

Anhörung
des Ausschusses für Bildung, Forschung
und Technikfolgenabschätzung
Thema: „Stammzellforschung“
am 09.05.2007

Stellungnahme
Ethische Fragestellungen

A.o. Univ.Prof. Dr.med. Dr.theol. Mag. pharm. Matthias Beck

Universität Wien

Institut für Moraltheologie

Öffentliche Anhörung des Ausschusses für Bildung, Forschung und
Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages am 9. Mai 2007 zum Thema
„Stammzellforschung“

Schriftliche Stellungnahme

Meine Stellungnahme bezieht sich auf die ethischen Fragestellungen.

19. Wie bewerten Sie die im Stammzellgesetz getroffene Entscheidung zum Umgang mit embryonalen Stammzellen in Deutschland auch im Hinblick auf die nationale und internationale Entwicklung? Trifft das Stammzellgesetz eine ethische angemessene Entscheidung im Hinblick auf die Betroffenen Positionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Ethik des Heilens, Forschungsfreiheit)

1. Naturwissenschaftliche Hintergründe

Die Intention des Embryonenschutzgesetzes ist, den Embryo vom Beginn seines Lebens an zu schützen und keine überzähligen Embryonen herzustellen (nur drei dürfen hergestellt werden und alle müssen implantiert werden). Der Gesetzgeber will die Embryonen offensichtlich vor dem Zugriff anderer (z.B. Forschung) schützen und sie nicht einer Totalinstrumentalisierung ausliefern. Das Verbot der Totalinstrumentalisierung und das Recht auf Unversehrtheit (sowie jenes auf Leben) folgt aus dem Würdeparagrafen (Art. 1 GG). Dass diese Würde auch dem Embryo in vitro zukommt, ist zwar bisher in einer Judikatur noch nicht explizit festgestellt worden, aber doch indirekt anerkannt worden.

Das Embryonenschutzgesetz definiert als Embryo „die befruchtete, entwicklungsfähige menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an“ (§8 Abs.1 ESchG). Aufgrund neuer embryologischer Erkenntnisse muss diese Festsetzung korrigiert werden, da es eine Kernverschmelzung dieser Art offenbar nicht gibt. Denn nach dem Eindringen eines Spermiums in die Eizelle wandern die beiden Vorkerne aufeinander zu, verdoppeln ihr Genom, *lösen* ihre Kernmembranen *auf*, bilden den Spindelapparat aus und gehen dann in das Zweikernstadium über. Die Zygote ist also keine „normale“ Zelle mit Zellkern und Zytoplasma, sondern eher ein fließendes Durchgangsstadium zum Zweizellstadium.

Die Aussage von der Kernverschmelzung erweckte den Eindruck, als würde hier noch eine Bewegung angehalten etwas Neues konstituiert. Dies ist offenbar nicht der Fall und daher muss man wohl den Lebensbeginn früher ansetzen, nämlich mit der Imprägnierung der Eizelle durch das Spermium. Nur *ein* Spermium darf die Eizelhülle passieren, das Eindringen eines zweiten ist mit dem Leben schon nicht mehr vereinbar. In vivo kommen von den anfänglich etwa 300 Millionen Spermien nur noch einige hundert im Eileiter an und nur *ein* Spermium kann im Falle einer Befruchtung die Eizelhülle durchdringen.¹ Danach verschließt sich die Eizelle und es können keine weiteren Spermien eindringen.

Durch das Eindringen des einen Spermiums in die Eizelle wird diese befruchtet und durch die Befruchtung wird die Eizelle aktiviert. Im Zytoplasma der Eizelle erhöht sich der Stoffumsatz und es setzt die Translation präformierter RNS ein. „Mit der Aktivierung beginnt die Embryogenese.“² Dann dringt das Spermium weiter vor und kommt in der Nähe des weiblichen Vorkerns zu liegen. Der Kern des Spermiums schwillt an und bildet den männlichen Vorkern, der Schwanz des Spermiums trennt sich vom Kopf und löst sich im Zytoplasma der Eizelle auf. „Die Vorkerne liegen dicht beieinander, bevor sich ihre Kernmembran auflöst. Der weibliche und der männliche Vorkern reduplizieren getrennt ihre DNS.“³

Die Kernmembranen lösen sich also auf, es kommt in der Zygote nicht zur Bildung einer neuen Kernmembran, so dass die Zygote keine Zelle mit einem normalen Zellkern ist. „Beim Menschen kommt es allerdings nicht zu einem Verschmelzen der Vorkerne, weil sich keine neue Kernmembran ausbildet, sondern sich sofort die erste Zellteilung anschließt.“⁴ So wird schon im Vorkernstadium die erste Zellteilung durch die DNS-Verdoppelung vorbereitet. Es findet kein wirkliches Ein-Zell-Stadium in der Zygote beim Menschen statt. „Ein Ein-Zellen-Stadium wird bei der menschlichen Embryonalentwicklung nicht durchlaufen.“⁵ So ist durch die

„Befruchtung ... aus den extrem einseitig differenzierten und gewissermaßen im Absterben befindlichen Geschlechtszellen der Keim des neuen Organismus

¹ Th. W. Sadler, Medizinische Embryologie. Die normale menschliche Entwicklung und ihre Fehlbildungen, Stuttgart ¹⁰2003 (korr.Aufl.), 30.

² Ebd. 32

³ Ebd. 32.

⁴ J. Idkowiak, Medizinisch-naturwissenschaftliches Glossar, „Kernverschmelzung“, in: G. Damschen/D. Schönecker (Hrsg.), Der moralische Status menschlicher Embryonen, Berlin-New York 2003, 281-293, hier 287.

⁵ J. W. Rohen, E. Lütjen-Drecoll, Funktionelle Embryologie. Die Entwicklung der Funktionssysteme des menschlichen Organismus, Stuttgart ²2003 (überarb. und erw.), 16.

geworden, die Zygote, die keinesfalls mit einer Körperzelle verglichen werden darf. Sie ist der Ursprung des neuen Individuums, im dem alles (potentiell) enthalten ist, was den späteren Organismus ausmacht. Es kommt nichts mehr hinzu. Die Zygote ist damit (funktionell) bereits das Ganze. Die weitere Entwicklung vollzieht sich damit immer vom Ganzen in die Teile und nicht durch Addition von Einzelteilen, etwa in der Art, wie man ein Haus baut, indem man einen Stein auf den anderen legt. Auch wenn sich an der Zygote noch nichts „Menschliches“ (äußerlich) erkennen lässt, ist das Ganze bereits (funktionell) präsent und zeigt schon in den ersten Entwicklungsschritten seine gewaltigen Potenzen.⁶

