



Neue Verantwortung für das Leben

Genomanalyse, Embryonenschutz,
Stammzellforschung und die
Dimension gelebten Lebens

VON JÜRGEN HÜBNER *

Die *Analyse des menschlichen Erbguts* erschließt die Möglichkeit, die biologischen Ursachen von Erbkrankheiten immer genauer zu identifizieren. Die Forschung ist hier noch ganz am Anfang. Die Abfolge der DNA-Bausteine des menschlichen Genoms ist jetzt zwar weitgehend bekannt. Welche physiologische Funktion die einzelnen DNA-Abschnitte und Gene haben, weiß man aber im Einzelnen noch nicht. Lediglich einige Gene, deren Defekte ganz bestimmte Defizite auslösen, konnten bisher identifiziert werden. Darauf baut die heute eingeführte Praxis der genetischen Diagnostik und genetischen Beratung auf. Aufgrund neuer Kenntnisse lassen sich auf lange Sicht vielleicht dann auch Therapien entwickeln, die den Betroffenen helfen können. Doch die Genomanalyse und ihre wissenschaftliche Auswertung wird auch dazu führen, immer mehr auch bloße Abweichungen von der Norm, der durchschnittlichen genetischen Ausstattung kennen zu lernen. Dabei kann es sich um Ursachen von bestimmten Krankheiten handeln, aber auch von Varianten, die gar keinen oder nur einen geringen Krankheitswert haben. Es kann sich auch einfach um bloße Unterschiede zwischen verschiedenen Menschen handeln. In der Kriminalistik wird das bereits genutzt. Der Zusammenhang von genetischer Ausstattung und Gesundheit führt grundsätzlich zu der Frage, was eigentlich Krankheit oder Gesundheit ist. Eine gute Definition besagt: Gesundheit ist,

* Prof. Dr. Jürgen Hübner ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST) in Heidelberg und apl. Professor für Systematische Theologie an der Universität Heidelberg. Arbeitsschwerpunkte sind das Verhältnis von Naturwissenschaft und Theologie, Kosmologie, Medizinische Ethik und Ethik der Biotechnologie.

mit Krankheit leben und umgehen zu können. Mit Unvollkommenheit leben zu lernen und leben zu können, macht eigentlich Lebensqualität aus.

Die Genomanalyse erlaubt im Prinzip aber auch den Einsatz von *Genetechnik*. Für einige wenige erblich bedingte, und zwar durch einen einzelnen Defekt an einem einzelnen Gen verursachte Krankheiten zeichnet sich tendenziell die Möglichkeit ab, durch die Korrektur dieses Gens eine Heilung zu erreichen. Thalassämie, aber auch Cystische Fibrose sind erste Beispiele dafür. Hier handelt es sich um *somatische Gentherapie*. Sie betrifft nur den einzelnen jeweiligen Patienten. Anders steht es bei einem möglichen Eingriff in die *Keimbahn*. Würden hier Veränderungen am Genom vorgenommen, beträfe das den Menschen, der erst heranwachsen wird, einschließlich seiner eigenen Keimzellen. Das heißt: Alle künftigen Kinder und Generationen wären mitbetroffen. Das könnte eine echte Heilung von der betreffenden Erbkrankheit bedeuten. Der Weg dorthin ist für die Medizin aber noch sehr weit: Vorläufig sind die Unsicherheiten, Gefährdungen durch Nebenwirkungen und Missbildungen noch unübersehbar. Überdies würden andere, missbräuchliche Manipulationen des Erbguts möglich, wenn entsprechende Techniken erst einmal eingeführt sind. Der Weg zur künstlichen Menschenzüchtung würde im Prinzip geöffnet. Juristische Verbote stehen dem bislang entgegen. Gesetze können aber auch umgangen oder verändert werden, und hier setzen die Argumente und Proteste der Gentechnikgegner an, die einen „Dambruch“ befürchten hin zu Willkür und Missbrauch und entsprechend bösen Folgen.

In-vitro-Fertilisation: Was geschieht mit den überzähligen Embryonen?

Abgesehen von der nicht ganz auszuschließenden Möglichkeit, dass sich eine somatische Gentherapie auch auf die Keimzellen auswirken könnte, ist für genetische Eingriffe am Embryo eine andere Technik Voraussetzung: Die *In-vitro-Fertilisation (IVF)*. Ursprünglich wurde diese Methode entwickelt, um Paaren, die trotz ihres Kinderwunsches keinen Nachwuchs bekommen konnten, zu helfen. Das Verfahren ist bis heute sehr aufwendig und belastend für die Frauen, und die Erfolgsrate ist relativ gering. Sie lag im Jahr 2000 bei 10–15% pro begonnener Behandlung.

