits den Willen seines Patienten achten sollte, andererseits eventuell die Vererbung der Krankheit auf die Nachkommen mit Stillschweigen übergehen müsse.

Allein der schwierige Sachverhalt belastet nicht nur Ärzte. Wie die Maßnahme gegen Erbkrankheiten auch ergriffen werden möge, so muß doch der Patient selbst als Elternteil die Verantwortung für Erbkrankheiten seines möglichen Kindes vor diesem übernehmen. Je mehr bei ärztlicher Entscheidung auf den Willen des Patienten Gewicht gelegt wird, desto größer wird seine Verantwortung dafür. Mit der ärztlichen Entscheidung gegen Erbkrankheit überhaupt ergibt sich natürlicherweise explizite ebenso die Verantwortung des Patienten als Elternteil vor seinem Kind, wie diejenige des Arztes vor seinem Patienten. Deshalb wird der Arzt bei Besprechungen, Untersuchungen über Erbkrankheiten dazu aufgefordert, den Willen seines Patienten ebensowenig zu bezwingen, wie ihn einfach hinzunehmen, sondern eine Rolle als Ratgeber gegenüber seinem Patienten zu spielen und ihn seine eigene sittliche Verantwortung einsehen zu lassen.

## II. *Von den medizinischen Anwendungen der Gentechnologie*

Heute sind durch die Anwendungen der Gentechnologie, welche die zweite Revolution in der Biologie genannt wird, in dem breiten Gebiet der Medizin bereits verschiedene Fragen auf-

geworfen. Die genauere Kenntnis von Gentechnologie hat eine Diagnose von Erbkrankheiten schon so weit ermöglicht, daß man eine Erbkrankheit des Embryos im vorgeburtlichen Stadium diagnostizieren kann. Vielleicht wird eines Tages die Therapie auch von Erbkrankheiten durch Implantationen reparierter Zellen möglich. Was sonst noch die von Gentechnologie hervorgebrachten Chancen betrifft, könnte man sich ein bunt gemischtes Szenarium vorstellen: die Beseitigung von Erbanlagen, die prädisponierend für Krankheiten, z.B. für Krebs sind, und die Früherkennung von Mißbildungen des Embryos im frühen Stadium, oder die Produktion von Mikroorganismen, welche menschliche Krankheiten beseitigen.

Dennoch sind heute mit solchen Anwendungen die möglichen Gefahren aufgezeigt und es werden auch Einwendungen dagegen von bestimmten ethischen Standpunkten aus erhoben. Eine zuerst aufgeführte Art von Einwänden stellt die radikale kritische Reaktion, nicht nur auf medizinische Anwendungen von Gentechnologie, sondern auf Gentechnologie überhaupt dar. Nach den Behauptungen gewisser religiöser, theologischer Gruppen ist die Natur von einer großen Weisheit, welche der Mensch mit seinem begrenzten Erkenntnisvermögen nicht ganz begreifen könne, geschaffen und geordnet, weshalb der Mensch nicht in die der Natur eigenen bildenden Kräfte eingreifen, die Ordnung der Natur stören dürfte. Weil die Genmanipulation, nach freiem Ermessen Gene herzustellen, zu verpflanzen, neu zu kombinieren, schließlich zur Schöpfung neuer Organismen führe, könnte eine solche Stellung deshalb dem Menschen nicht gegeben sein. Aber mit dergleichen Gedanken durchdringend, wird man noch weiter bis zu Einwendungen gegen den neuzeitlichen Schritt der naturwissenschaftlichen Technologie überhaupt fortgehen müssen. Denn der Fortschritt der neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Technologie zeigt eine Geschichte, in welcher der Mensch doch immer (indem er, in Erscheinungen der Natur durch eigenes Erkenntnisvermögen eingreifend, die kausalen Naturgesetze zu erkennen versucht) seine natürliche Umwelt außerhalb und innerhalb umgearbeitet und beherrscht hat. Ist dies so, dann scheint uns die Meinung, wonach man gründliche Entwicklungen der Gentechnologie darum ablehnen solle, weil sie Eingriffe, Manipulation in die unverletzbare Ordnung der ursprünglichen Natur darstellen, zu abstrakt und zu grob, um sich mit den der Genmanipulation selbst angehörenden praktischen Fragen theoretisch auseinanderzusetzen.