Der neu entstandene Embryo hat auch bereits anfanghaft etwas von einem „Selbst“⁷. Zwar beginnt die Genexpression, d.h. die Umsetzung der eigenen genetischen Information in konkrete Proteine nach Meinung einiger Autoren erst zwischen dem Vier und Achtzellstadium⁸, aber die Selbststeuerung z.B. im Sinne eines eigenen Stoffwechsels des Embryos, der dazu noch die RNA und DNA der Mutter verwendet, beginnt bereits früher:

„Die Selbststeuerung des Embryos beginnt nicht erst im Achtzellstadium, in welchem die Aktivierung der embryonalen DNA zur Transkription beobachtet wird; sie erfolgt wahrscheinlich schon im Pronukleusstadium, spätestens aber in der Zygote, die sich in einem durch die Zona pellucida begrenzten Reaktionsraum befindet und ihren eigenen Stoffwechsel hat. Als Folge dieses Stoffwechsels und der eigenen Proteinsynthese wird der Vorrat an mütterlicher mRNA allmählich verbraucht. Schließlich wird die Transkription der eigenen DNA angeschaltet.

⁶ Rohen/ Lütjen-Drecoll, Funktionelle Embryologie, 17.

⁷ Vgl. zu dieser Problematik: M. Beck, Hippokrates am Scheideweg. Medizin zwischen materialistischem Menschenbild und ethischer Verantwortung, Paderborn-München-Wien-Zürich 2001.

⁸ H. Hepp/L. Beck, Lebensbeginn („Medizinisch“), in: Lexikon der Bioethik, Bd. 2, Gütersloh 1998, 537-539, 537. Zurückgegriffen wird hierbei auf die Untersuchungen von V.N. Bolton/P.R. Braude: Development of the human-preimplantation embryo in vitro, in: A. McLaren (Hrsg.), Recent advances in mammalian development, San Diego u.a. 1987, 93-114 und P.R. Braude, Gene activity in early human development, in: Human Reproduction 2, Suppl 1 (1987), 29-30. Begrifflich muss wohl unterschieden werden zwischen Genexpression und Selbststeuerung. Jan Idkowiak bringt beide Begriffe zusammen und spricht von der genetischen Selbststeuerung, die erst im 4-8 Zellstadium anläuft. „Während der ersten beiden Zellteilungen der befruchteten Eizelle ist das embryoeigene Genom noch nicht „aktiv“ und die mRNS des Zellplasma, die zur Bildung von Proteinen notwendig ist, stammt noch aus der Eizelle, sie ist daher vollständig mütterlicher Herkunft. Der Zellstoffwechsel des jungen Keimes wird also von maternalen Faktoren gesteuert. Dies ändert sich beim Menschen im 4-oder 8-Zellstadium (ca. 40 Stunden nach der Befruchtung) mit der Aktivierung des embryonalen Genoms und der damit verbundenen genetischen Selbststeuerung durch eigene Proteinbiosynthese“: Idkowiak, Glossar „Genetische Selbststeuerung“, in: Damschen, Moralischer Status, 285

Die Selbstorganisation beginnt mit dem eigenen Stoffwechsel im Reaktionsraum der Zona pellucida.“⁹

Der Embryo ist auf diese Selbststeuerung angewiesen. Denn er hat die Hälfte des genetischen Materials vom Vater und dieses müsste eigentlich vom Immunsystem der Mutter als fremd erkannt werden. Offensichtlich kann sich aber der Embryo durch seine Selbststeuerung und Eigenaktivität vor dieser Abwehr des mütterlichen Immunsystems schützen. Wie das funktioniert, ist wohl noch nicht ganz geklärt.¹⁰ Aber es wurde z.B. bei der „Maus schon wenige Stunden nach der Befruchtung ein immunsuppressiver Faktor (EPF=Early Pregnancy Factor) gefunden, der von den Blastomeren gebildet wird und Abstoßungsreaktionen verhindert.“¹¹ Der Embryo (die Zygote) muss also nach der Verschmelzung von Samen und Eizelle sein eigenes Programm aktivieren und der Mutter signalisieren, dass sie ihn nicht abstoßen soll. Nur wenn der Embryo diese Signale sendet, unterbleibt die Abstoßung. Im Blick auf die Veränderungen bei der Mutter und die Individualität des Embryos formuliert Günter Rager:

„Der Austausch der Signale führt unter anderem dazu, dass der mütterliche Organismus sich auf Schwangerschaft einstellt (humanes Choriongonadotropin, HCG) und verhindert, dass der Embryo bei der Einnistung in den Uterus als Fremdkörper angesehen und abgestoßen wird (early pregnancy factor, EPF). Somit sind alle Bedingungen erfüllt, um dem Embryo von Anfang an Individualität zuzuerkennen.“¹²

Der neu entstandene Organismus agiert von Beginn an als eine Einheit und „sendet an die Mutter Signale, die den embryo-maternalen Dialog einleiten und zur Steuerung (Synchronisation) und Feinabstimmung des embryonalen und mütterlichen Systems beitragen und hierdurch unter anderem auch eine Abstoßung verhindern.“¹³ Hier findet auf einer ganz physiologischen Ebene ein erster „Dialog“ und eine „Kommunikation“ im Sinne einer

⁹ R. Bodden-Heinrich/Th. Cremer/K. Decker/H. Hepp/W. Jäger/G. Rager/W. Wickler, Beginn und Entwicklung des Menschen: Biologisch-medizinische Grundlagen und ärztlich-klinische Aspekte, in: G. Rager (Hrsg.) Beginn, Personalität und Würde des Menschen, Freiburg-München, ²1998, 15-159, hier 78f.

¹⁰ Die Frage, „warum der Keim im mütterlichen Organismus keine Immunreaktion auslöst, ist noch nicht vollständig geklärt“: Rohen/Lütjen-Drecoll, Embryologie, 19.

¹¹ Ebd.

¹² G. Rager, Der Stand der Forschung zum Status des menschlichen Embryos, in: A. Holderegger/R. Pahud de Mortanges (Hrsg.), Embryonenforschung. Embryonenverbrauch und Stammzellenforschung. Ethische und Rechtliche Aspekte, Freiburg-Schweiz 2003, 11-23, hier 18, Anm. 9.

¹³ Hepp/Beck, Lebensbeginn („Medizinisch“), in: Lexikon der Bioethik, Bd. 2, Gütersloh 1998, 537-539, hier 537.

Wechselwirkung zwischen Embryo und Mutter statt. Ohne diese Wechselwirkung wäre eine Implantation unmöglich. Daher ist die Rede vom Lebensbeginn mit der Implantation biologisch nicht schlüssig, da der embryo-maternale „Dialog“ vor der Implantation die Bedingung der Möglichkeit für die Einnistung des Embryos in der Gebärmutter darstellt.

