

Ausschuss für Bildung, Forschung und  
Technikfolgenabschätzung

**Wortprotokoll**

**53. Sitzung**

**Öffentliche Anhörung**

zu dem Thema

**„Änderung des Stammzellgesetzes“**

**(nicht korrigiert durch die Sachverständigen und Abgeordneten)**

**Berlin, 03. März 2008, 11.00 bis 16.00 Uhr,  
im Marie-Elisabeth-Lüders-Haus, Anhörungssaal (3.101)**

**Vorsitz: Ulla Burchardt, MdB**

# Sachverständige

Stand: 22. 2.2008

Univ.-Prof. Dr.-med. Dr. rer. nat. Henning <b>Beier</b>	RWTH Aachen, Emeritus, Direktor des Instituts für Anatomie und Reproduktionsbiologie a. D.
Prof. Dr. theol. Peter <b>Dabrock</b> , M.A.	Juniorprofessor für Sozialethik (Bioethik), Philipps-Universität Marburg, FB Ev. Theologie - Sozialethik/Bioethik
Prof. Dr. Christian <b>Hillgruber</b>	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Öffentliches Recht
Prof. Dr. Konrad <b>Hilpert</b>	Prodekan, Ludwig-Maximilian-Universität, Kath.-Theologische Fakultät, München
Prof. Dr. Regine <b>Kollek</b>	Universität Hamburg, FSP BIOGUM / FG Medizin
Colin P. <b>McGuckin</b>	Professor of Regenerative Medicine, Newcastle Centre for Cord Blood Institute of Human Genetics, North East England Stem Cell Institute International Centre for Life, Newcastle University
Prof. Dr. Reinhard <b>Merkel</b>	Universität Hamburg, Juristische Fakultät
Prof. Dr. Hans <b>Schöler</b>	Geschäftsführender Direktor, Zell- und Entwicklungsbiologie, Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin
Prof. Dr. Dr. h.c. Robert <b>Spaemann</b>	Emeritus, Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Philosophie, Wissenschaftstheorie und Religionswissenschaft
Prof. Dr. med. Bodo E. <b>Strauer</b>	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie
Prof. Dr. Jochen <b>Taupitz</b>	Geschäftsführender Direktor, Universität Mannheim, Institut für Medizinrecht, Gesundheitsrecht und Bioethik
Prof. Dr. med. Otmar D. <b>Wiestler</b>	Wissenschaftlicher Vorstand, Deutsches Krebsforschungszentrum

## Vorlagen:

- Gesetzentwurf der Abgeordneten René Röspe, Ilse Aigner, Jörg Tauss, Thomas Rachel, Dr. Carola Reimann und weitere Abgeordnete

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Stammzellgesetzes

### **BT-Drucksache 16/7981**

- Gesetzentwurf der Abgeordneten Ulrike Flach, Rolf Stöckel, Katherina Reiche (Potsdam), Peter Hintze, Jens Ackermann und weitere Abgeordnete

Entwurf eines Gesetzes für eine menschenfreundliche Medizin - Gesetz zur Änderung des Stammzellgesetzes

### **BT-Drucksache 16/7982(neu)**

- Gesetzentwurf der Abgeordneten Hubert Hüppe, Marie-Luise Dött, Maria Eichhorn, Dr. Günter Krings, Philipp Mißfelder und weitere Abgeordnete

Entwurf eines ... Gesetzes zur Änderung des Gesetzes zur Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit menschlichen embryonalen Stammzellen (Stammzellgesetz - StZG) vom 28. Juni 2002

### **BT-Drucksache 16/7983**

- Gesetzentwurf der Abgeordneten Priska Hinz (Herborn), Julia Klöckner, Dr. Herta Däubler-Gmelin, Hans-Michael Goldmann, Jochen Borchert und weitere Abgeordnete

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Stammzellgesetzes

### **BT-Drucksache 16/7984**

- Antrag der Abgeordneten Priska Hinz (Herborn), Julia Klöckner, Dr. Herta Däubler-Gmelin, Hans-Michael Goldmann, Daniela Raab und weitere Abgeordnete

Keine Änderung des Stichtages im Stammzellgesetz - Adulte Stammzellforschung fördern