Im Zusammenhang mit dieser Technik können sogenannte „überzählige“ Embryonen entstehen. Was geschieht mit ihnen? Neben der medizinisch nicht unproblematischen Aufbewahrung in tiefgekühltem Zustand für weitere Behandlungen gäbe es die Möglichkeit der „extrauterinen

Adoption“. Dadurch entstehen natürlich vielfältige neue sachliche und ethische Probleme. Eine andere mögliche Option wäre, solche Embryonen, wenn sie ohnehin sterben oder vernichtet würden, der wissenschaftlichen Forschung zuzuführen. Auf diese Weise könnte die frühe Embryonalentwicklung besser verstanden werden, und das wäre die Voraussetzung für die Entwicklung neuer Therapien. Genetische Experimente könnten die Erkenntnismöglichkeiten hier drastisch erweitern. Am Tier sind solche Forschungsprojekte heute Routine – mit den eigenen Problemen der Ethik des Umgangs mit Tieren. Solche Forschung an menschlichen Embryonen durchzuführen, ist in Deutschland nach dem Embryonenschutzgesetz von 1990 verboten. Als entscheidende ethische Begründung gilt, dass dadurch menschliches Leben fremden, hier eben wissenschaftlichen Zwecken untergeordnet würde, auch dann, wenn mittel- oder langfristig therapeutische Ziele im Hintergrund stehen mögen.

Die Frage bleibt jedoch, wie mit Embryonen, die nicht mehr für eine Implantation verwendet werden können, umgegangen wird. Werden sie zuletzt „weggeworfen“, „entsorgt“, oder „vernichtet“, „getötet“, „verworfen“? Die Wortwahl muss noch nichts mit Ethik zu tun haben, sie ergibt sich im banalen, routinierten, aktuellen oder auch erst virtuellen Tun. Dabei schwingt etwas mit, was zum seelischen Verkräften des beruflichen Alltags gehört, in welcher Weise auch immer, bedauernd, verdrängend, teilnahmslos, abgebrüht... Bei einer weiteren „Verwendung“ von Embryonen könnte man eine „Resteverwertung menschlichen Lebens“ assoziieren und auch deshalb jegliche Nutzung zu anderen Zwecken als der Initiierung einer Schwangerschaft ablehnen.

Argumentativ versucht die Rede von der Menschenwürde des Embryos, ja schon der befruchteten Eizelle, diese Problematik einzuholen. Da es sich aber um Embryonen handelt, die sonst vernichtet würden, wird in anderen europäischen Ländern lediglich gefordert, dass ein „angemessener Schutz“ des Embryos gewährleistet sein muss. So lautet der Kompromiss der Menschenrechtskonvention des Europarates zur Biomedizin. Dem Embryo wird so doch von Beginn an eine Schutzwürdigkeit zugesprochen, die den beliebigen Umgang mit ihm verbietet und ihn als Rechtsgut deklariert. Was „angemessen“ heißt, bleibt damit freilich der Entscheidung im Einzelfall überlassen. Das ist kein „absoluter“ Lebensschutz, wie ihn die Kritiker fordern. „Absolut“ hieße aber auch: von Lebenssituationen „abgelöst“. Um die Notwendigkeit und Vertretbarkeit dieser Abstraktion geht es in der ethischen Auseinandersetzung.

Präimplantationsdiagnostik: „Verbrauch“ von totipotenten Zellen?

Eine weitere Technik, die neu entwickelt worden ist und nun ethisch diskutiert wird, ist die *Präimplantationsdiagnostik (PID)*. Sie kann zu einer Entschärfung speziell der ethischen Problematik der Pränatalen Diagnostik führen. Sie bedeutet aber zugleich deren Zuspitzung. Da am Anfang der Embryonalentwicklung, von der Teilung der befruchteten Eizelle bis zum Acht-Zell-Stadium, alle Zellen totipotent sind, d.h. auch isoliert zu einem vollständigen Organismus heranwachsen können, kann dem Embryo eine dieser Zellen entnommen und genetisch untersucht werden. Dem Embryo schadet die Entnahme einer Zelle anscheinend nicht. Weist das an dieser Zelle geprüfte Erbgut keine Auffälligkeiten auf, entspricht es also der statistischen Norm für das menschliche Genom, kann der Embryo in den Uterus übertragen werden. Liegt ein Defekt vor, kann darauf verzichtet werden: Der Embryo wird „verworfen“. In jedem Fall wird die abgespaltene Testzelle „verbraucht“ – obwohl doch auch aus ihr ein vollständiger Mensch hätte entstehen können. Durch diese Technik kann aber ein späterer Schwangerschaftsabbruch, den eine schwerwiegende Krankheit und die damit zu erwartende Notlage nahe legen würde, vermieden werden. Die Belastung würde durch diese Form der Diagnostik also erheblich verringert.

Leicht könnte die PID aber auch dazu benutzt werden, beispielsweise das Geschlecht des Kindes auszuwählen – eine Methode, die „Sexing“ genannt worden ist. Der Vorsitzende der Ethikkommission amerikanischer Reproduktionsmediziner, John Robertson, hält ein solches Verfahren für akzeptabel, und ein Verbund von neun Kliniken in Chicago und New York will diese Möglichkeit ab sofort anbieten (Der Spiegel, 8. Oktober 2001). Die deutschen Humangenetiker haben eine Geschlechtsauswahl schon bei der Pränatalen Diagnostik von Anfang an strikt abgelehnt und in der Praxis ausgeschlossen. Auch hier ist der Sprachgebrauch interessant: Zunächst sprach man von „Sex Selection“, Auswahl also, Entscheidung zwischen vorgegebenen Alternativen – eine Möglichkeit, die auch in den USA abgelehnt wurde. „Sexing“ dagegen ist eine positiv gezielte Handlung: Geschlechtsbestimmung.