Wenn argumentiert wird, dass erst mit der Implantation die epigenetischen Prozesse wirksam werden, die für die weitere Entwicklung des Embryo notwendig sind,¹⁴ dann trifft dies auch nicht zu, da bereits in der Zygote epigenetische Prozesse wirksam sind, ohne die eine Weiterentwicklung gar nicht möglich wäre. Die genetische Grundlage ist immer von epigenetischen Prozessen begleitet, seien dies nun An- und Abschaltmechanismen von Genen, die Methylierungen (Imprinting) oder Genexpressionsstärke-Regelungen. Die Eigenaktivität des Embryo setzt sich fort mit dem aktiven „Sich-Eingraben“ in die Gebärmutterschleimhaut, dem Ausbilden der Nabelschnur und endet schließlich mit der Einleitung der Geburt, die physiologisch auch vom Embryo ausgeht.

Warum schon dem Embryo Würde zukommt ist bislang oft mit den sogenannten SKIP Argumenten begründet worden.¹⁵ Diese besagen, dass der Embryo zur Spezies Mensch gehört (aus menschlichem Samen und menschlicher Eizelle entsteht niemals ein Hamster), eine kontinuierliche Entwicklung durchmacht, eine sich durchhaltende Identität hat und die aktive Potentialität besitzt, sich zu einem Embryo zu entwickeln. Aktive Potentialität bedeutet dabei, dass er sich aus sich heraus (bei entsprechender Nahrung) zu einem Feten, Kind, Erwachsenen entwickeln kann, wenn seine Entwicklung nicht gestört wird. Während weder Same noch Eizelle für sich allein lebensfähig sind, so ist es doch die Zygote. Beim Eindringen des Spermiums in die Eizelle findet der entscheidende „Überstieg“ statt, der für den ontologischen und moralischen Status des Embryo entscheidend ist.

Diese Argumente werden durch die neueren Erkenntnisse der Embryologie bestätigt. Man sollte den Beginn des Lebens mit der Imprägnierung des Spermiums in die Eizelle ansetzen, da eine Kernverschmelzung der beiden Vorkerne offensichtlich nicht stattfindet. Auch das Argument, dass Individualität erst dann vorläge, wenn die Möglichkeit zur Zwillingsbildung nicht mehr gegeben sei, könnte sich durch neuere embryologische Erkenntnisse etwas verändern.

¹⁴ So etwa U. Körtner, „Lasset uns Menschen machen“. Christliche Anthropologie im biotechnologischen Zeitalter, München 2005, 112.

¹⁵ Vgl. Damschen, Moralischer Status. Dort ausführliche Darlegung der SKIP Argumente mit Pro und Contra Würdestatus des Embryo.

Denn es wäre z.B. denkbar, dass ein (eineiiger) Zwilling von Anfang an als solcher Zwilling angelegt ist, aber von außen nicht als solcher erkennbar ist. Er wäre dann zu einer äußerlich sichtbaren Einheit zusammengeschmolzen, aber im Inneren bereits als Zwilling angelegt. Möglicherweise hat ein späterer Zwilling von Anfang an ein anderes genetisches Imprinting, also eine andere genetische Verschaltung als ein einzelner Embryo. Dies kann man derzeit noch nicht nachweisen, aber es gibt indirekte Hinweise darauf: Zum einen kann die familiäre Veranlagung zur Geburt von Zwillingen vererbt werden.¹⁶ Das heißt, dass das elterliche Imprinting, das zunächst für die ersten vier Tage der Embryonalentwicklung noch gegeben ist und dann schrittweise abgebaut wird, um erst etwa am 4./5. Tag mit Beginn der Implantation ganz „gelöscht“ zu sein, möglicherweise bei jenen Embryonen, aus denen später Zwillinge hervorgehen, anders gestaltet ist als bei Zygoten, aus denen später nur ein Embryo hervorgeht. Zum zweiten gibt im Kontext von Krankheiten bei Zwillingen schon vom Beginn ihres Lebens an Unterschiede im Imprinting, die erst später in der Entwicklung deutlicher zutage treten. Beim so genannten Wiedemann-Beckwith-Syndrom gibt es eineiige Zwillinge, von denen der eine die genetische Veranlagung für die Krankheit hat, der andere aber nicht.¹⁷

Diese Veranlagung muss vom Imprinting der Eltern herrühren, das in den ersten vier Tagen noch wirksam und aktiv ist. Also müssen diese beiden Wesen schon von Anfang an unterschiedlich sein. Womöglich sind also eineiige Zwillinge von Anfang an als zwei Menschen in einem angelegt. Die genetisch/epigenetische Veranlagung wäre schon in der Zygote da, würde aber je nach Konstellation erst in unterschiedlichen Zeitabständen zutage treten. Eineiige Zwillinge können bereits zwischen dem ersten und dritten oder zwischen dem sechsten und zehnten Tag oder auch noch später entstehen. „Die früheste Trennung soll im 2-Zellen-Stadium vorkommen.“¹⁸ Je später die Teilung geschieht, desto größer ist die Gefahr der siamesischen Zwillingsbildung.

Wenn schon in der Zygote zwei Individuen in einem vorhanden wären, wäre das Argument, dass man von Individuen erst nach der letzten Möglichkeit zur Zwillingsbildung (etwa um den 14. Tag) sprechen kann, hinfällig. Unabhängig von dieser Frage, ob in der Zygote schon zwei Ganzheiten angelegt sind, ist freilich evident, dass (eineiige) Zwilling sich trotz genetischer Identität unterschiedlich entwickeln und das Imprinting sich im Laufe ihres

¹⁶ Vgl. P. Parisi u.a., Familial incidence of twinning, in: Nature 304 (1983), 626;

¹⁷ N.J. Leonard, F.P. Bernier, N. Rudd, G.A. Machin, F. Bamforth, S. Bamforth, P. Grundy, C. Johnson, Two pairs of male monozygotic twins discordant for Wiedemann-Beckwith Syndrome, in: American Journal of Medical Genetics 61 (1996) 253-257.

¹⁸ Sadler, Embryologie, 121.

Lebens unterschiedlich entwickelt. Das liegt daran, dass nicht nur die Gene für die Entwicklung ausschlaggebend sind, sondern auch die Epigenetik.