Obzwar der Mensch in der naturwissenschaftlichen Welt zur Natur eine Stellung einnimmt, in welcher er in sie eingreift, sie beherrscht, so kann doch die menschliche Stellungnahme zur Natur nicht unbedingt, unbeschränkt sein. Man kann gegenwärtig nicht mehr das Selbstverständnis des Menschen aufrechterhalten, worin er sich als unbeschränkter Beherrscher gegenüber der Natur behauptet. Das ergibt sich daraus, wie es verschiedene Gebiete zeigen, daß sinnlos zerstörende Unternehmungen gegen die Natur eine Umweltkrise für das Lebendige

überhaupt hervorbringen müsse. Es wird jetzt erfordert, eine maßvolle Naturbeherrschung, – Manipulation aufgrund gerechtfertigter Selbsterkenntnis des Menschen –, zu konstituieren.

In solchem Sinne muß man es ins Auge fassen, daß hinter der besonderen ethischen Problematik der Gentechnologie ein Hauptthema der gegenwärtigen praktischen Philosophie steht, welches auch noch wissenschaftstheoretische Betrachtungen über die modernen Technologien erfordert, beispielsweise: Wie kann der Mensch den sogenannten Prozeß der Selbstvermehrung der naturwissenschaftlichen Naturbeherrschung seiner ethischen Selbstbestimmung unterordnen oder unterstellen? Aber damit kann ich mich hier nicht beschäftigen.

Darin liegt der Grund, weshalb die Erscheinung der Gentechnologie die zweite Revolution in der Biologie heißt, daß die genetische Substanz (d.h. das Gen) selbst zum unmittelbaren Gegenstand technischer Manipulation gemacht worden ist, während die bisherige biologische Technik sie noch nicht angreifen konnte. Das Eingreifen an sich – des Menschen in natürliche Prozesse des Lebendigen – hat keineswegs erst jetzt angefangen. Der Mensch war schon längst in der Lage, die natürlichen Auslese–Prozesse zu manipulieren, seit er natürlich vorkommende Pflanzen und Tierrassen zu Kulturpflanzen und Haustieren verändert hatte. Einen Eintritt in eine ganz neue Epoche der Naturbeherrschung des Menschen stellt es dar, daß er mit der Gentechnologie nach der Selektion auch den zweiten Evolutionsfaktor, d.h. die Mutation zu kontrollieren, durch künstlich neu kombinierte Gene neue Lebewesen hervorzubringen angefangen hat.

Nachdem nun Genmanipulationen entweder unmittelbar menschliche Gene, oder außermenschliche betreffen, scheinen sich uns doch ethische Fragen ihrem Charakter nach von einander zu unterscheiden. Weil medizinische Gentechnologie unmittelbar in menschliche Gene eingreift, stößt man hier auf ethische Schwierigkeiten. Außerdem macht es einen qualitativen Unterschied, ob Genmanipulation von menschlichen Genen in Gene des frühen Embryonal–Stadiums, der befruchteten Eizelle, oder der sonstigen somatischen Zelle eingreift.

Indem menschliche Gene in die DNA von mikrobiologischen Vektoren eingesetzt und integriert werden, kann menschliches genetisches Material (z.B. Insulin, ein Wachstumshormon und Interferon) vermehrt werden. Jetzt wird auf solchem Wege die Herstellung einer Vielzahl von therapeutischen Agentien industrialisiert. Der Versuch, erbliche Blutkrankheiten des Menschen, wie Sichelzellenanämie, durch direkten Eingriff in die unerwünschten Gene zu heilen, ist zeitweise erfolgreich. Doch kann solche Genterapie nur bei monogenen Erbkrankheiten eingesetzt werden, dagegen ist eine Genterapie gegen die meisten Erbkrankheiten der komplexeren Art noch nicht bekannt.