Stammzellenforschung: Die Frage nach der Herkunft

Einen neuen Schub hat die lebensethische Diskussion durch die neuen Erkenntnisse der *Stammzellenforschung* bekommen. 1981 machte man bei

Mäusen, 1998 beim Menschen die Entdeckung, dass sich aus der inneren Zellmasse der Blastula Zell-Linien gewinnen lassen, die sich in Kultur praktisch unbegrenzt vermehren. Solche „Embryonalen Stammzellen“ können sich zu verschiedenen Zelltypen weiterentwickeln, sie sind „pluripotent“. Ein gleiches Potential haben auch „primordiale Keimzellen“, Vorläufer von Ei- und Samenzellen, die aus (abgetriebenen oder abgegangenen) Embryonen und Feten gewonnen werden können. Auf Grund dieses Potentials werden sich Zelltherapien entwickeln lassen. Kann man aus ihnen sogar gezielt Organgewebe züchten, wäre das für die Transplantationsmedizin von höchster Bedeutung. Auch an solchen Zellkulturen lassen sich allgemein die Vorgänge der Differenzierung studieren, die die Grundlage jeder Individualentwicklung sind. Entwicklungsstörungen können auf diese Weise kausal erforscht werden; Erstellung neuer Medikamente und weitere Therapiemöglichkeiten sind Forschungsziele, die neu erschlossen werden können.

In diesen Zusammenhang gehören auch die Möglichkeiten des *Klonens*. Der einfachste Fall wäre die Isolierung und Weiterzuchtung totipotenter *Embryonalzellen*. Komplizierter ist die „Dolly-Methode“, die inzwischen auch bei Mäusen, Rindern, Ziegen, Schweinen und weiteren Schafen erfolgreich durchgeführt worden ist, zuletzt bei der Klonkatze „cc“. Bei diesem Verfahren wird der Zellkern einer erwachsenen Körperzelle in eine entkernte Eizelle gegeben. Bislang ging man davon aus, dass die genetische Ausstattung spezifischer Körperzellen auf deren spezielle Funktionen festgelegt ist. Obwohl das ganze Genom des Organismus in ihnen vorhanden ist, hielt man die nicht gebrauchten Funktionen für endgültig „abgeschaltet“. Jetzt stellte sich heraus, dass das gesamte Genom sehr wohl reaktiviert werden kann: Auf die genannte Weise geklonte Zellen sind wieder totipotent, können sich also erneut in verschiedene Richtungen hinein differenzieren und auch zu ganzen Organismen hin entwickeln. Vielleicht kann man sogar – das wäre noch einmal ein neuer Aspekt – auch Stammzellen wieder totipotent machen.

Mit solchen Entwicklungen würde nicht nur Tier-, sondern im Prinzip wiederum auch Menschenzüchtung möglich. Bezeichnenderweise sprach man nach der Geburt des Schafes „Dolly“ gar nicht so sehr von den tierethischen Problemen, sondern alsbald von der Perspektive möglicher Menschenzüchtung. *Generatives Klonen* wäre die Option, außer Tieren auch Menschen der nächsten und damit weiterer Generationen gezielt mit einem bestimmten Genom auszustatten. Folgte man solchen Absichten, mögliche

Perfektionierung des biologischen Wissens und der Techniken vorausgesetzt, würde man die Entwicklung individuellen menschlichen Lebens grundlegend der Verfügung anderer Menschen aussetzen, wenn auch in biologisch und soziologisch begrenzter Weise. Das könnte zumindest mental einen im Prinzip beliebigen Umgang mit menschlichem Leben erschließen. Mit Therapie hätte das nichts mehr zu tun.

Therapeutisches Klonen von menschlichen Zellen zur Züchtung von organspezifischen Geweben könnte dagegen konkreten Therapiezielen dienen. Aber die biologische Möglichkeit der Weiterzüchtung zu vollständigen Organismen wäre auch hier nicht auszuschließen. Die Frage ist, ob Verbote ausreichen, um eine solche Art von Menschenzüchtung zu verhindern. Mediziner in Italien und den USA haben bekanntlich angekündigt, Menschen in Ländern, in denen keine einschlägigen gesetzlichen Regelungen bestehen, klonen zu wollen. Auf diese Weise könne unfruchtbaren Paaren, bei denen eine In-vitro-Fertilisation zu keinem Erfolg führt, doch noch zu einem Kind verholfen werden. Entsprechende Nachfrage bestünde. In Europa besteht über das Verbot des generativen Klonens Konsens.

Auch die Forschung an und mit *Stammzellen* des Menschen birgt ihre eigenen ethischen Probleme. Das gilt auch für den Umgang mit *pluripotenten* Stammzellen. Geht es doch auch hier um *menschliches* Leben. Insbesondere stellt sich die Frage nach ihrer Herkunft. Sie müssen ihrerseits *Embryonen* entnommen werden, die nicht überleben. Handelt es sich wieder um sogenannte „überzählige“ Embryonen? Auf der anderen Seite stehen die ärztlichen Hilfsmöglichkeiten auf dem Spiel, die mittel- und vor allem langfristig erwartet werden. Wie weit sie wirklich erreicht werden können, ist offen. Auch wenn die Aussichten dafür nach dem heutigen Stand der Forschung noch recht vage sind, bedeutete ein Verbot der Forschung einen gravierenden Einschnitt.

