

Gentechnik der Schaffung einer Welt dienen, in der die Ansprüche aller Menschen auf Würde, Nahrung, Wohnung,

Gesundheitsfürsorge und sinnvolle soziale Interaktion anerkannt werden?

Feministische Theologien und die neue Genetik

¹ C. Canto, Die Herausforderungen an Technologie und Informatik, in: D.J. Kevles/L. Hood (Hg.), *Der Supercode. Die genetische Karte des Menschen*, München 1993, 109-122, Zitat auf S. 117 (Anm. der Übersetzerin: Im englischen Text steht, daß der Test auch bei Neugeborenen und in vielen Fällen bei elderlichen Genträgern anzuwenden sein wird; siehe *The Code of Codes*, Cambridge, Mass. 1992, 105.)

² Siehe M.A. Farley, *Feminist Theology and Bioethics*, in: B. Hilkert Andolsen/C.E. Gudorf/ M.D. Pellauer (Hg.), *Women's Consciousness, Women's Conscience*, Minneapolis 1985, 288.

³ Siehe *Der Supercode*, aaO., 299.

⁴ AaO.

⁵ R. Hubbard, *Eugenics: New Tools, Old Ideas*, in E. Hoffman Baruch u.a. (Hg.), *Embryos, Ethics and Women's Rights*, New York 1988, 231.

⁶ D. Nelkin, Die gesellschaftliche Sprengkraft genetischer Information, in: *Der Supercode*, aaO., 201.

⁷ J.J. Walter, *Presuppositions to Moral Judgment on Human Genetic Manipulation*, in: *Chicago Studies* (November 1994) 228-239.

⁸ B. Wildung Harrison, *Theologische Reflexion im Befreiungskampf. Eine feministische Perspektive*, in C.S. Robb (Hg.), *Die neue Ethik der Frauen. Kraftvolle Beziehungen statt bloßen Gehorsams*, Stuttgart 1991, 199.

⁹ M. A. Farley, aaO. 292.

¹⁰ AaO. 293.

Aus dem Englischen übersetzt von Martha M. Matesich

Das Klonen: technische Realität und ethische Beurteilung

Marciano Vidal

Ende Februar 1997 machte die Zeitschrift *Nature* (27-II-1997, Nr. 385, 810-813) einen wissenschaftlichen Erfolg bekannt, der Dr. Ian Willmut und seinen Mitarbeitern vom Roslin Institute in Edinburgh gelungen war: das Klonen eines Schafs

aus einer differenzierten Zelle. Die Tatsache, daß das Klonen bei einem höheren Säugetier und vor allem auf der Grundlage einer entwickelten (differenzierten) Zelle durchgeführt worden war, verlieh diesem wissenschaftlichen Ergeb-

nis nicht nur in der öffentlichen Meinung, sondern auch in der Wissenschaftsgemeinschaft besondere Bedeutung. Die Möglichkeit, das Klonen an der *species humana* zu verwirklichen, schien immer näher zu rücken. Bereits 1993 hatte man die Teilung menschlicher Embryonen (Klonen von totipotenten Zellen von Embryonen) erreicht; doch nun stand plötzlich die Möglichkeit vor der Tür, Menschen aus differenzierten Zellen zu klonen. Eine Zeitung brachte diese Möglichkeit in einer etwas reißerischen Schlagzeile zum Ausdruck: „Heute das Schaf, morgen den Hirten“.

Auf den folgenden Seiten will ich die ethische Dimension des Klonens in ihrer allgemeinen Bedeutung analysieren, wobei freilich dem Klonen beim Menschen ein besonderes Interesse gilt. Ich werde dies in zusammenfassender Weise tun, wie es für einen Artikel in dieser Zeitschrift angebracht ist. Obgleich ich die notwendigsten wissenschaftlichen und technischen Daten voraussetze, bringe ich zu Beginn einige Informationen, um die Realität des Klonens zu beschreiben. Anschließend lege ich eine Reihe von Perspektiven dar, um zu einer ethischen Bewertung zu gelangen. Diese beiden Abschnitte entsprechen den beiden in der Überschrift genannten Zielrichtungen: das Klonen im Hinblick auf seine *technische Realität* und im Hinblick auf seine *ethische Dimension* zu untersuchen.