Aber auch wenn dem nicht so wäre, das zwei Wesen in einem vorlägen, wäre der Embryo in diesen frühesten Stadien bereits ein Individuum im naturwissenschaftlichen Sinn. „Von der Entstehung der Zygote an ist der Embryo eine funktionelle, sich selbst organisierende und differenzierende Einheit, ein dynamisches und autonomes System. Als ein sich selbst organisierendes dynamisches System erfüllt er alle Bedingungen, die man an ein Individuum im biologischen Sinne (...) stellen kann.“¹⁹

Der naturwissenschaftliche Begriff „Individuum“ bezieht sich zunächst nicht darauf, ob etwas *teilbar* ist, sondern darauf, ob etwas als *ungeteilte* innere Einheit und Ganzheit vorliegt. Und diese innere Ganzheit ist naturwissenschaftlich gegeben. *Biologisch* wird die Individualität von einigen Autoren folgendermaßen angesetzt:

„Biologisch wird also die Individualität letztlich nicht durch die Unteilbarkeit, präziser durch das *Ungeteiltsein* des Individuums, sondern durch die Neukombination der Gene in der Reifeteilung und der Konjugation der Gameten ab dem Zeitpunkt der Genexpression konstituiert. Der Zeitpunkt des Ungeteiltseins des Embryos erweist sich danach als unzureichend zur Definition des Beginns individuellen menschlichen Lebens. Wenn das lebende Individuum nicht primär als etwas Unteilbares, sondern als ein Wesen verstanden wird, das ständig dynamisch eine Einheit herstellt, dann verursacht die Entstehung von eineiigen Zwillingen keinen Widerspruch zu unserem Begriff von Individuum und Person.“²⁰

Insofern kann auch eine Zwillingssteilung nichts mehr daran ändern, dass diese innere Einheit und Ganzheit von Anfang an gegeben ist. Nach einer Zwillingssteilung liegen zwei innere Ganzheiten vor. Möglicherweise waren diese schon von Anfang an angelegt.

Für die Gewinnung der embryonalen Stammzellen reift der Embryo etwa bis zum 4./5. Tag heran. Dann werden aus der inneren Zellmasse jene Zellen entnommen, die in der Petrischale unter Zusatz verschiedener Stoffe zu den sogenannten embryonalen Stammzellen umfunktioniert werden. Die embryonalen Stammzellen, die es so *in vivo* gar nicht gibt,

¹⁹ Ebd. 77.

²⁰ Hepp/Beck, Lebensbeginn („Medizinisch“), in: Lexikon der Bioethik, Bd. 2, 538. Vgl. zur Frage des Ungeteiltseins: G. Rager, Zur Frage der Individualität und Personalität des Ungeborenen, in: D. Berg u.a. (Hrsg.), Würde, Recht und Anspruch des Ungeborenen, München 1992, 82-101.

werden in einen unphysiologischen Zustand gebracht, indem die sich in vivo differenzierenden Zellen der inneren Zellmasse in ihrer Differenzierungsdynamik gestoppt und umgewandelt werden in einen self renewal Prozess.

2. Würdestatus des Embryo

All die Argumente über Lebensbeginn, Würdestatus des Embryos mit dem daraus resultierenden Recht auf Unversehrtheit und Recht auf Leben sind breit diskutiert worden, ebenso die Frage, ob es einen abgestuften Würdeschutz geben kann oder einen abgestuften Lebensschutz. Diese Diskussion soll und kann hier nicht wiederholt werden. Das deutsche Bundesverfassungsgericht hat sich bisher noch nicht explizit zum Status des Embryos in vitro in seinen frühesten Stadien seit der Verschmelzung von Spermien und Eizelle geäußert. Deshalb kann man für die Diskussion um den Status des Embryos nur indirekt auf das zurückgreifen, was in der Rechtsprechung zum Schwangerschaftsabbruch gesagt worden ist, wenngleich die Problematik nicht mit jener der überzähligen Embryonen vergleichbar ist.²¹ Dort heißt es, daß auch das sich entwickelnde Leben an dem Schutz teilnimmt, den Art. 1 Abs. 1 GG gewährt: „Wo menschliches Leben existiert, kommt ihm Menschenwürde zu ... Diese Würde des Menschseins liegt auch für das ungeborene Leben im Dasein um seiner selbst willen.“²²

Das Bundesverfassungsgericht sprach 1993 davon, daß „Erkenntnisse der medizinischen Anthropologie nahe legen“, daß menschliches Leben bereits mit der Verschmelzung von Spermienzelle und Ei beginne.²³ Dies hat der Gesetzgeber im Embryonenschutzgesetz auch so festgelegt (als Embryo gilt „die befruchtete, entwicklungsfähige menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an“; § 8 Abs. 1 ESchG) und argumentiert dort auch implizit mit der Würde des Menschen, indem es eine Ver zweckung zu anderen Zwecken als zum Lebenserhalt verbietet (§ 1 und § 2 ESchG).

Diese Würde ist zu unterscheiden vom Recht auf Leben („Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit“: Art 2, Abs. 2, S.1 GG). Dieses ist vom deutschen Grundgesetz nicht vorbehaltlos gewährleistet. Ein Eingriff in das Lebensrecht ist unter

²¹ Vor allem zwei Unterschiede seien hervorgehoben: Zunächst bezog sich das BVerfG nur auf den Embryo nach Einnistung, da nur dieser dem Anwendungsbereich von § 218 StGB unterfiel. Die Beurteilung der vorausgehenden Phase kann, sie muß aber nicht unbedingt gleich ausfallen. Äußerungen des beteiligten Richters Ernst-Wolfgang Böckenfördes sprechen dafür, daß man auch für einen früheren Zeitpunkt zu ähnlichen Anschauungen gelangt wäre, wenn dies zur Debatte gestanden hätte.

²² BVerfGE 88 203 (252)= BVerfG NJW 1753.

²³ BVerfGE 88, 202 (252)

bestimmten Voraussetzungen möglich: „In diese Rechte darf nur aufgrund eines Gesetzes eingegriffen werden“ (Art. 2 Abs. 2, S.3 GG). Lebensrecht und Menschenwürde sind also voneinander zu unterscheiden.²⁴ Es kann einen Unterschied im Schutzniveau bedeuten, ob als Grund des Schutzes das Recht auf Leben oder die Menschenwürde angesehen werden: Die Menschenwürde ist nach dem deutschen Grundgesetz „unantastbar“ und daher einer Abwägung entzogen.²⁵ Die Grundrechte auf Leben und körperliche Unversehrtheit hingegen können grundsätzlich eingeschränkt werden – wenn auch den Eingriffen „nahezu unüberwindliche“ Schranken entgegengesetzt sind.²⁶