Die *Herstellung* menschlicher Embryonen zu Forschungszwecken wird generell abgelehnt. Dieser Grenze wird gegenwärtig absoluter Charakter zugeschrieben. Die Frage bleibt, ob ein solches Verbot wirklich greift und durchgesetzt werden kann. „Überzählige“ Embryonen können auch gezielt entstehen oder aus Ländern, in denen andere Leitlinien gelten oder auch Kontrollen weniger strikt durchgeführt werden, importiert werden. So hat sich die gegenwärtige Diskussion in Deutschland auch gerade an der Frage des Imports von aus Embryonen gewonnenen und weiter entwickelten Stammzell-Linien entzündet, Zell-Linien, deren Herstellung im Inland nach dem Embryonenschutzgesetz von 1990 verboten ist. Vermieden wer-

den soll ein Vorgang, wie er bei der Einführung der In-vitro-Fertilisation stattgefunden hat: dass Forschungsergebnisse und daraus entwickelte Verfahren in Deutschland genutzt werden, deren Erforschung und Entwicklung hier untersagt sind.

Gesetzliche Regelung und bleibende Fragen

Um diese Fragen geht gegenwärtig der Streit auch in der Öffentlichkeit. Am 30. Januar 2002 hat der Deutsche Bundestag nach einer sehr ernst geführten Debatte schließlich dem Import von bereits vorhandenen Stammzell-Linien zum Zwecke der Forschung unter strengen Auflagen zugestimmt. Das Einverständnis der Eltern, von denen die Embryonen stammen, wird eingefordert. Damit soll der Beziehungswirklichkeit menschlichen Lebens Rechnung getragen werden. Hochrangige, nicht anders zu verfolgende Ziele und kontrollierte Transparenz des Verfahrens sind weitere Kriterien. Das am 26. April 2002 verabschiedete einschlägige Gesetz setzt die Grenze für die Entstehung der Zellkulturen auf den 1. Januar 2002 fest. Damit soll die Herstellung neuer Stammzell-Linien aus weiteren Embryonen, deren Verbrauch also für einen Markt in Deutschland verhindert werden. Da es international sehr verschiedene Regelungen gibt, bleibt das Problem freilich bestehen. In mehreren Ländern werden gesetzliche Richtlinien gegenwärtig erarbeitet. Neben der politischen Diskussion muss daher das ethische Gespräch weitergehen.

Als ethisch weniger problematisch wird die Weiterzüchtung von Vorläufern menschlicher Keimzellen aus Feten eingeschätzt, den *primordialen Keimzellen*. Allerdings scheint es eine „genomische Prägung“ zu geben, die bei Feten noch nicht vorliegt und deren Fehlen zu Entwicklungsstörungen führt. Aber auch hier ist mit Totipotenz zu rechnen, und die Gefahr ist nicht auszuschließen, dass Abtreibungen, also die Tötung anfangsweise schon entwickelter menschlicher Individuen auf diese Weise noch gerechtfertigt und im Extremfall sogar induziert werden könnte. Das gilt auch für die Entnahme anderen, zum Beispiel neuronalen Gewebes aus Feten zur Behandlung von Parkinson-Patienten. Freilich sind die sozialen, psychischen und körperlichen Barrieren hier für sich schon sehr hoch. Im Übrigen wird auf den normethisch-logischen Widerspruch hingewiesen, der zwischen dem Embryonenschutzgesetz und dem § 218 StGB besteht: Tötung früher Embryonen wird bestraft, Abtreibung weit entwickelter Feten aber bleibt bei entsprechender Indikation straffrei. Festzuhalten ist

jedoch, dass es sich hier um unterschiedliche, nicht eigentlich miteinander vergleichbare Situationen handelt.

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass auch in Organen von erwachsenen Organismen Stammzellen vorkommen. Das gilt auch für den Menschen. Man spricht hier von *gewebespezifischen* oder „adulten Stammzellen“. Auch sie können überraschenderweise noch in Zellen anderer Organe umgewandelt werden. Man findet sie im Nabelschnurblut, aber auch im peripheren Blut, im Knochenmark, in Nervengewebe, auch im Gehirn. Stammzellen aus dem Knochenmark lassen sich beispielsweise in Nerven, Leber- oder Herzmuskelzellen umwandeln. Es tut sich ein weiterer, völlig neuer Forschungsbereich auf. Ethisch werden hier keine spezifischen Probleme gesehen.

Hier scheint sich eine Perspektive zu bieten, die in die Zukunft weist. Deshalb hat sich auch der Deutsche Bundestag für verstärkte Forschung auf diesem Gebiet ausgesprochen. Freilich könnte der Fortschritt der Technik auch dahin führen, dass eines Tages die Totipotenz auch adulter Zellen erreicht würde. Der Erfolg der Klontechnik lässt darauf schließen. Dann stellten sich die grundlegenden ethischen Probleme auch hier. Doch vorläufig ist das nicht zu erwarten, und die Möglichkeit, auf diesem Wege Heilungschancen zu erschließen, ist die eindeutig dominierende Option. Medizinisch erschwerend wirkt sich freilich u. a. die Tatsache aus, dass entwicklungsfähige Stammzellen nur in sehr geringer Anzahl in erwachsenem Gewebe vorkommen – man spricht von einem Verhältnis von 1 : $10^{100.000}$. Doch sind hier technische Fortschritte möglich, z. B. durch die Weiterzucht schon isolierter Zell-Linien.