I. Die Realität des Klonens

1. Begriff und Wirklichkeit

Der Terminus „Klon“ stammt aus dem Griechischen und bedeutet: Zweig, Ableger. Er wird in der Biologie verwendet, um Organismen zu bezeichnen, die nicht durch geschlechtliche Fortpflanzung aus

anderen hervorgehen, sondern durch Teilung oder Spaltung. Die geschlechtliche Fortpflanzung stellt in der Biologie eine Bereicherung und eine Variation dar: Durch sie entsteht ein Lebewesen mit der doppelten genetischen Ausstattung (diploid), die sich aus der genetischen Hälfte (haploid) jeder Keimzelle ergibt.

Das Klonen bezeichnet den Prozeß, durch den identische Organismen produziert werden, das heißt mit derselben genetischen Ausstattung (derselben DNS) wie die Organismen, von denen sie abstammen. In der Natur gibt es eine Reproduktion durch Teilung und daher eine Produktion genetisch identischer Organismen; es handelt sich um die als „Parthenogenese“ (Jungferzeugung) oder „Autogenese“ bezeichnete Fortpflanzung. Das Klonen, von dem hier die Rede ist, hat nichts mit dem Klonen zu tun, das wir „natürlich“ nennen könnten, sondern meint das Klonen, das durch besondere Intervention des Menschen zustande kommt.

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß das geklonte Lebewesen mit jenem, von dem es abstammt, „identisch“ ist in genetischer Hinsicht, aber nicht in seiner ganzen Wirklichkeit. Es ist im Genotyp identisch, aber nicht im Phänotyp, das heißt in all dem, was von der Umwelt (angefangen bei den Prozessen der Schwangerschaft bis hin zu den kulturellen Einflüssen), der Erziehung, der Freiheit und den übrigen Faktoren herrührt, welche die Identität des Subjekts ausmachen. Bei dieser letzten Feststellung beziehe ich mich auf ein mögliches Klonen von Menschen. Deshalb muß man sich das Klonen von Genies oder von Heiligen aus dem Kopf schlagen. Der hl. Johannes vom Kreuz ist nicht nur reproduzierbare Erbmasse, und ebenso wenig läßt sich Johann Sebastian Bach auf eine klonbare biologische Konstituti-

on reduzieren. Tatsächlich sind geklonte Lebewesen weniger identisch als eineiige Zwillinge.

2. Klonbare Organismen

Das Klonen als besonderes menschliches Eingreifen in den Reproduktionsprozeß kann in allen Bereichen der Natur durchgeführt werden: bei Mikroorganismen, im Pflanzenbereich, im Tierreich und bei der *species humana*.

Die Manipulation von Mikroorganismen (Viren und Bakterien) zu biotechnischen Zwecken bringt das Phänomen des Klonens mit sich. So handelt es sich zum Beispiel um Klonen, wenn menschliche Gene in Bakterien eingebracht werden, damit jene sich reproduzieren und man auf diese Weise organische Produkte erhält wie menschliches Insulin, menschliches Interferon, Wachstumshormon usw. Auf genau derselben Grundlage der Replikation beruhen die Methoden, Viren oder Bakterien zu anderen Zwecken zu erzeugen: um Ölteppiche aufzulösen, um Schädlingsplagen zu bekämpfen, um über Stickstoffdünger zu verfügen, aber auch um biologische Waffen herzustellen. Auch wenn diese Formen der Vermehrung von Mikroorganismen die Tatsache der Produktion identischer Kopien voraussetzen, werden sie nicht innerhalb der ethischen Parameter des Klonens im strengen Sinn betrachtet.

Das gleiche gilt für eine ganze Reihe von Eingriffen in die Genetik des Pflanzenreichs. Die Replikation bei Pflanzenarten ist übliche Praxis. Sie wird schlicht und einfach angewandt, wenn ein Bauer zum Beispiel Obstbäume *pfropft*; das Pfropfreis ist nichts anderes als ein Teil eines früheren Organismus (eines Obstbaums), der auf dem wildwachsenden Baum repliziert wird, welcher vom Pfropfreis an in

einen Obstbaum verwandelt (veredelt) wird. Die technisch entwickelte Form des Klonens bei Pflanzenarten findet nach genetischen Modifikationen (transgene Pflanzen) statt, indem genetisch veränderte Arten reproduziert werden (Kartoffeln, Tomaten, Mais, Weizen, Reis, Soja usw.). Auf diese Weise will man die Resultate der Landwirtschaft quantitativ und qualitativ erhöhen.