Dass die Menschenwürde einer Abwägung entzogen ist, entspricht der philosophischen Unterscheidung von Würde und Wert bei Immanuel Kant: „Im Reiche der Zwecke hat alles entweder einen *Preis* oder eine *Würde*. Was einen Preis hat, an dessen Stelle kann auch etwas anderes als *Äquivalent* gesetzt werden; was dagegen über allen Preis erhaben ist, mithin kein *Äquivalent* gestattet, das hat eine *Würde*.“²⁷ Kant bestimmt den Menschen auch von Anbeginn seines Lebens als Person:

„Denn da das Erzeugte eine *Person* ist, und es unmöglich ist, sich von der Erzeugung eines mit Freiheit begabten Wesens durch eine physische Operation einen Begriff zu machen: so ist es eine in praktischer Hinsicht ganz richtige und auch notwendige Idee, den Akt der Zeugung als einen solchen anzusehen, wodurch wir eine Person ohne ihre Einwilligung auf die Welt gesetzt und eigenmächtig in sie hinübergebracht haben.“²⁸

Eine Person ist dasjenige Wesen, dem Würde zukommt und das deshalb nicht verzweckt werden darf. Eine je nach Entwicklungsgrad des Embryo/Fetus/geborenes Kind abgestufte Menschenwürde wäre ein Widerspruch in sich. Es gibt nicht mehr oder weniger Würde.

Würde man den Würdestatus des Embryo nicht von Anfang anerkennen und ihm nicht das Recht auf Leben und Unversehrtheit zubilligen, stellten sich Fragen nach Leben oder Tod,

²⁴ Vgl. dazu ein bisher unveröffentlichtes Manuskript von Th. Duve: Präimplantationsdiagnostik und Klonen, Lebensrecht und Menschenwürde – Grundbegriffe zur Debatte um die Zulässigkeit biomedizinischer Verfahren. Dann vor allem: P. Lerche, Verfassungsrechtliche Aspekte der Gentechnologie, in: R. Lukes/R. Scholz, Rechtsfragen der Gentechnologie, Köln u.a. 1986, 88ff. (104ff.); G. Hermes, Das Grundrecht auf Schutz von Leben und Gesundheit, Heidelberg 1987, 141; U. Steiner, Der Schutz des Lebens durch das Grundgesetz, Berlin 1992, 13; H. Hofmann, Die versprochene Menschenwürde, Archiv des öffentlichen Recht 118 (1993), 353ff.; H. Dreier, Menschenwürdegarantie und Schwangerschaftsabbruch, Die öffentliche Verwaltung 1995, 1036, 1037.

²⁵ Erstmals in BVerfGE 6, 32 (41) (Elfes); BVerfGE 75, 369 (380); P. Lerche, Grundrechtlicher Schutzbereich, Grundrechtsprägung und Grundrechtseingriff, in: Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland (hrsg. v. J. Isensee/P. Kirchhof) Bd. V, Heidelberg 1992, § 121 Rd. 19.

²⁶ U. Fink, Der Schutz des menschlichen Lebens im Grundgesetz - zugleich ein Beitrag zum Verhältnis des Lebensrechts zur Menschenwürdegarantie, in: Jura 2001, 210ff, hier 211.

²⁷ I. Kant, Grundlegung zur Metaphysik der Sitten (1785), Akademie Ausgabe Bd. IV, Berlin 1968, 434.

²⁸ I. Kant, Metaphysik der Sitten § 28.

nach Verzweckung oder Schaden, nach Erlaubtheit der Forschung an Embryonen oder an embryonalen Stammzellen nicht. Der Embryo unterläge noch nicht einmal dem Tierschutz. Aus utilitaristischer Sicht stünde das größte Wohl der größten Zahl der Patienten im Mittelpunkt und es wäre zu fordern, dass möglichst viele Menschen von den Forschungsergebnissen der Embryonenforschung bzw. der Forschung an embryonalen Stammzellen profitieren. Dieser Nutzen für die Patienten wäre weit höher zu bewerten, als das Recht eines Embryos auf Leben und Unversehrtheit, oder sein Schutz vor Verzweckung im Sinne der Menschenwürde (allerdings sind dann schon die Begriffe von „Recht“ und „Würde“ widersinnig, denn der Embryo hätte beides nicht mehr als eine Pflanze). Die Forschung mit menschlichen Embryonen bzw. embryonalen Stammzellen zu verbieten, käme aus dieser Perspektive geradezu „unterlassener Hilfeleistung“ gleich, wenn daraus bestimmte Therapeutika zu erwarten wären.

Das deutsche Embryonenschutzgesetz stellt aber den Embryo implizit - ohne ausdrücklich darauf zu rekurrieren - unter den Schutz der Menschenwürde, wenn es ihn vor einer Totalverzweckung schützt und ihn um seiner selbst willen geachtet wissen will. „Ebenso wird bestraft, wer zu einem anderen Zweck als der Herbeiführung einer Schwangerschaft bewirkt, daß sich ein menschlicher Embryo weiterentwickelt“ (§ 2, Abs. 2 ESchG). „Als Embryo im Sinne dieses Gesetzes gilt bereits die befruchtete, entwicklungsfähige menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an, ferner jede einem Embryo entnommene totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag“ (§ 8, Nr. 1, ESchG)“.

Fazit: Wenn man biologisch den Beginn des Lebens mit dem Eindringen des Spermiums in die Eizelle ansetzen muss, wenn man weiterhin davon ausgehen muss, dass eine kontinuierliche Entwicklung dieses einen Embryo stattfindet, der sogar ein Geschlecht hat, dass das Leben eines Menschen von seinem Beginn an bis zu seinem Ende eine Einheit darstellt und es in seiner Entwicklung keinen Seinsübersteig von einem „Nichtmenschen“ zu einem Menschen gibt, dann muss man davon ausgehen, dass auch dem Embryo Würde zukommt. Würde man dem Embryo diese Würde absprechen wollen, müsste nachgewiesen werden, dass der Lebensanfang nicht zum Leben dieses einen Menschen gehört. Dieser Würdeschutz schließt keinen unbedingten Lebensschutz ein, wohl aber ein unbedingtes Verbot der Totalinstrumentalisierung. Daher ist es mit der Würde besser vereinbar, einen überzähligen Embryo (wenn er nicht mehr implantiert werden kann) sterben zu lassen als ihn total zu instrumentalisieren und ihn als Rohstoff für Medikamentenentwicklung oder andere Therapeutika zu verwenden.