Können Stammzellen dem eigenen Organismus entnommen und dort wieder medizinisch eingesetzt werden, würde das immunologisch bedingte Abstoßungsreaktionen ausschließen. Das wäre ein erheblicher Vorteil. Die Entnahme solcher gewebespezifischen Stammzellen beispielsweise aus dem Knochenmark oder gar aus dem Gehirn wäre allerdings nicht nur wenig effektiv, sondern auch für Betroffene stark belastend. Entnahme aus dem peripheren Blut kann diese Problematik entschärfen, doch wären dafür auch erhebliche Mengen von Blut erforderlich. Als Favorit kann dagegen das *Nabelschnurblut* gelten. Hier gibt es eine größere Dichte multipotenter Stammzellen, und es entsteht nur eine geringe Belastung durch die Entnahme. Hier liegen die derzeit besten Aussichten. Es existieren bereits Firmen, die Nabelschnurblut konservieren und für eventuelle spätere Nutzung bereithalten. Freilich gibt es auch hier noch wissenschaft-

liche Unklarheiten, und neue gesellschaftliche und ethische Probleme entstehen. Sie betreffen insbesondere das Eigentumsrecht, Fairness, Informed Consent, das Recht auf Wissen oder Nichtwissen, den Schutz der Person-sphäre.

Zu dem gesamten Forschungskomplex ist daran zu erinnern, dass alle einschlägigen Arbeiten in großer Breite *Tierversuche* mit der diesen eigenen ethischen Problematik voraussetzen. Mäuse und Ratten, aber auch weiter entwickelte Säugetiere dienen als Versuchstiere, und ob beim Menschen dann die gleichen oder ähnliche physiologische Rahmenbedingungen bestehen wie bei diesen Tieren und also gleiche Reaktionen zu erwarten sind, ist nicht in jedem Fall abzusehen. Zuletzt hat auch der Einsatz von Techniken, die am Tiermodell entwickelt worden sind, beim Menschen zunächst keinen anderen als experimentellen Charakter.

Einen eigenen Problemkomplex stellen die *wirtschaftlichen* Interessen dar, die mit der Stammzellforschung verbunden sind. Dies ist ein eigener Kontext, der mit den anderen Gesichtspunkten verflochten ist, jedoch auch in seiner eigenen Logik zu analysieren ist. Es greift zu kurz, wenn die wirtschaftlichen Aspekte einfach nur als dominant kritisiert werden. Aber in den gesamten Urteilsbildungsprozess ist differenziert einzubringen, dass es bei der Stammzellforschung auch um Forschungsstandorte, Fördergelder, Karrieren, auch um Gewinne, Patente und allgemein um Einflussmöglichkeiten geht. Dem wäre im Einzelnen nachzugehen.

Zur ethischen Argumentation

Konzentriert man sich auf die grundlegende Fragestellung nach dem Umgang mit menschlichen Embryonen, kreist die ethische Diskussion im Wesentlichen um zwei Fragenkomplexe:

- Wie kann der menschliche Embryo als spezifisch menschliches Leben wahrgenommen und geschützt werden? Und:
- Welche neuen Chancen für eine Heilung von Krankheiten ergeben sich durch fortgesetzte Forschung an menschlichen Embryonen und Stammzellen?

Bei der Behandlung dieser Fragen ist zunächst zwischen konkreten Entscheidungssituationen und allgemeinen Regelungen zu unterscheiden. Jedes Mal gilt es einerseits, einen bestimmten Weg zu beschreiten, andererseits muss eine Güterabwägung vorgenommen werden: Das Gut menschlichen Lebens überhaupt steht dem Gut menschlicher Gesundheit,

also in gewisser Weise der Qualität des Lebens gegenüber. Vor Ort, im Labor oder im Krankenhaus, muss in jedem einzelnen Fall situationsbezogen im Einvernehmen mit allen Betroffenen und Beteiligten nach bestem Wissen und Gewissen entschieden werden. Auf der allgemeinen Ebene ethischer Reflexion, die mit den Entscheidungen in konkreten Fällen zirkelhaft vernetzt ist, gilt: Menschliches Leben überhaupt ist als das höchste Gut anzusehen und zu verteidigen; ihm ist also alles andere unterzuordnen. Theoretisch ausgetragen wird diese Argumentation am Thema der *Menschenwürde*, die juristisch dann in den *Menschenrechten* artikuliert wird.

Auf beiden Ebenen ergibt sich dann folgerichtig die Frage: Wer kann Menschenwürde für sich in Anspruch nehmen? Jeder Mensch. Vor Ort wird, gewissermaßen intuitiv, entsprechend entschieden werden. Geht es dann um eine theoretische Begründung, die auch institutionelle Regelungen ermöglicht, und die auch ihrerseits wieder die sittlichen Intuitionen beeinflusst, lautet die Frage in unserem Zusammenhang: Ist ein Embryo oder sogar eine befruchtete Eizelle schon ein Mensch? Kann ein Embryo Menschenwürde für sich in Anspruch nehmen? Das führt zu der nächsten Frage: Wann beginnt menschliches Leben?