Das Klonen wird zu einem Phänomen von größter Bedeutung, wenn es bei Tierarten durchgeführt wird. Aufgrund der Fortschritte in der Zell- und Molekularbiologie beginnt man seit den 30er Jahren dieses Jahrhunderts, Teilungen von Embryonen (künstliche Erzeugung von Zwillingen) durchzuführen; in den 60er Jahren gelingt das Klonen von Amphibien (Kröten) ausgehend von differenzierten Zellen; in den 80ern werden Mäuse mit Hilfe von Keimzellen geklont; in der Folge, immer noch auf der Grundlage von Keimzellen, Mäuse, Schafe und Affen. Wir sagten bereits, daß das Klonen des Schafes *Dolly* (1997) aus einer differenzierten Zelle einen Sprung nach vorn von großer wissenschaftlicher

Das Klonen:
technische
Realität und
ethische
Beurteilung

Der Autor

Marciano Vidal, 1937 in San Pedro de Trones, León, Spanien geboren. Redemptorist, Doktor der Moraltheologie, ordentlicher Professor an der Universität Comillas, Madrid, und am Instituto Superior de Ciencias Morales, Madrid, derzeit dessen Direktor. Veröffentlichungen u.a.: *Moral de Actitudes*, 4 Bde., Madrid 1990-1991; *Para comprender la solidaridad: virtud y principio ético*, Estella 1996; *La estimativa moral. Propuestas para la educación ética*, Madrid 1996; *Moral y Espiritualidad. De la separación a la convergencia*, Madrid 1997. Anschrift: Manuel Silvela 14, E-28010 Madrid, Spanien.

und technischer Tragweite bedeutete. Bis zu diesem Zeitpunkt war das Klonen von Säugetieren mit Hilfe von Körperzellen noch nicht gelungen.

Aus wissenschaftlicher Sicht wird die Möglichkeit, das Klonen beim Menschen durchzuführen, nicht ausgeschlossen. Im Jahre 1993 gelang an der George-Washington-Universität (USA) die Teilung menschlicher Embryonen. Bis jetzt gibt es keine objektiven und zuverlässigen Daten, die belegen, daß ein Klonen beim Menschen mit Hilfe differenzierter Zellen realisiert worden wäre. Dies scheint die Grenzsituation des Klonens darzustellen, die die entscheidendsten ethischen Fragen aufwirft.

3. Angewandte (anwendbare) Techniken zum Klonen bei Tieren (und beim Menschen)

Es gibt zwei grundlegende Methoden. Die erste findet in der Entwicklungsphase des Embryos vor der Implantation in den Uterus statt. In den Phasen nach der Befruchtung sind die Zellen *totipotent*, das heißt, sie haben alle die Möglichkeit, ein neues Lebewesen hervorzubringen. Wenn in dieser Phase (Keim von zwei bis acht Zellen) der Keim geteilt wird, erhält man mehrere genetisch identische Lebewesen. Auf natürliche Weise entstehen die eineiigen Zwillinge. Wenn die Teilung durch menschliches Eingreifen erfolgt, handelt es sich um das *Klonen durch Teilung* oder Zwillingsteilung. Diese Technik setzt normalerweise die *In-vitro-Fertilisation* voraus.

Das zweite Verfahren besteht in der Reprogrammierung des Kerns einer *differenzierten* (ausdifferenzierten oder Körper-) Zelle) durch die Übertragung in eine Eizelle, deren Kern zuvor entnommen worden ist. Dies vollzieht sich im allgemeinen in drei Schritten. An erster Stelle entnimmt man eine Körperzelle des Organismus, den man replizieren oder klonen will.

Der zweite Schritt besteht darin, daß man den Kern dieser Körperzelle in eine von einem anderen Individuum gewonnene Eizelle überträgt, deren Kern zuvor entfernt worden ist; die neue Keimzelle enthält die genetische Ausstattung des ersten Individuums. Anschließend wird die befruchtete Eizelle in den Uterus des anderen Individuums übertragen, das sie austragen wird.