Allein bei solcher Genterapie werden nur die betreffenden somatischen Zellen manipuliert, die

Keimzellen dagegen bleiben unbehandelt. Deshalb wird der Patient, auch wenn er auf diese Weise erfolgreich behandelt wird, das defekte Gen noch immer in den Gonaden halten und kann es an seine Kinder vererben. Insofern unterscheiden diese Arten von Gentherapie sich im wesentlichen nicht von anderen herkömmlichen Therapien. Nur wird anstatt Medikamenten oder Operationen DNA als therapeutisches Mittel gebraucht. Solche Gentherapie ist, im allgemeinen gesagt, eine technisch notwendige Entwicklung aus so herkömmlichen Therapie – Methoden wie Transfusion oder Knochenmarkstransplantation. Deshalb scheinen uns ethische Fragen bei Ausübungen dieser Gentherapie im Grunde auf das Problem der Sicherheit der Behandlung zurückzukommen. Natürlich sollte man, nachdem zuerst Tierexperimente durchgeführt wurden, sich dann um Art und Weise der therapeutischen Experimente genügend vorsichtig sorgen.

Bei den für die Zukunft vorgesehenen medizinischen Anwendungen der Gentechnologie wird es um Experimente und Therapie durch Genmanipulation im frühen Embryonal – Stadium bzw. im Stadium der befruchteten Eizelle gehen.

Neuerdings haben sich einige Techniken für die Genmanipulation von befruchteten Eizellen im Tier – Stadium entwickelt; in diesen Experimenten sind isolierte Gene in Mäuseeier kurz nach deren Befruchtung eingepflanzt worden. Die Anwendung dieser Technik ist z.B. im Gebiet der Agrarwissenschaften beabsichtigt; sie ermöglicht es, wirtschaftlich wichtige Eigenschaften durch Genmanipulation in Tierstämme einzuführen. Es wird heute noch als schwierig angesehen, diese Techniken auf den Menschen anzuwenden. Aber wenn sie bei Menschen zukünftig möglich wird, wird sich die Gentherapie von sonstigen herkömmlichen Therapien im wesentlichen unterscheiden. Denn die gentechnologischen Eingriffe in Keimzellen könnten ganz anders als die in lokal beschränkte somatische Zellen eingreifenden Gentherapien die Gene nachkommender Generationen entscheidend beeinflussen. Dann werden bei Ausübung dieser Therapie ethische, auf die bloße Sicherheitsthematik nicht zurückzuführende Probleme auftauchen. Die Frage nach der Rechtfertigung und Begrenzung von solchen Techniken sollte durch die ethische Überlegung aufgeworfen werden. Denn bei der Ausübung dieser Techniken hat man es mit der Wahl zwischen menschlichen Erbgütern zu tun. Wie man medizinisch mit menschlichem Erbgut umgehen soll, darüber sollten sich gültige Normen und umfassende Konsense erzielen lassen.

Die in – vitro – Befruchtung hat bereits die Stufe der Praxis erreicht. Aber mit Bezug darauf schreiten auch die Umstände noch fort: es handelt sich nun um Forschungs – Experimente mit nicht – rückverpflanzten überzähligen künstlich befruchteten menschlichen Eizellen. Es ist nun gefordert, ethische Richtlinien dafür klar auszumachen.