An dieser Stelle kulminiert die gängige ethische Diskussion. Aber gerade diese Frage führt in eine Aporie, wenn hier ein Zeitpunkt festgelegt werden soll. Das Problem liegt darin, eine ausschließlich *rationale Begründung* zu suchen. Damit gerät man in die Nähe naturwissenschaftlicher Beweisverfahren. Die Probleme schließen hier aber die personale Ebene mit ein, und im Rekurs darauf geht es um *Rechtfertigung* sittlichen Handelns. Wenn die menschliche Beziehungswirklichkeit, das Verhältnis zu Kindern vor und nach einer Konzeption, Schwangerschaft und Geburt betroffen ist, sind die biologischen Daten nur *eine* Komponente. Entscheidend ist die Einstellung zum Leben überhaupt, in seiner Ganzheit. Der Umgang mit Embryonen wird schon von daher bestimmt sein. Sie sind mehr und anderes als biologisches Material.

Absoluter Lebensschutz contra Pragmatismus: Ist eine Vermittlung möglich?

Als Zeitpunkte des Beginns menschlichen Lebens werden genannt:

– Die Vereinigung von Samen- und Eizelle. Dies ist das weitreichendste und deshalb „sicherste“ Argument. Es handelt sich aber bei der Befruchtung um einen längeren Prozess, der sich über mehrere Tage hinzieht. Die Übergänge geschehen kontinuierlich; ein bestimmter Zeitpunkt lässt sich nicht festmachen.

– 14 Tage nach der Konzeption: Bis dahin hat die Einnistung in die Gebärmutterschleimhaut stattgefunden und Zwillingsbildung kann nicht mehr stattfinden. Ist das der Beginn „eigentlichen“ menschlichen Lebens? Dieses entwickelt sich allmählich, und es ist vernünftig, diesen Zeitpunkt festzulegen, um Missbrauch zu verhindern. So argumentiert man in der angelsächsischen Tradition, in England und in den USA.

Diese beiden Traditionen prallen in Europa aufeinander. Dahinter stehen verschiedene geistesgeschichtliche Entwicklungen seit dem Mittelalter: philosophischer Realismus einerseits und nominalistischer Pragmatismus andererseits – beides in sich stimmige Denksysteme. Es wäre sinnlos, sich gegenseitig mangelnde Ethik vorzuwerfen. Es gibt unterschiedliche Ethiken, die jeweils Ethos und Verantwortung voraussetzen. Darunter entwickeln sich freilich auch unterschiedliche Interessen.

Es gibt noch weitere Gesichtspunkte für den Lebensbeginn: 56 Tage nach der Konzeption ist das Neuralsystem angelegt, das die Grundlage darstellt für Bewusstsein als besonderem Merkmal spezifisch menschlichen Lebens. Reicht das aber für die Definition der Menschlichkeit menschlichen Lebens aus? Auch die Möglichkeit selbstständigen Lebens, z. B. im Brutkasten, wird genannt. Sie ist freilich nach dem jeweiligen Stand der Technik veränderbar. Die Rede ist sogar von der Geburt. Aber auch die Geburt ist ein Prozess, der zeitlich gesteuert werden kann, und das Leben im Mutterleib ist durchaus menschliches Leben, wie alle Eltern und Geschwister fühlen und wahrnehmen können.

Fragt man theoretisch nach dem Beginn menschlichen Lebens, ergibt sich logisch auch die Frage: Wann endet menschliches Leben? Wenn das Neuralsystem nicht mehr funktioniert? Lässt sich daraus umgekehrt dann wieder auf den Lebensbeginn schließen (H. M. Sass)? Auch solche Überlegungen charakterisieren das ethische Problem, um das es in dieser Situation geht, und die Problematik der Logik, wenn allein mit deren Hilfe in höchst abstrakter Weise Lösungen gesucht werden.

Die Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens lässt sich nicht nur zeitlich, terminbezogen beantworten. Die gegenläufigen Argumente der unterschiedlichen Denkwege und -traditionen lassen sich logisch nicht vermitteln. Werden sie weltanschaulich gebraucht, an das Gewissen gebunden und damit absolut gesetzt, sind auch Kompromisse im Grunde nicht möglich. So stehen in der europäischen Diskussion die zwei Positionen einander gegenüber: Entweder ist ein absoluter Lebensschutz zur Geltung zu bringen – dann muss der sicherste Weg eingeschlagen werden: Lebensbe-

ginn mit der Konzeption, und das heißt auch schon: Beginn personalen Lebens mit der Konzeption. Da es logisch kein Mehr oder Weniger an Personsein geben kann, muss die befruchtete Eizelle schon als Beginn personalen Lebens, ja selbst als Person angesehen werden. Das entspricht auch klassischer römisch-katholischer Tradition. Embryonenforschung, im Anschluss daran auch Forschung an embryonalen Stammzellen und Zellen aus daraus entwickelten Stammzell-Linien muss dann generell verboten bleiben. Ein Embryo musste ja zu solchen Forschungszwecken „verbraucht“, zuletzt getötet werden. Aufweichung dieses absoluten Schutzes menschlichen Lebens käme einem Tabubruch gleich und würde zu einem Dammbuch in der ethischen Diskussion und im Umgang mit Embryonen führen.