Im Falle des Schafes *Dolly* ging man nach der zweiten Methode vor. Die entnommene Körperzelle war eine Brustzelle (aus der Zitze). Es wurden 277 Fusionen mit ebensovielen entkernten Eizellen durchgeführt; aus dieser Menge von Fusionen gingen nur 29 Embryonen in der Morulaphase hervor, von denen 13 in den Uterus implantiert wurden. Einer erreichte das Endziel. Das Team, das die Technik angewandte, nahm die Entstehung von *Chimären* und *Monstern* in Kauf, um das Experiment zum Erfolg zu führen.

Das erste Verfahren - durch Teilung des Embryos vor der Implantation - hat man bei der menschlichen Spezies verwandten Arten praktiziert. Wissenschaftlern in Oregon (USA) ist es gelungen, zwei Affen aus geklonten Embryonen hervorzubringen. Wie erwähnt, hat man auch die Teilung menschlicher Embryonen während der Phase vor der Implantation erreicht, ohne die weitere Entwicklung fortzusetzen (1993).

Es ist wichtig zu betonen, daß die zweite Methode, das Klonen mit Hilfe differenzierter Zellen, von größerem Interesse ist, da mit dieser Technik die weitergesteckten Ziele verfolgt werden, die man mit dem Klonen verbindet: das Individuum, das reproduziert werden soll, zu erkennen, die größtmögliche Identität zu erreichen und die Möglichkeit zu bekommen, dieselbe Kopie in einer hohen Anzahl zu verviel-

fältigen. Deshalb schlagen manche vor, man solle den Begriff des Klonens dieser Methode vorbehalten und das erste Verfahren als „Teilung oder Zwillingsteilung“ bezeichnen.

4. Vorteile und Risiken

Die Vorteile, die das Klonen bringt, liegen auf der Hand. Der erste ist sicherlich der Gewinn für die *Wissenschaft*. Die Grundlagenforschung ist einer der axiologischen Horizonte der Menschheit. Im Zusammenhang mit dem Klonen tut sich eine ganze Forschungswelt auf, in der sich eines der großen Anliegen des Menschen entfaltet: das des wissenschaftlichen Erkennens.

Das Klonen ist auch als angewandte Wissenschaft von Nutzen. Im Pflanzenreich bringt es bemerkenswerte Vorteile, insofern es die Möglichkeiten der Landwirtschaft erweitert und verbessert; es kann auch dazu dienen, vom Aussterben bedrohte Arten zu schützen. Dasselbe gilt für das Tierreich. Man kann Tiere identisch vermehren, die wirkliche „Superproduzenten“, beispielsweise von Milch oder Wolle, sind. Das Klonen von Tieren kann folgende, den Menschen unmittelbar zugekommene Vorteile bringen:

- 1) Produktion und Erprobung neuer Pharmaka;
- 2) Erforschung genetisch bedingter Krankheiten wie Krebs;
- 3) Bereitstellung von Organen und Geweben für Transplantationen („Xenotransplantationen“).

Auf die Gentechnik hat man große Hoffnungen gesetzt im Hinblick darauf, über pharmazeutische Produkte verfügen zu können, die von Lebewesen stammen. Tatsächlich stand hinter dem Projekt des Klonens beim Schaf Dolly ein pharmazeu-

tisches Unternehmen als Sponsor und damit auch als Nutznießer: Als das positive Ergebnis des Experiments bekannt wurde, stiegen die Aktien des betreffenden Unternehmens um 65%.

Das Klonen beim Menschen hätte den Vorteil, daß man über Gewebe für Transplantationen verfügen würde; andererseits würde die Erzeugung identischer Menschen den Erfolg von Transplantationen unter ihnen fördern. Man beginnt von einer „Klonmedizin“ zu sprechen, um den therapeutischen Nutzen hervorzuheben, den das Klonen beim Menschen mit sich brächte.

Wir wollen zunächst einmal das Klonen beim Menschen außer acht lassen und die Risiken dieser Praxis im Pflanzenreich und vor allem im Tierreich betrachten, die sich folgenden Gruppen zuordnen lassen:

- Sie kann die Grenzen zwischen den Arten aufheben und auf diese Weise eine *biologische Verwirrung* in der Schöpfung auslösen;
- sie kann einen Angriff auf die *biologische Vielfalt* bedeuten, indem manche Arten ausgerottet, andere außerordentlich aneinander angeglichen und jetzt einige Gene ausgeschaltet werden, die in der Zukunft nützlich oder sogar notwendig sein könnten;
- man kann die Möglichkeit nicht ausschließen, daß Epidemien ausgelöst werden, sowohl innerhalb einer Art als auch artenübergreifend.