### **BT-Drucksache 16/7985**

#### **Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

#### **Mitberatend:**

*Rechtsausschuss*

*Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*

*Ausschuss für Gesundheit*

#### **Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

#### **Mitberatend:**

*Rechtsausschuss*

*Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*

*Ausschuss für Gesundheit*

#### **Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

#### **Mitberatend:**

*Rechtsausschuss*

*Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*

*Ausschuss für Gesundheit*

#### **Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

#### **Mitberatend:**

*Rechtsausschuss*

*Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*

*Ausschuss für Gesundheit*

#### **Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

#### **Mitberatend:**

*Rechtsausschuss*

*Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*

*Ausschuss für Gesundheit*

Weitere beratungsrelevante Vorlagen:

- Leitfragen zur Anhörung auf **A-Drs. 16(18)235-DE und 16(18)235-EN**
- Stellungnahmen der Sachverständigen auf **A-Drs. 16(18)236a - fortlaufend**

(Beginn: 11.00 Uhr)

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Meine sehr verehrten Damen und Herren! Liebe Kolleginnen! Liebe Kollegen! Um Punkt 11 Uhr möchte ich heute unsere Anhörung zum Thema Änderung des Stammzellgesetzes eröffnen.

Ich rufe den **einzigsten Punkt der Tagesordnung** auf:

Öffentliche Anhörung von Sachverständigen zu folgenden Vorlagen:

Gesetzentwurf der Abgeordneten René Röspel, Ilse Aigner, Jörg Tauss, Thomas Rachel, Dr. Carola Reimann und weiterer Abgeordneter

**Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Stammzellgesetzes**

**- BT-Drucksache 16/7981 -**

**Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

**Mitberatend:**

*Rechtsausschuss  
Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend  
Ausschuss für Gesundheit*

Gesetzentwurf der Abgeordneten Ulrike Flach, Rolf Stöckel, Katherina Reiche (Potsdam), Peter Hintze, Jens Ackermann und weiterer Abgeordneter

**Entwurf eines Gesetzes für eine menschenfreundliche Medizin - Gesetz zur Änderung des Stammzellgesetzes**

**- BT-Drucksache 16/7982 (neu) -**

**Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

**Mitberatend:**

*Rechtsausschuss  
Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend  
Ausschuss für Gesundheit*

Gesetzentwurf der Abgeordneten Hubert Hüppe, Marie-Luise Dött, Maria Eichhorn, Dr. Günter Krings, Philipp Mißfelder und weiterer Abgeordneter

**Entwurf eines ... Gesetzes zur Änderung des Gesetzes zur Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit menschlichen embryonalen Stammzellen**

**(Stammzellgesetz - StZG) vom 28. Juni 2002**

**- BT-Drucksache 16/7983 -**

**Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

**Mitberatend:**

*Rechtsausschuss  
Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend  
Ausschuss für Gesundheit*

Gesetzentwurf der Abgeordneten Priska Hinz (Herborn), Julia Klöckner, Dr. Herta Däubler-Gmelin, Hans-Michael Goldmann, Jochen Borchert und weiterer Abgeordneter

**Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Stammzellgesetzes**

**- BT-Drucksache 16/7984 -**

**Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

**Mitberatend:**

*Rechtsausschuss  
Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend  
Ausschuss für Gesundheit*

Antrag der Abgeordneten Priska Hinz (Herborn), Julia Klöckner, Dr. Herta Däubler-Gmelin, Hans-Michael Goldmann, Daniela Raab und weiterer Abgeordneter

**Keine Änderung des Stichtages im Stammzellgesetz - Adulte Stammzellforschung fördern**

**- BT-Drucksache 16/7985 (neu) -**

**Federführend:**

*Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*

**Mitberatend:**

*Rechtsausschuss  
Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend  
Ausschuss für Gesundheit*

*weitere beratungsrelevante Vorlagen:*

Leitfragen zur Anhörung auf  
**- A-Drs. 16(18)235-DE und 16(18)235-EN -**

Stellungnahmen der Sachverständigen auf  
**- A-Drs. 16(18)236 a - fortlaufend**

**Berichtersteller/in:**

*Abg. Eberhard Gienger [CDU/CSU]  
Abg. René Röspel [SPD]  
Abg. Cornelia Pieper [FDP]  
Abg. Dr. Petra Sitte [DIE LINKE]  
Abg. Priska Hinz (Herborn) [BÜNDNIS 90/  
DIE GRÜNEN]*

Ich darf all diejenigen, die an dieser Anhörung teilnehmen möchten, bitten, die Plätze einzunehmen.