Auf die Frage antwortet einer nur so negativ, daß jedes Experiment mit einer befruchteten Eizelle oder einem Embryo eine Art von Eingriff in die Person selbst bedeute, das Recht eines

Menschen auf die Naturwüchsigkeit, das Recht auf seine Identität verletze. Solche Einwände gegen Experimente, die uns auf bestimmten religiösen oder ethisch grundsätzlichen Standpunkten zu beruhen scheinen, kommen aus der Reaktion gegen Risiken her, welche unglücklicherweise eintreten könnten, wenn die Anwendungen menschlicher Genmanipulation zukünftig etwa nach "verrückten" Richtungen fortschreiten sollten. Aber man kann nicht so einfach behaupten, daß Eingriffe in die Naturwüchsigkeit der befruchteten Eizellen, oder die Genmanipulation der frühen Embryonen direkte Eingriffe in die Person selbst bedeuteten. Denn die menschlichen Gene, die menschlichen befruchteten Eizellen, und auch die frühen Embryonen sind zwar genetische Träger der Person, oder einer Als-ob-Person vor dem Personsein, aber sie sind prinzipiell insofern noch nicht Person selbst, als sich dazwischen keine Möglichkeit einer mitmenschlichen Kommunikation eröffnet. Deshalb, wenn man experimentelle Forschungen versucht, aufgrund deren sich das normale Wachstum der sonst unausweichlich mit schweren erblichen Defekten belasteten Embryonen ermöglichen ließe, dann sollte nicht jedes Experiment darüber als Eingreifen in die Person selbst ethisch abgelehnt werden.

Dennoch begleitet uns wirklich die Angst darum, wohin die medizinischen Anwendungen der Gentechnologie uns denn führen, die Angst vor ihrer zukünftigen möglichen Entwicklung. Sie zielt im Grunde darauf, daß der Mensch in die natürliche Auslese der Menschheit absichtlich positiv eingreife. Obwohl die Versuche sich zunächst auf die Therapie der Erbkrankheiten beschränken mögen, ist die Gentherapie zwangsläufig schon in solche Wertprobleme verwickelt wie Erkennung oder Wahl zwischen "gewünschten" oder "ungewünschten" Genen.

Sollte sich ferner die genetische Forschung zukünftig so weiter entwickeln, und die gentechnologischen Mittel für die Veränderung bestimmter Eigenschaften wie Hautfarbe, Größe, Intelligenzquotient, zur Verfügung stellen, so würde man sich noch schwierigeren ethischen Problemen gegenübersehen. Da künstliche absichtliche Auslese menschlicher Gene zugleich Wählen, Vorziehen der mit Genen überlieferten Informationsinhalte bedeutet, muß die Genmanipulation das kulturelle Erbgut des Menschen betreffen. Also erhebt sich das Problem des Wählens der Werte und dessen ethischer Verantwortlichkeit: Wer (und nach welchem Maßstab) entscheidet denn die Auslese, die Bevorzugung der menschlichen Gene?

Das sollte so wenig der staatlichen Macht in die Hände gegeben, wie den Launen öffentlicher Interessen überlassen werden. Wenn man es in der gegenwärtigen Zeit mit ihren mannigfaltigen Wertanschauungen wagen will, eine fundamentale ethische Norm für die Ausübung der Gentechnologie zu erheben, dann könnte sich es so formulieren lassen, daß man diese Technologie zu Zwecken nutzen solle, welche die Menschheit vor Krankheit und vor Mangel an Energie und Nahrung schützen. Diese Norm macht zwar noch nicht auf positive Weise einen

Maßstab für die Wahl der Werte klar. Sie befiehlt nur als negative Norm, Schäden, welche der Mensch als Lebewesen erleidet, möglichst abzuwenden. Aber sie könnte als ein verschiedene Wertanschauungen durchdringendes sittliches Apriori angesehen werden, sofern in Wertanschauungen sich immer humane Werte finden. Also auch sollten im Grunde alle Normen für medizinische Anwendungen der Gentechnologie darauf berufen, Krankheiten als allgemeine menschlichen Schäden zu beseitigen oder zu erleichtern. Dabei muß sich natürlich auch solche Selbsterkenntnis des Menschen selbst vorher bestätigen, daß der Mensch sich als verantwortlicher autonomer Gestalter seiner Kultur und Geschichte zur Technologie überhaupt verhalten solle.

Im Zusammenhang damit möchte ich noch auf einige ethischen Verantwortungen bei experimentellen Forschungen über Gentechnologie hinweisen.