Die Abwägung zwischen Nutzen und Risiken ist noch keine ethische Überlegung im strengen Sinn, es sei denn, man reduziere die Moral auf ein utilitaristisches Spiel mit Vorteilen und Nachteilen. Ein solches Verständnis von Ethik ist diesem Artikel fremd. Dennoch muß die ethische Beurteilung alle Dimensionen der Wirklichkeit berücksichtigen, zu denen auch

die Ökonomie von Risiken und Nutzen zu zählen ist.

5. Variationen des Themas in der menschlichen Phantasiewelt

Die Wirklichkeit des Klonens wäre nicht hinreichend beschrieben, wenn nicht auch die mit ihr verbundenen metawissenschaftlichen Vorstellungen zur Sprache kämen. Das Klonen ist zu einer wichtigen Metapher für die Wirklichkeit geworden: Die Rede ist bereits von geklonten Autos, Politikern, Unternehmern, Priestern ... Aber das ist noch nicht alles; in der Realität des Klonens spiegeln sich Sehnsüchte, Utopien, Ängste und Projektionen wider, die zur Vorstellungswelt der Menschen gehören. Es hat den Anschein, als begännen mit dem Klonen Träume in Erfüllung zu gehen:

- der Traum von der „Autogenese“: der faustische Wunsch, sich selbst identisch und unendlich zu perpetuieren;
- der Traum von der „jungfräulichen“ Fortpflanzung, ohne sexuelle Beteiligung, ohne „Vermischung“, ohne die Unreinheit der „Begierde“, einer „reinen“, aseptischen, technischen Fortpflanzung;
- der Traum von der feministischen Revanche einer Fortpflanzung „ohne Mann“;
- der Traum von der totalen Projektion des Vaters auf den ihm gleichen Sohn, noch dazu in einer Gesellschaft, in der die Vatergestalt immer mehr an Profil verliert;
- der Traum von der realen Existenz des „Doubles“, des „Doppelgängers“, der „Zwillinge“ (spartanische Dioskuren von Castor und Pollux, Dostojewskis Doppelgänger, Dorian Grays Double von Oscar Wilde usw.).

Dieser Widerhall, den das Klonen in der sozialen Vorstellungswelt findet, geht nicht nur von der wissenschaftlich-technischen Tatsache an sich aus, sondern auch und vor allem von den Darstellungen, die das Klonen zum Gegenstand von (filmischen und literarischen) Science-fiction-Geschichten gemacht haben: Filme wie „Die Boys von Brasilien“, „Jurassic Parc“, „Sleeper“, Erzählungen wie „Nach seinem Bild“ usw.

Die ethische Beurteilung des Klonens muß diese Phantasievorstellungen im Blick haben, vor allem mit dem Ziel, sie auf den Boden der Vernunft zurückzuholen. Die Ethik kann nicht von den „Aus-schweifungen“ der Phantasie her formuliert werden, sondern muß sich innerhalb der Grenzen der authentischen menschlichen Rationalität bewegen.

II. Perspektiven für die ethische Urteilsbildung

1. Von der spontanen Reaktion zur rationalen Abwägung

Angesichts der wissenschaftlich-technischen Fortschritte auf dem Gebiet des Klonens kommt es sowohl in der öffentlichen Meinung als auch in der Wissenschaftsgemeinschaft zu spontanen Reaktionen. Jemand hat das Klonen des Schafes *Dolly* mit dem Mythos von der Büchse der Pandora in Verbindung gebracht: Vom Klonen gehen viele „Ängste“ aus, aber die „Hoffnung“, in diesem Fall die Hoffnung auf das ethische Verantwortungsbewußtsein der Wissenschaft, bleibt drin.¹

Die spontane Reaktion auf das Klonen zeigt sich in zwei Sensibilitäten:

- die eine besteht in der Bewunderung für die erreichten Erfolge; das

- „Selbstwertgefühl“ nimmt zu, zur menschlichen *species* zu gehören, ein Selbstwertgefühl, das durch die Existenz von Kriegen, Unrecht und Unversöhnlichkeit nur allzuoft erschüttert wird; die „Wissenschaft“ scheint das uneinnehmbare Bollwerk des menschlichen Stolzes zu sein;
- die andere Sensibilität ist die *Angst* vor den möglichen Mißbräuchen, die mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen getrieben werden könnten; hier gilt die größte Befürchtung der Möglichkeit, das Klonen auf die menschliche *species* auszuweiten.