3. Stammzellgesetz

Vor diesem Hintergrund und ausgehend von diesen Grundvoraussetzungen sind die konkreten Fragen wie folgt zu beantworten: Wenn Embryonen Würde zukommt und sie daher neben dem Recht auf Leben und Unversehrtheit vor allem dem Verbot der Totalinstrumentalisierung unterliegen, dann kommt der Staat mit dem Embryonenschutzgesetz und dem darauf aufbauenden Stammzellgesetz der Schutzpflicht des Staates dem Embryo gegenüber nach. Daher ist es schlüssig, die Forschung mit Embryonen und mit den aus ihnen durch Zerstörung des Embryos gewonnenen embryonalen Stammzellen zu verbieten.

Dem politischen Kompromiss, embryonale Stammzellen importieren zu können, um an ihnen zu forschen, konnte man wohl nur unter folgenden Prämissen zustimmen: Der Würdeverstoß ist bereits geschehen, man hat Embryonen zerstört, um daraus Stammzellen zu gewinnen. Man hat sie getötet und total instrumentalisiert. Die Frage ist, ob man aus diesen unethisch gewonnenen Stammzellen noch einen Nutzen ziehen kann, indem man mit ihnen forscht. Es wurden Vergleiche herangezogen, die besagen, dass man heutzutage auch die Ergebnisse aus unethischen Versuchen im Nationalsozialismus verwendet. Der Vergleich trifft aber nur zum Teil. Denn die unethischen Handlungen sind damals vollzogen worden und die Ergebnisse stammen ebenfalls aus dieser Zeit. Beides geschah in der Vergangenheit.

Im vorliegenden Fall der Stammzellforschung ist nur die Tötung und die Totalinstrumentalisierung der Embryonen schon geschehen, die Forschungen an den so gewonnenen Stammzellen laufen aber zur Zeit noch und reichen in die Zukunft hinein. Die Argumentation bei der Kompromissfindung mit Stichtag war wohl daher diese: die Tötung der Embryonen hat bereits stattgefunden, sie kann nicht mehr rückgängig gemacht werden, aber sie darf nicht nach vorne fortgeschrieben werden. Der Stichtag sollte darauf hinweisen, dass eine Fortschreibung der Embryonenzerstörung nicht toleriert werden kann. Da aber die aus diesen Embryonen gewonnenen Stammzellen vom Embryo zu unterscheiden sind und ihnen keine Würde zukommt, kann mit ihnen geforscht werden. Ob man diesen Kompromiss so überhaupt hätte schließen dürfen, ist fraglich, zumal die Herstellung dieser Stammzellen im eigenen Land verboten ist und nur der Import ermöglicht wird.

Durch eine Verschiebung des Stichtages z.B. auf das heutige Datum könnte man zwar genauso argumentieren, dass die bis heute getöteten Embryonen nicht wieder lebendig werden

und man die aus ihnen gewonnen Stammzellen keine Würde haben und daher verwendet werden können. Aber man hätte dann rückwirkend doch die weiteren Tötung von Embryonen legitimiert und das genau würde dem Sinn des Stammzellgesetzes und des hinter ihm stehenden Embryonenschutzgesetzes entstellen. Eine Stichtagsänderung würde in gewisser Weise nachträglich die Tötung von Embryonen legitimieren und es gäbe keinen Grund mehr, sie für die Zukunft weiter zu verbieten. Genau diese rückwirkende Billigung wollte aber der Antrag Böhmer/Renesse (Drucksache 14/8102) vom 29.1.2002 vermeiden: „Zugleich muss klargestellt werden, dass die Zulassung des Imports von bestehenden humanen embryonalen Stammzellen keine rückwirkende Billigung der Tötung von Embryonen zu Forschungszwecken bedeutet.“ (S.3)

Die zweite Voraussetzung für den Kompromiss war wohl die Ankündigung, dass keine weitere Tötung von Embryonen nötig sei, da man mit den vorhandenen Stammzellen sein Auskommen hätte. Diese Prämissen haben sich nun geändert. Erstens wird jetzt gesagt, die Stammzellen seien auf Mäusefedern herangezogen worden und damit mit tierischem Material verunreinigt. Zweitens erweisen sich die Stammzelllinien als nicht so stabil, wie man bisher dachte, sie verändern sich durch genetische und epigenetische Prozesse. Das heißt als Quintessenz: Man braucht neue embryonale Stammzellen und zwar nicht nur, weil die neuen auf einem verbesserten (menschlichen) Nährmedium gezüchtet werden, sondern weil sie nicht hinreichend stabil sind. Und so wird die Nachfrage nach neuen Embryonen steigen. Wir brauchen immer wieder neue Embryonen, so dem Tenor nach Anne McLaren am 20. April in Berlin auf einem Stammzellkongress (Eurostemcell-Kongress): womöglich nicht nur wegen schlechter Nährböden, oder wegen genetischer und epigenetischer Instabilität, sondern auch deswegen, weil man wie bei Organtransplantationen wegen der HLA-Unverträglichkeit passende Stammzellen finden muss und daher einen großen pool benötigt. Den Stichtag zu verschieben oder ganz zu streichen würde zu immer neuer Stammzellgewinnung aus zu tötenden Embryonen führen. Auch dieses wollte (und musste) der Antrag Böhmer/Renesse (s.o.) vermeiden: „Die Wahrung der Werteordnung des Grundgesetzes ist uns von der Verfassung aufgegeben. Sie würde gefährdet, wenn durch die Zulassung des Imports eine Ausweitung der Nachfrage nach neuen Stammzelllinien hervorgerufen würde mit der Folge der Tötung weiterer Embryonen.“ (S.3)

4. Zur Ethik des Heilens

Gemeint ist mit der Frage wohl, ob es zu rechtfertigen sei, auf eine Forschung mit embryonalen Stammzellen zu verzichten, wenn eine Therapie für bestimmte Krankheiten in Aussicht stehen könnte. Das *Ziel*, Therapien für bisher unheilbar Krankheiten zu entwickeln, ist absolut zu begrüßen. So ist die Suche nach pluripotenten oder multipotenten Zellen durchaus legitim und geradezu notwendig. Allein die *Mittel* zur Gewinnung dieser Zellen, nämlich die Verwendung von Embryonen, die dazu getötet werden müssen, ist ethisch nicht zu rechtfertigen. In diesem Konflikt zwischen möglicherweise einmal in späteren Jahren zu erhoffenden Therapien und der aktuell zu vollziehenden Handlung der Zerstörung und Verweckung von Embryonen, muss man auf Seiten der Embryonen argumentieren. Selbst wenn direkt eine Therapie möglich wäre, dürfte man dafür ein Menschenleben nicht verwecken und töten.