Zuerst ist die methodische Aufforderung dazu anzuzeigen, daß die Diskussion über die Möglichkeiten der Technologie und die ethischen Normen, gemäß denen man die Richtung der Fortschritte der Technik steuern soll, sich in der Öffentlichkeit intensivieren soll. Dafür informieren Naturwissenschaftler und Ärzte die Öffentlichkeit über den aktuellen Forschungsstand gut. Denn die ethische Diskussion wird sich erst auf dem richtigen Wissen über die Sache fruchttragend entfalten. Bei neuen Entwicklungen der Technik muß man über ihre Möglichkeiten und die verantwortbaren Verhältnisse mit ihr durch nüchterne Urteile, welche die guten Chancen und Risiken darin erkennen, diskutieren.

Zweitens läßt sich der enge Kontakt der Gentechnologie-Forschung mit der Industrie in der Gegenwart angeben. Die Universitätswissenschaftler selbst verflochten sich heute in zunehmendem Maße mit der Industrie. Das befördert zwar in finanzieller Hinsicht die Forschungen immer weiter, aber andererseits erweckt es den Zweifel, ob die Verbindung mit der Industrie sich nicht negativ auf den Grundsatz der Offenheit der wissenschaftlichen Forschung auswirke. Wenn sich die Forschung in einer Situation der Unternehmungskonkurrenz dem Prinzip des Betriebs unterordnet, dann wird die ethische Diskussion über die Erschließung der Technik geringgeschätzt werden. Man muß sagen, daß diese Verhältnisse durchaus nicht erst heute entstanden sind. Schon früher, seit der modernen Industrie-Revolution, haben technische, chemische, elektronische Fachbereiche diese schwierigen Probleme auf sich genommen; aber heute muß man von neuem und mit Bedacht Maßnahmen treffen.

Gegenüber der Verwirklichung der medizinischen Gentechnologie müssen wir eine immer noch schwerer und breiter werdende ethische Verantwortung vor den Nachkommen übernehmen. Wir können nicht mehr Ausübungen der neuen Technologie versagen. Doch kann die Zukunft mit ihr auch nicht unbedingt optimistisch gesehen werden. Wenn der Mensch einmal seine Stellung als Gestalter der Kultur verlieren sollte, dann könnte es deshalb geschehen, nicht weil er zu viel Technologie betrieben hat, sondern weil er seine ethische Verantwortung für ihre Ausübung von selbst verlassen hat.

## Literatur

- H. Brody: *Ethical Decisions in Medicine*. Michigan State University 1976.
- Y. Nakagawa: *I no Rinri*. Japan 1984.
- F. Cramer: Erkenntnis und Interesse in der Erforschung des Lebendigen. In:  
H. Lenk (Hrsg.): *Humane Experimente?* Wilhelm Fink/Ferdinand  
Schöningh 1985.
- H.M. Saß: Vom Ethos der genetischen Manipulation. In: Ibd.
- O. Höffe: Drei Diskussionsbemerkungen zur Ethik der Genmanipulation. In: Ibd.
- O. Höffe: *Sittlich-politische Diskurse. Philosophische Grundlagen. Politische Ethik.  
Biomedizinische Ethik*. Frankfurt am Main 1981.
- H. Staudinger: Nichttherapeutische Genexperimente am Menschen sind unethisch. In:  
*Humane Experimente?* 1985.
- P. Sporcken: Gibt es eine normative medizinische Ethik? In: G.A. Martin (Hrsg.): *Medizin  
und Gesellschaft*. Stuttgart und Frankfurt 1982.
- A. Motulsky: Genetische Manipulation. In: Ibd.

Diese auf Deutsch geschriebene Notiz wurde von Professor Dr. Chr. Thiel, Universität Erlangen, nur hinsichtlich der deutschen Grammatik ausführlich korrigiert. Ich möchte Herrn Prof. Thiel für seine Freundschaft herzlichsten Dank aussprechen.