Die spontane Reaktion darf sich nicht selbst genügen. Sie muß in rationale Abwägung münden. In diesem Moment des „rationalen Abwägens“ (und nicht dem der „spontanen Reaktion“) kommt die Ethik als wichtige Perspektive ins Spiel, um Rationalität in die menschlichen Entscheidungen hineinzubringen.

In dieser Hinsicht lohnt es, auf die Tatsache zu verweisen, daß in den gegenwärtigen biologischen Revolutionen der ethische Diskurs eine Rolle spielt. Beim Forschen und Experimentieren auf dem Gebiet der Physik war dies nicht der Fall. Die Atomspaltung wurde nicht von einer ethischen Reflexion begleitet, wie sie heute mit der Zwillingsteilung verknüpft wird. Die Bioethik leistet einen der bemerkenswertesten Beiträge des menschlichen Geistes in diesem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts.

2. Das ethische Paradigma für das Klonen

Die ethische Rationalität arbeitet innerhalb eines Diskursmodells, das ich hier als „Paradigma“ bezeichne. Ich bin gegen zwei ethische Paradigmen, die auf simpli-

fizierende (undialektische) Weise vorgehen und fundamentalistischen (totalitären und intransigenten) Charakter haben; es handelt sich um die ethischen Parameter

- des „Nein“ zu allem, was als Veränderung, Umgestaltung, Abwandlung einer vermeintlich „heiligen“ (natürlichen) und unveränderlichen (objektiven) Ordnung erscheinen mag;
- des „Noch Mehr“ als eines wissenschaftlich-technischen Komplexes der Flucht nach vorn, ohne zu überlegen, wohin man gelangen will und welcher Mittel man sich auf dem Weg bedient.

Ich bevorzuge ein ethisches Paradigma der *Urteilsbildung*, bei dem die folgenden Faktoren miteinander verknüpft werden: eine positive Einstellung zu allem, was Fortschritt bedeutet; ein waches Bewußtsein hinsichtlich der Ambivalenz des Fortschritts: Er kann zum Guten wie zum Bösen genutzt werden; der Appell an die Verantwortung des Menschen, die Richtung des Fortschritts zu bestimmen; die Notwendigkeit eines allgemeinen Kriteriums, das der Verantwortung eine objektive Orientierung gibt und damit dem Fortschritt Sinn verleiht. Ich stelle im folgenden einige Faktoren dieses Paradigmas kurz dar.

Bei der ethischen Urteilsbildung muß man sich der Ambivalenz jeglichen menschlichen Fortschritts bewußt sein. Diese Ambivalenz wird heute mit dem Begriff der *Risikogesellschaft* zum Ausdruck gebracht. Wir leben in einem historischen Moment, in dem es notwendig ist, Entscheidungen technischer Art zu treffen: Dafür muß man das Risiko abschätzen und demzufolge die Optionen im Hinblick auf Vorteile und Nachteile abwägen.²

Angesichts der Situationen des Risikos gibt es keine andere ethische Haltung als die der Verantwortung. Der deutsche Philosoph Hans Jonas hat in besonderer Weise das *Prinzip Verantwortung* für die Ethik der Gegenwart herausgearbeitet, vor allem im Hinblick auf die Optionen, die bei den wissenschaftlich-technischen Fortschritten erforderlich sind.³ In die Verantwortung muß der Blick auf die kommenden Generationen einbezogen werden: Man muß die Schöpfung nutzen und Fortschritte anstreben, während man gleichzeitig mitbedenkt, daß auch spätere Generationen in den Genuß der Güter kommen sollen, die wir für uns nutzen.