Ich erinnere freundlichst daran, dass alle Handys einen Schalter haben, mit dem man sie entweder ausstellen oder auf lautlos stellen kann. Da ich selber weiß, dass man das gerne vergisst, wenn man sich bei einer spannenden Veranstaltung befindet, habe ich die herzliche Bitte: Prüfen Sie das bitte nach.

Ich wäre auch sehr dankbar, wenn die Gespräche hier im Raum am Rande allmählich abebben würden, damit wir uns gleich ganz konzentriert unserem Verhandlungsgegenstand widmen können.

Ich darf Sie alle zusammen ganz herzlich begrüßen. Besonders herzlich begrüße ich die Sachverständigen zu unserer heutigen Anhörung, wissend, dass Sie die Einladung sehr kurzfristig erhalten haben. Ich bedanke mich im Namen der Kolleginnen und Kollegen umso herzlicher für Ihr Kommen. Ich bedanke mich auch für die Stellungnahmen, die Sie uns vorab zur Verfügung gestellt haben. Wie immer sind diese für die Kolleginnen und Kollegen ausgesprochen hilfreich, um eine solche Anhörung vorzubereiten. Auch für die Auswertung sind sie sehr wesentlich.

Zu den Sachverständigen möchte ich drei Anmerkungen machen, weil es für die Gruppen unter Umständen ganz wichtig ist, zu wissen, was mit ihren Sachverständigen ist. Professor Wiestler wird erst um 12.30 Uhr hier eintreffen. Professor Taupitz wird uns um 15.40 Uhr verlassen müssen; die Fluglinien nehmen leider keine Rücksicht auf unsere Zeitgestaltung. Professor McGuckin wird seine Expertise in englischer Sprache vortragen. Hierfür wird die gesamte Anhörung simultan gedolmetscht. Sie können die ausliegenden Kopfhörer benutzen. Wenn ich richtig informiert bin, ist ausgewiesen, welche Kanäle einzuschalten sind. Deutsch, so lese

ich gerade, ist auf Kanal 2 zu empfangen, Englisch auf Kanal 3.

Besonders freuen wir uns über die große öffentliche Resonanz, die unsere Anhörung gefunden hat. Für eine Anhörung des Deutschen Bundestages ist eine erstaunlich große Zuhörerschaft anwesend. Auch das Presseecho ist, wie wir eben alle sehen konnten, erstaunlich groß. Es ist schön, dass Sie gekommen sind. Wir freuen uns über dieses öffentliche Interesse an der Thematik, die bei uns behandelt wird.

Lassen Sie mich vorab eine Anmerkung machen. Mir ist heute Morgen ein Artikel der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* in die Hände gefallen, in dem leider etwas Falsches behauptet wird. Es sei geplant gewesen, dass diese Veranstaltung weitestgehend unter Ausschluss der Öffentlichkeit stattfinden sollte. Daran ist nichts wahr; das kann ich Ihnen sagen. Die Planung dieser Veranstaltung ist sehr ordentlich, fair und konstruktiv gewesen. Als Ausschussvorsitzende sage ich Ihnen: Alles andere, was verbreitet und in diesem Sinne veröffentlicht wird, ist - ich lege meine Hand dafür ins Feuer, dass hier alles mit rechten Dingen zugegangen ist - schlicht und ergreifend falsch. Ich bitte Sie herzlich darum, das weiterzugeben.

Die heutige Anhörung unterscheidet sich im Verfahren erheblich von den Verfahren, die sonst bei Anhörungen oder anderen Veranstaltungen im Deutschen Bundestag üblich sind. Da es um eine ethisch umstrittene Frage geht - in diesem Fall um den Import von Stammzellen -, haben wir als ordnendes und strukturierendes Prinzip nicht die Größe der Fraktionen gewählt, sondern das Struktur- und Ordnungsprinzip sind die antragstellenden Gruppen. Wie Sie wissen, gibt es vier Gruppen, die unterschiedliche Positionen vertreten. Ich will sie zur Übersicht und auf gar keinen Fall mit dem Anspruch auf inhaltliche Vollständigkeit schlagwortartig vorstellen und Ihnen damit einen Blick auf diese Runde ermöglichen.