Man könnte an dieser Stelle auch aus einem ganz anderen Grund kurz innehalten: Denn es kommt einem Paradigmenwechsel gleich, dass man für die Behandlung der immer wieder genannten chronischen Krankheiten (Parkinson, Alzheimer, Diabetes, Krebs) auf menschliches Material zurückgreift, genauer auf menschliche Lebewesen, aus denen Therapeutika hergestellt werden sollte. Da die bisherigen Medikamente aus Pflanzenstoffen oder synthetischen Stoffen, die im Labor hergestellt werden, bei diesen chronischen Krankheiten gar nicht oder nicht hinreichend wirksam genug, greift man auf das Material von Menschenleben zurück. Diesem „Materialismus“ entspricht nach wie vor ein anderer Materialismus, nämlich die Ursache von Krankheiten vornehmlich in den Genen zu suchen, obwohl man längst weiß, dass die epigenetischen Verschaltungen, die auch von Umwelt und Lebensstil abhängen mindestens genauso relevant sind. Daher wäre es auch einer Überlegung wert, zu fragen, ob ein rein naturwissenschaftliches Welt- und Menschbild zur Behandlung dieser chronischen Krankheiten noch ausreicht oder ob nicht mehrdimensionale Forschungsansätze aus Geistes- und Naturwissenschaften vonnöten wären. Forschung erhält nur Antworten auf Fragen, die sie stellt. Werden bestimmte Fragen nicht gestellt, erhält man auch keine Antwort darauf.

Eine weitere etwas zugespitzte Bemerkung zur Frage der Ethik des Heilens ist die: Medizin kann nicht heilen, sie kann nur Hilfestellung dafür leisten, dass der Körper besser mit Krankheitserregern oder Krankheiten „fertig“ wird. Konkret gesagt: Ein Chirurg kann eine Wunde zunähen, heilen muss sie von innen heraus. Und so verhält es sich auch bei der Stammzelltherapie. In jedem Fall müssen sich die fremden Zellen (also zum Beispiel

embryonale Stammzellen) in den Gesamtorganismus, der seinerseits einigermaßen funktionieren muss, integrieren. Damit sie das überhaupt könnten, muss der Organismus in gewisser Weise geschädigt werden, indem das Immunsystem unterdrückt wird. Und hier bestehen noch große Fragezeichen, ob die embryonalen Stammzellen überhaupt im fremden Organismus ihre Funktionen ausüben können. Der Nachweis von Markern im Labor sagt noch gar nichts aus über deren funktionelle Wirksamkeit in vivo. Dieser Nachweis muss erbracht werden.

Man kann wohl auch nicht genau sagen, ob bei der Implantation von Stammzellen diese selbst zur „Heilung“ beitragen oder ob sie nur die Bedingungen vor Ort verbessern, dass der Körper besser mit dem Krankheitsgeschehen zurecht kommt und seine eigenen Stammzellen aktiviert. Weil dies diskutiert wird, ob die Stammzellen selber die Funktion im Körper ausüben oder nur bessere Bedingungen schaffen für die körpereigenen Stammzellen, sucht man nach Möglichkeiten, nur die Faktoren zu isolieren, die möglicherweise im Körper selbst die Stammzellen anregen können oder aber adulte Stammzellen umzuprogrammieren.²⁹ Die Alternativen liegen also in Zukunft wohl dort, wo man versuchen wird, die körpereigenen Stammzellen zu aktivieren. Aber auch adulte Stammzellen und Nabelschnurstammzellen zeigen gute Erfolge. Ob die Forschung an embryonalen Stammzellen wirklich so alternativlos ist, bleibt eine zu diskutierende Frage.

4. Forschungsfreiheit

Die Forschungsfreiheit deutscher Forscher ist definitiv eingeschränkt. Sie können an bestimmten Forschungen nicht partizipieren. Diese Einschränkungen sind nur zu rechtfertigen, wenn sie mit einem anderen hohen Wert in Konkurrenz stehen. Und dieser Wert ist der Schutz der Würde des Menschen in seinen ersten Entwicklungsschritten. Dem Gesetzesgeber ist zu Recht der Schutz des Embryos aufgetragen und daher endet die Forschungsfreiheit dort, wo Embryonen zerstört werden müssen, um embryonale Stammzellen zu gewinnen. Da der Gesetzgeber dies aus guten ethischen Gründen verhindern muss, ist die Beschränkung der Forschungsfreiheit in Kauf zu nehmen.

²⁹ Vgl. dazu K. Takahashi and S. Yamanaka (2006). "Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors." Cell 126(4): 663-76.

Natürlich spielen bei dem Druck, die Beschränkungen der Forschungsfreiheit aufzuheben oder mindestens zu lockern, auch psychologische Phänomene eine Rolle. Ein Verbot erhöht die Sehnsucht, das Verbotene doch zu bekommen: wenn das Nachbarkind mit dem Ball spielt will man selbst auch spielen dürfen, wenn Forscher im Nachbarstaat forschen dürfen, dann will man es im eigenen Land auch tun. Eine Lockerung der Gesetzgebung (z.B. Aufhebung des Stichtages) würde diesen Druck vielleicht nehmen, vielleicht würde sich auch noch schneller herausstellen, dass embryonale Stammzellforschung nicht zu therapeutischen Erfolgen führt, aber so kann man ethisch nicht argumentieren und vor allem politisch nicht entscheiden.

5. Toxizitätsprüfungen

Wenn es um Fragen der Forschung geht, geht es auch immer wieder um die Frage, ob man die importierten Stammzellen auch zu therapeutischen oder diagnostischen Anwendungen benutzen dürfe. Denn auch hier könnte man argumentieren, den Stammzellen kommt keine Würde zu, also kann man an ihnen doch auch Medikamentenwirkungen testen. Hier geht es wieder um die Betrachtung der Voraussetzungen: Um diese Stammzellen gewinnen zu können, muss ein Embryo getötet und total verzweckt werden. Embryonenverbrauch statt Tierversuch ist ethisch nicht zu rechtfertigen. Ganz abgesehen davon scheint die naturwissenschaftliche Frage ungeklärt, ob eine Toxizitätsprüfung an Zellverbänden dieselbe Aussagekraft hat, wie jene an einem ganzen Organismus einer Maus. In jedem Fall stellt der ganze Organismus mehr Information für die komplexen physiologischen Prozesse zur Verfügung als ein Zellverband. Außerdem führt schon die Extraktion der inneren Zellmasse aus dem Verband des Organismus zu einem Informationsverlust der Zellen und des Zellverbandes. Ferner werden die embryonalen Stammzellen, die es so in vivo gar nicht gibt, in einen unphysiologischen Zustand gebracht, indem die sich in vivo differenzierenden Zellen der inneren Zellmasse in ihrer Differenzierungsdynamik gestoppt und umgewandelt werden in einen self renewal Prozess. Diese Prozesse laufen so in vivo gar nicht ab (embryonale Stammzellen gibt es gar nicht in vivo), da die Zellen der inneren Zellmasse in vivo nur auf Zelldifferenzierung ausgerichtet sind. Sind dann Toxizitätsprüfungen auf die in vivo Verhältnisse übertragbar?