Die beiden zuvor genannten Bezugspunkte - Abwägung des Risikos und Appell an die Verantwortung - führen zu einem weiteren, dritten Kriterium axiologischen Inhalts. Die Risiken und die Verantwortung müssen vom Wert des authentischen Humanisierungsprozesses her erlassen werden. Maßstab der *Humanisierung* ist das, was den auf dem Gebiet des wissenschaftlich-technologischen Fortschritts zu treffenden Entscheidungen Sinn und Orientierung gibt. Unter *Humanisierung* ist, nach einer Formulierung der Enzyklika *Populorum progressio*, eine Entwicklung zu verstehen, die „den ganzen Menschen im Auge (hat) und die gesamte Menschheit“, das heißt nach dem umfassenden Wohl aller Menschen gleichermaßen strebt.⁴

3. Die grundlegenden ethischen Werte

Im Licht des vorgeschlagenen ethischen Paradigmas lassen sich die folgenden Grundwerte als moralische Kriterien für die Beurteilung des Klonens angeben, wobei zwischen dem Klonen bei Pflanzen und

Tieren und dem Klonen bei Menschen unterschieden wird:

a. Klonen bei Pflanzen und Tieren

An und für sich kommt dem Klonen bei Pflanzen und Tieren nicht die ethische Bedeutung zu, die dem Klonen beim Menschen beigemessen wird. Dennoch muß folgendes bedacht werden:

- Maßnahmen, die in die pflanzliche und tierische Genetik eingreifen, müssen im Hinblick auf das allgemeine Wohl der Menschheit geplant und durchgeführt werden; auch wenn die Tatsache zu akzeptieren ist, daß die in diesem Bereich gemachten Investitionen normale Gewinne bringen wie in anderen Bereichen auch, darf man dennoch nicht in neue Formen eines Wissenschaftsimperialismus verfallen, in diesem Fall eines biotechnischen;
- es gibt Grenzen für biotechnisches Eingreifen, wenn dieses ökologische Katastrophen (Aussterben von Arten, Gefährdung anderer Arten) oder Gefahren für den Menschen (Übertragung von Viren oder unkontrollierbare Kontaminationen) verursachen.

b. Klonen beim Menschen

Jeder Versuch, eine bessere Menschheit zu schaffen, ist lobenswert; prinzipiell kann man das Bestreben, eine Verbesserung der *species humana* zu erreichen, nicht verurteilen, auch nicht in dem so wichtigen Bereich der Genetik. Doch man muß auch anerkennen, daß es für diesen Wunsch nach einer Verbesserung oder Veränderung Grenzen gibt, Grenzen, die gleichzeitig positive Bezugspunkte für eine bessere Orientierung des Fortschritts darstellen.

Bis jetzt bringt das Klonen von Menschen viele Gegenwerte mit sich. Neben anderen wichtigen Gegenwerten sind dies die folgenden:

- Der Mensch hat personale Würde und darf nicht auf ein „Objekt“ reduziert werden; beim Prozeß des Klonens gibt es Eingriffe von solchem Ausmaß, daß man nicht umhin kommt, die menschliche Wirklichkeit wie ein „Objekt“ zu behandeln;
- an der Zelle, aus der der zu klonende Kern gewonnen wird, müssen zuvor bedeutende „Manipulationen“ vorgenommen werden, was zu ersten „Mißbildungen“ führen kann, die auf das neue Lebewesen übertragbar sind; ich habe bereits darauf hingewiesen, daß die Verantwortlichen für das Klonen von *Dolly* zugegeben haben, daß sie Chimären und Monster erzeugt haben, bevor sie das angestrebte Resultat erzielten;
- die biologische Vielfalt ist ebenfalls ein ethisches Kriterium, das beim Menschen zu beachten ist;
- wichtiger noch ist freilich, daß der Mensch ein Recht auf seine besondere *Identität* hat; das Klonen verstößt unmittelbar gegen diesen grundlegenden Anspruch der Person.

Diese ethischen Begründungen, die der moralischen Zulässigkeit des Klonens von Menschen widersprechen, sollten dem menschlichen Denken nicht die Flügel stutzen. Schwerwiegende philosophische Fragen im Zusammenhang mit dem Sinn, der Richtung der menschlichen Evolution müssen weiterhin aufgeworfen werden.

Ist das Recht auf den „Zufall“, auf die genetische „Vielfalt“, auf den persönlichen „Unterschied“ substantiell mit der menschlichen „Evolution“ verbunden? Wird man diese Rechte nicht beschneiden

müssen, zugunsten einer Stärkung der „Freiheit zur Auswahl“, zugunsten einer notwendigen Durchsetzung der „Alterität“ am Beginn der Individuation? Wenn für den „Start“ des Menschen im Neolithikum „Manipulationen“ von Pflanzen- und Tierarten notwendig waren, warum soll man dann nicht auch weitere, neue „Manipulationen“ für den Start der neuen Ära akzeptieren, die manche am Horizont erkennen und als *Neogenikum* bezeichnen? Diese und andere Fragen müssen offen bleiben, obgleich bis heute die ethische Vernunft die moralische Unzulässigkeit des Klonens von Menschen klar erkennt.