Auf der anderen Seite steht die eher pragmatische Argumentation. Schon biologisch gesehen ist die Konzeption ein Prozess, der sich über vier Tage hinzieht, und bis zur Einnistung in die Gebärmutterschleimhaut vergehen 14 Tage, während dessen mehr als die Hälfte der Embryonen abstirbt. Und kann ein mikroskopisch kleines Zellaggregat wirklich schon als menschliche Person angesehen werden? Die tageszeitung (16. Oktober 2001) titelte: „Die Rechte eines Phantoms“. Damit sich aus der befruchteten Eizelle oder aus den ersten Embryonalzellen ein menschliches Individuum entwickeln kann, bedarf es des Zusammenwirkens mit verschiedenen äußeren Faktoren. Eine Morula ist noch kein Kind.

Dem Anliegen absoluten Schutzes „von Anfang an“ steht das Leiden schwerkranker Patienten gegenüber: Herzkrankte, Parkinson-Patienten, Krebskranke, für die mit Hilfe von Stammzellen entwickelte Therapien die letzte Hoffnung bedeuten. Hier sind Personen im Blick, denen nach Möglichkeit zu helfen ärztlicher Auftrag ist. Die Gegner dieser Argumentationsweise sprechen polemisch von einem „Totschlagargument“, das ihrem Anliegen nicht gerecht werde. Dass wirklich geholfen werden kann, ist bislang lediglich Motivation und Ziel der Forschung. Dennoch: Die Abwägung lässt auch hier den Schutz des Embryos nicht einfach außer Acht. Seine Schutzwürdigkeit wird auch auf dieser Seite vorausgesetzt und betont. Aber es werden keine Tabus geltend gemacht: Es kann Optionen geben, angestrebte Heilungschancen, die vielleicht sogar verbrauchende Forschung mit Embryonen, jedenfalls aber die Gewinnung pluripotenter Stammzellen und experimentellen Umgang mit ihnen rechtfertigen. Eine derartige medizinische Pragmatik mit therapeutischer Zielsetzung ist durch die Entscheidung des Deutschen Bundestages toleriert worden.

Wenn ein Ausgleich zwischen den gegensätzlichen Positionen rational stimmig letztlich nicht möglich ist: Wie lässt sich dennoch wenn nicht zu einer Lösung, so doch zu einer Bewältigung der anstehenden Fragen kommen, zu einem Verfahren, mit dem beide Parteien leben können? Es wird ein *demokratisches* Verfahren sein müssen, das von *Toleranz* geprägt ist und den Gegner sittlich ernst nimmt. Ein Kompromiss muss von allen Seiten trotz gegenteiliger Auffassungen bejaht und getragen werden können.

Vorrationalität und Intuition:

Die Frage nach dem ursprünglichen Lebensverständnis

Hier ist nun die Differenz zwischen rationalem Argumentationszusammenhang und existentieller Grundausrichtung im Lebenszusammenhang als Elementarunterscheidung zur Geltung zu bringen. Rationale Erkenntnis und gewissenbezogenes Bekenntnis sind zweierlei, wenn auch wechselseitig miteinander verbunden. Neben vernünftigem Orientierungswissen muss grundlegend auch auf die *Dimension gelebten Lebens* selbst verwiesen werden. Theoretisch ist eine Vermittlung kulturell und sozial bedingter unterschiedlicher Argumentationsmuster vielfach nicht möglich. Aber es gibt vorrationale und nachrationale Einstellungen und Intuitionen, die eine bestimmte Grundorientierung bedeuten und das Verhalten von vornherein beeinflussen.

Auf dieser Ebene kann bedacht werden: Beginnt neues menschliches Leben nicht im Grunde schon, wenn Mann und Frau zusammenfinden und daran denken, dass sie ein Kind zeugen könnten? Entscheidend ist dann, *wie* sie daran denken, in Liebe und vorausbestimmender Zuneigung, oder vielleicht in Angst und vorgegebener Ablehnung.

Rationale Argumentationen fließen zwar in diesen Bereich lebendiger Grundausrichtung mit ein, umgekehrt werden sie aber auch von dort her gelenkt. Es ist ein ursprüngliches Lebensverständnis, das in die rationale ethische Argumentation eingeht und sie in seiner Grundintention bestimmt. Es äußert sich als ein grundlegendes *Wollen*. In der vorliegenden Debatte geht es darum, menschliches Leben in seinen verschiedenen Gestalten schützen und ihm zur Entfaltung verhelfen zu wollen. Das aber kann auch und gerade unter der Maßgabe unterschiedlicher kultureller und sozialer Traditionen von den Konfliktpartnern als *gemeinsames* Grundanliegen erwartet werden. Was gewollt wird, ist in diesem Sinne auch eine Frage der Bildung.

Auf der Ebene der Lebensorientierung findet die eigentliche Auseinandersetzung statt. Angesichts technischer Entfaltungs- und Zugriffsmöglichkeiten gibt es Richtungsentscheidungen. Unterschiedliche und gegenläufige Optionen können benannt werden: Lebenstechnik versus Lebenstiefe, Lebensleichtigkeit versus Auseinandersetzung mit dem Leben, Lebensoptimierung versus Lebenserfahrung, Lebensverlängerung oder erfülltes Leben. Auch menschliches Leben bleibt endlich, verletzlich, unvollkommen. Sonst wäre Liebe nicht möglich: Sie kann sich nur entfalten, weil Menschen einander brauchen und sich beschenken können. Gerade Krankheit kann zum Anlass von Selbstbesinnung und Hilfe werden. Gesundheit kann dann in der Tat als die Fähigkeit bezeichnet werden, mit Krankheit umgehen zu können.