Die Gruppe, die zahlenmäßig bislang den größten Teil der Unterschriften gesammelt hat, vertritt die Auffassung, dass der Stichtag für den Import von Stammzellen einmalig auf den 1. Mai 2007 verschoben werden soll. Die Vertreter dieser Gruppe haben ihren Platz hinter den Schildern „Gruppe ‚Röspel‘“. Von mir aus gesehen, sind sie auf der linken Seite.

Die nach Zahl der bisherigen Unterstützer drittstärkste Gruppe fordert im Kern die Auf-

hebung der Stichtagsregelung. Sie wird als „Gruppe ‚Flach‘“ bezeichnet. Sie sitzt etwas unterhalb der Empore und ist damit für die Zuschauer leider nicht sehr gut zu sehen. Ich schwöre aber, dass das keine Bedeutung hat.

Eine weitere Gruppe ist der Ansicht, dass das bestehende Stammzellgesetz beibehalten werden soll. Ihre Vertreter finden Sie hinter den Schildern mit der Bezeichnung „Gruppe ‚Hinz‘“. Die Kolleginnen und Kollegen dieser Gruppe sitzen auf der rechten Seite.

Eine vierte Gruppe fordert eine Rückkehr zum Verbot eines Imports von Stammzellen und ist hinter den Schildern „Gruppe ‚Hüppe‘“ zu finden. Aus meiner Sicht sitzt sie in der Nähe der Empore.

Aber nicht nur die Aufteilung in inhaltlich organisierte Gruppen statt in Fraktionen unterscheidet diese Anhörung. Auch der Verlauf ist entsprechend strukturiert, und zwar einvernehmlich in Vorbesprechungen zwischen den Gruppensprechern und den Fraktionen im Ausschuss. So ist beispielsweise die Anzahl der Sachverständigen - es sind insgesamt zwölf - nach Stärke der Gruppen im Verhältnis von 5 : 4 : 2 : 1 entsprechend der Zahl der Unterzeichner der Gruppenanträge aufgeteilt worden.

Auch das Fragerecht erfolgt nach diesem quantitativen Gruppenprinzip. Es erfolgt eine zeitliche Aufteilung nach Gruppenstärke analog der Regelung im Plenum. Dabei ist folgende Reihenfolge vorgesehen: Zuerst gibt es eine Fragerunde für alle Gruppen, bei der die Fragen nacheinander gestellt werden können. In einer zweiten Runde werden dann die drei Gruppen, die die meisten Unterstützer auf sich vereinen können, Fragen stellen können. Danach ist eine kurze Fragerunde der beiden unterzeichnerstärksten Gruppen vorgesehen. Anschließend kann dann noch die Gruppe mit den meisten Unterstützern Fragen stellen. Weil wir Kollegen haben, die sich bislang noch nicht entschieden haben, also im wahrsten Sinne des Wortes unentschieden sind, wird auch dieser Gruppe eine Runde für Fragen eingeräumt. Abschließend gibt es dann noch einmal eine komplette Fragerunde für alle.

Ich habe das gesagt, auch wenn das jetzt für Sie vielleicht noch nicht nachvollziehbar ist. Aber Sie sollen wissen, dass das Recht, Fragen zu stellen, nicht willkürlich gehandhabt wird. Vielmehr ist das ein faires und

unter allen Beteiligten ausgehandeltes Strukturprinzip.

In jeder Fragerunde kann jede Gruppe maximal zwei Fragen stellen bzw. zwei Antworten erhalten. Entweder stellt ein Kollege eine Frage an zwei Sachverständige oder zwei Fragen an einen Sachverständigen oder zwei Kollegen jeweils eine Frage an zwei Sachverständige. Auch darauf haben wir uns einvernehmlich geeinigt. - Ich sehe Nicken auf allen Seiten.

Damit wir mit unserem Zeitplan und der gerechten Zeiteinteilung nicht durcheinanderkommen, dürfen Fragen und Antworten der Gruppe bzw. der Sachverständigen zusammen nicht mehr als 20 Minuten in Anspruch nehmen. Das gilt auch für die „Unentschiedenen“, denen ebenfalls eine Zeit von 20 Minuten für Frage und Antwort zur Verfügung steht. Hier können allerdings drei Abgeordnete eine Frage stellen. Wir werden dann sehen, wie viele von dieser Gruppe nachher im Raum sind.