4. Auf dem Weg zu einem weltweit akzeptierten ethischen Konsens

Es gibt ethische Werte, die in einer weltweit akzeptierten Formulierung festgehalten werden sollten. Der Wert der genetischen Identität jeder Person ist, wie ich glaube, ein solcher. Es gibt positive Anzeichen für eine weltweite Tendenz, das Klonen aus dem Horizont des Menschen zu verbannen. Es mag hier genügen, die Stellungnahmen der wichtigsten ethischen Instanzen der Menschheit von heute wiederzugeben:

- Der Vatikan spricht sich dagegen aus, „ein menschliches Wesen ohne jegliche Verbindung mit der Sexualität mit Hilfe von ‚Zwillingssteilung‘, Klonen oder Parthenogenese zustande zu bringen“, und zwar deshalb, weil es der „Würde sowohl der menschlichen Fortpflanzung als auch der ehelichen Vereinigung“ widerspricht⁵; darüber hinaus hat er alle Nationen zur Formulierung eines Gesetzes aufgefordert, das das Klonen von Menschen verbietet.

- Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat eine Erklärung gegen das Klonen (vom 18. Mai 1997) verabschiedet.⁶ Auch die UNESCO hat sich in diesem Sinne erklärt und arbeitet außerdem an einer Initiative, um das menschliche Genom zum Menschheitserbe zu erklären.⁷
- Das Europäische Parlament hat eine Resolution gegen das Klonen von Menschen (vom 12. März 1997) angenommen.⁸
- Nationale Bioethikkommissionen verschiedener Länder sowie eine Reihe politischer Persönlichkeiten haben ihre Position gegen das Klonen von Menschen zum Ausdruck gebracht. Unter diesen Stellungnahmen ist die des US-amerikanischen Präsidenten Bill Clinton besonders hervorzuheben.⁹

Dieser ethische Konsens beginnt sich im Bereich der Gesetzgebung niederzuschlagen. Im deutschen Gesetz zum Em-

bryonenschutz (1991) wird das Klonen ausdrücklich verboten (Art. 6). Das spanische Strafgesetzbuch von 1995 erklärt „die Erzeugung von identischen Menschen durch Klonen oder andere auf eine rassische Selektion ausgerichtete Methoden“ für strafbar (mit einer Gefängnisstrafe von einem bis zu fünf Jahren und einem Verbot der Berufsausübung von sechs bis zehn Jahren) (Art. 161,2).

Mehr als auf Gesetze und Strafen müssen wir jedoch auf eine ethische Bewußtseinsbildung in der ganzen Menschheit bauen. Wir brauchen eine Entwicklung des Verantwortungsbewußtseins, das mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt einhergeht. Das *Wissen* muß vom *Ge-wissen* begleitet werden, wenn wir wollen, daß das Abenteuer des Menschen sich auf immer höhere Grade einer Humanisierung für alle hinbewegt, ganz besonders aber für die weniger privilegierten Menschen und Gruppen.

¹ J.-R. Lacadena, Clonación: Nueva caja de Pándora?, in: *Crítica* 844 (1997) 7.

² G. Bachmann (Hg.), Risiko und Gesellschaft. Grundlagen und Ergebnisse der interdisziplinären Risikoforschung, Opladen 1993.

³ H. Jonas, Das Prinzip Verantwortung, Frankfurt a.M. 41979.

⁴ *Populorum progressio*, 14.

⁵ *Donum vitae* I, 6.

⁶ Text in: *Medicina e Morale* 47 (1997) 323-325.

⁷ Vgl. N. Lenoir, UNESCO, Genetics and Human Rights, in: *Kennedy Institute of Ethics Journal* 7 (1997) 31-42.

⁸ Text in: *Medicina e Morale* 47 (1997) 323-327.

⁹ B. Clinton, Valores humanos y clonación, in: *Diario „El Mundo“* vom 22. Juni 1997, 43.

Aus dem Spanischen übersetzt von Victoria M. Drasen-Segbers.