Lebensorientierung lässt sich mit Technik nicht herstellen, weder mit Gentechnik noch mit Stammzellforschung. Medizinisches Wissen und medizinische Technik können aber dazu eingesetzt werden, dem Leben zu dienen. Sie eröffnen Hilfsmöglichkeiten und stellen sie bereit. Deshalb muss in jeder einzelnen Situation und in jedem einzelnen Fall geprüft und darum gerungen werden, was denn nun gut sei in diesem jeweils besonderen Fall. Um das herauszufinden, dazu müssen sich alle Betroffenen und Beteiligten äußern können. Was ethisch als „gut“ vertreten werden kann, kann nur das Ergebnis eines solchen ethischen *Gesprächs* sein, in dem jeder sein Anliegen und seine Sicht der Dinge einbringen kann. Zuletzt muss die Entscheidung von allen getragen werden können, so unterschiedlich die Auffassungen und Meinungen auch bleiben mögen. Das gilt im persönlichen Bereich, wenn über ärztliche Optionen entschieden werden muss; es gilt aber auch auf der gesellschaftlichen und politischen Ebene, wenn über gesetzliche Regelungen, also allgemeine Rahmenbedingungen abgestimmt werden muss.

Dann aber geht es zuletzt und zutiefst darum, *in welchem Geist* solche persönlichen Gespräche und gesellschaftlichen Diskurse stattfinden. Dass sie in einem „guten“ Geist geführt werden, lässt sich ebenfalls nicht technisch herstellen. Hier sind grundlegende kulturelle Lebenseinstellungen gefragt. Es ist eine Aufgabe der Religionen und auch der christlichen Kirchen, hier bildend zu wirken. In der christlichen Verkündigung ist von der Liebe *Gottes* die Rede, die zu sehender Liebe unter den Menschen, zu Lebensoffenheit und zu Verantwortung gegenüber dem Leben befreit. Niemand darf wegen seiner Interessen verteufelt werden, aber es gibt auch Dinge und Verhaltensweisen, die Menschen um der Menschlichkeit und

der Geschöpflichkeit willen nicht ziemen. Angesichts konkreter Fragestellungen muss beides gesagt werden: Ja und Nein. Das sind individuelle Entscheidungen, dem Gewissen verpflichtet. Wie solche Entscheidungen gesellschaftlich vermittelt werden können, ist eine Frage der Vernunft. Sie muss verallgemeinern. So entstehen Rahmenbedingungen. Um des Zusammenlebens willen sind auf dieser Ebene vernünftigen Argumentierens Kompromisse notwendig, aber auch möglich.

Die Herstellung von Embryonen und embryonalen Stammzellen ausschließlich zu Forschungszwecken bedeutete einen Umschlag notwendiger gesundheitlicher Fürsorge in technische Optimierungsstrategien. Hier ist ethisch Nein zu sagen. Ja zu sagen ist aber zu einer differenzierten Abwägung der gebührenden Ehrfurcht vor dem Leben und aussichtsreicher Hilfe für Not leidende kranke Menschen. Ökonomische Gesichtspunkte sind dem einzuordnen. Gentechnik, Embryonen- und Stammzellforschung: Ja oder Nein – das ist in dieser Verallgemeinerung eine verkehrte Alternative. Embryonenschutz: Das ist allerdings eine Verpflichtung, in der alle Beteiligten um der Menschlichkeit des Lebens willen miteinander verbunden sind.

LITERATUR

Verwiesen sei auf die einzelnen Artikel und Abschnitte in:

Wilhelm Korff, Lutwin Beck, Paul Mikat (Hg.), Lexikon der Bioethik. 3 Bde. Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh 2000

Hartwig von Schubert, Evangelische Ethik und Biotechnologie. Campus, Frankfurt am Main / New York 1991

Jürgen Hübner, Hartwig von Schubert (Hg.), Biotechnologie und evangelische Ethik. Die internationale Diskussion. Campus, Frankfurt am Main / New York 1992

Eve-Marie Engels (Hg.), Biologie und Ethik. Reclam, Stuttgart 1999

Johannes Fischer, Leben aus dem Geist. Zur Grundlegung christlicher Ethik. TVZ, Zürich 1994

Christofer Frey, Konfliktfelder des Lebens. Theologische Studien zur Bioethik. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1998

Christine Hauskeller (Hg.), Humane Stammzellen. Therapeutische Optionen, ökonomische Perspektiven, mediale Vermittlung. Pabst, Lengerich 2002

Jürgen Hübner, Die neue Verantwortung für das Leben. Ethik im Zeitalter von Gentechnologie und Umweltkrise. Chr. Kaiser, München 1986

Bernhard Irrgang, Grundriss der medizinischen Ethik. Reinhardt, München / Basel 1995

Carmen Kaminsky, Embryonen, Ethik und Verantwortung. Mohr Siebeck, Tübingen 1998

Ulrich H.J. Körtner, Evangelische Sozialethik. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1999

Frank Mathwig, Technikethik – Ethiktechnik. Was leistet Angewandte Ethik? Kohlhammer, Stuttgart 2000

Hans-Martin Sass (Hg.), Medizin und Ethik. Reclam, Stuttgart 1989

Dorothy C. Wertz, John C. Fletcher (Eds.), Ethics and Human Genetics. A Cross-Cultural Perspective. Springer, Berlin / Heidelberg 1989