20. Welchen ethischen Stellenwert messen Sie dabei jeweils den einzelnen Regelungskomponenten zu: Stichtagsregelung? Strafandrohung? Beschränkung der Einfuhr auf Forschungszwecke?

Die Stichtagsregelung hat sicher einen sehr großen Einfluss, da sie letztlich darüber entscheidet, ob immer mehr Embryonen getötet werden, um die steigende Nachfrage nach Embryonen zu befriedigen. Ob die Strafandrohung so in diesem Maß beibehalten werden muss, kann ich nicht beurteilen. Eine Gesellschaft, die etwas durchsetzen will, wird ohne eine Strafandrohung nicht auskommen.

Auch die Ausdehnung der Verwendung der Zellen auf Therapie oder Diagnose (und nicht nur Forschung) hätte große ethische Auswirkungen. Denn wollte man die embryonalen Stammzellen für therapeutische Zwecke einsetzen (wozu die Zeit noch lange nicht reif ist) müssten sie der GMP (good manufacturing practice) der GLP (good laboratory practice) sowie schließlich auch der GCP (good clinical practise) entsprechen. Die vorliegenden Stammzelllinien in Deutschland entsprechen diesen Standards nicht und müssten daher neu hergestellt werden. Offensichtlich erfüllen auch die bisher weltweit etablierten Stammzelllinien den GCP Richtlinien nicht.

21. Ist eine Änderung des Stammzellgesetzes aus ethischer Sicht für Sie notwendig bzw. haben sich seit der Verabschiedung des Stammzellgesetzes Gründe für eine Veränderung ergeben? Wenn ja, welche Änderungen wären für Sie ethisch vertretbar? (Abschaffung des Stichtages, Nachlaufender Stichtag, Verschiebung des Stichtages – Abschaffung der Strafandrohung; Begrenzung der Strafandrohung auf das Inland – Erweiterung des Einfuhrzweckes auf therapeutische, diagnostische Anwendungen.

Eine Änderung des Stammzellgesetzes ist derzeit aus ethischer Sicht nicht geboten. Im Gegenteil: Die bisher gewonnen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass der Bedarf an Embryonen eher steigt und nicht abnimmt. Gerade wenn man den Stichtag verschieben würde und den Einfuhrzweck auf therapeutische und diagnostische Anwendungen ausdehnte, würde sich die Nachfrage nach neuen Stammzelllinien drastisch erhöhen. Wenn die Nachfrage nach neuen und frischen Embryonen aber steigt, das Stammzellgesetz aber die weitere Zerstörung von Embryonen verhindern und auch dazu keinen Anreiz geben will, sollte das Gesetz in seiner jetzigen Fassung bestehen bleiben.

22. Welchen Stellenwert haben im Zusammenhang der Stammzelldebatte die unter anderem in der „DFG-Denkschrift zur guten wissenschaftlichen Praxis“ genannten ethischen und moralischen Werte wie zum Beispiel die Aufrichtigkeit hinsichtlich der Bewertung von realen und virtuellen Nutzbarkeit von Forschungsergebnissen.

Gerade in einem unübersichtlichen Feld wie jenem der Stammzellforschung ist die Gesellschaft – aber auch die scientific community - auf die Redlichkeit und Ehrlichkeit der Forscher angewiesen. Denn gerade hier scheint die Reproduzierbarkeit der Forschungsergebnisse des Nachbarn nicht immer gegeben. Auch Forscher sind hier auf „Glauben“ angewiesen und nicht selten hört man nach Veröffentlichung: ich glaube nicht, dass das so geht. Man war sich selbst im naturwissenschaftlichen Umfeld nicht sicher, ob diese Klonversuche des Herrn Hwang nun wirklich so möglich sind oder nicht.

Es muss eine größere Transparenz geschaffen werden – auch hin zur Gesellschaft – indem zum Beispiel auch negative Ergebnisse veröffentlicht werden. Auch dürfen keine falschen Versprechungen gemacht werden. Gerade im Bereich der embryonalen Stammzellforschung ist viel versprochen worden über baldige therapeutische Anwendungen und je weiter die Forschung fortschreitet, in desto größere Ferne rücken diese Möglichkeiten

23. Wie bewerten Sie aus ethischer Sicht die Perspektive der kommerziellen Nutzbarkeit der embryonalen Stammzellforschung?

Diese Frage hat schon zu einer dissent opinion der European group on ethics (EGE) in ihrer Opinion 16 geführt. Nach der Biopatentrichtlinie ist die Bedingung für eine Patentierbarkeit der industrielle und kommerzielle Nutzen des zu patentierenden Gutes. Andererseits ist der Gebrauch menschlicher Embryonen zu industriellen und kommerziellen Zwecken von der Patentierung ausgeschlossen. Da die embryonalen Stammzellen von solchen Embryonen stammen, sollten auch sie von der Patentierung ausgeschlossen sein. Patente schaffen Anreiz zu weiterer Forschung. Patente in diesem Bereich liefern Anreize zu weiterer Embryonenvernichtung.

Ein ganz anderer Aspekt: Die möglicherweise aus embryonalen Stammzellen erwachsenden Therapien wären sehr teuer. Eine Therapie würde etwa 40000 € kosten. Die Frage ist, ob sich alle Patienten eine solche Behandlung leisten könnten, ob die Krankenkassen dafür aufkämen oder ob der Grundsatz des equal access, des gleichen Zugangs zu Gesundheitsleistungen gefährdet wäre, da sich derartige Therapien nur wohlhabende Menschen leisten könnten.

Überhaupt stellt sich bei dem geringen Output und der Perspektive, dass sich wahrscheinlich in den nächsten 10 oder 20 keine Therapien einstellen würden (ein „normales“ Medikament hat eine Entwicklungsdauer von etwa 10 Jahren und muss sich dann in den folgenden 10 Jahren mit Hilfe des Patentschutzes amortisieren) die Frage, ob die Höhe der Forschungsausgaben in diesem Bereich überhaupt zu rechtfertigen sind.

Ein weiterer Aspekt ist die Frage, ob nicht im Ausland finanzielle Anreize geschaffen werden, mehr Embryonen herzustellen als für eine erfolgreiche in-vitro-Fertilisation notwendig wäre. In England werden bereits Eizellspenderinnen finanziell entgolten, das könnte auch für Samenspende der Fall oder gar für Embryonenspende.