Die Gesamtzeit von insgesamt 300 Minuten ist auf die Gruppen folgendermaßen verteilt: Die Gruppe „Röspel“ hat 100 Minuten, die Gruppe „Hinz“ 80 Minuten, die Gruppe „Flach“ 60 Minuten, die Gruppe „Hüppe“ 40 Minuten und die „Unentschiedenen“ 20 Minuten. Ich darf alle Beteiligten bitten, sich an diese einvernehmlich verabredeten Vorgaben zu halten. Damit ergibt sich für eine Frage- und Antwortrunde rein rechnerisch ein Zeitraum von zehn Minuten. Ich werde das Ende der Redezeit diesmal etwas konsequenter als bei sonstigen Anhörungen signalisieren, damit der Gerechtigkeit Genüge getan wird. Wir werden das also ganz formal handhaben. Sollten Gruppen ihre Redezeit nicht ausschöpfen, wird es, wie im Plenum üblich, keine Verlängerung der Redezeit der Gruppen geben. Wenn zum Schluss viel Zeit übrig bleibt, werden wir sehen, was wir dann machen. Aber nach meinen Erfahrungen wird dies nicht der Fall sein.

Ich darf an dieser Stelle noch einmal auf Presseberichte des heutigen Tages zurückkommen. Das ist nicht die erste Anhörung zu diesem Thema. Vielmehr haben wir bereits im Frühjahr letzten Jahres eine siebenstündige Anhörung durchgeführt, ein sonst unübliches Zeitmaß für eine solche Veranstaltung. Die heutige Anhörung ist eine Art Folgeveranstaltung.

Im Zuge der Zeitaufteilung habe ich die herzliche Bitte, dass Sie sich möglichst auf

das Stellen von Fragen beschränken, damit der Sachverständige genügend Zeit für die Antwort hat. Entgegen den Gepflogenheiten bei Anhörungen ist kein Eingangsstatement der Sachverständigen vorgesehen, weil wir davon ausgehen, dass alle hier im Saal Anwesenden, ob im Erdgeschoss oder in der ersten Etage, wissen, um welche Materie es geht. Zum Anlass der Anhörung möchte ich nichts weiter sagen.

Die Beratungsgrundlagen dieser Anhörung sind die Vorlagen, die auch draußen vor dem Saal zum Mitnehmen ausliegen. Das ist einmal der Antrag der Gruppe „Röspel“ auf der Drucksache 16/7981, dann der Antrag der Gruppe „Flach“ auf der Drucksache 16/7982 (neu), der Antrag der Gruppe „Hüppe“ auf der Drucksache 16/7983, ein Gruppenantrag auf der Drucksache 16/7984 sowie auf der Drucksache 16/7985 (neu) der Antrag der Gruppe „Hinz“.

Einige wenige technische Hinweise: Es wird keine Pause geben. Das Catering ist nach Beginn noch für zwei weitere Male bestellt, sodass es im Laufe der Zeit Möglichkeiten gibt, sich zu versorgen. Vielleicht könnten wir, Herr Meyer, sehen, dass die Mitarbeiter des Caterings zu einem späteren Zeitpunkt nach draußen gehen, damit sich die auch Zuhörer stärken können. Fünf Stunden sind eine lange Zeit, die man nicht ohne Essen und Trinken zubringen sollte.

Die Anhörung ist eine öffentliche Ausschusssitzung. Es wird von dieser Anhörung durch den Stenografischen Dienst des Deutschen Bundestages ein Protokoll in deutscher Sprache gefertigt, sodass all das, was heute hier verhandelt wird, im Anschluss nachgelesen und von allen ausgewertet werden kann.

Damit ist alles gesagt, was von dieser Stelle aus zu den Spielregeln und zum Verlauf mitgeteilt werden musste. Von einigen Kolleginnen und Kollegen habe ich noch den Hinweis bekommen, uns aus Gründen der Fairness gegenüber den Sachverständigen darauf zu verständigen, dass die Abgeordneten die Anhörungszeit nicht extensiv dazu nutzen, Interviews zu geben. Schließlich erwarten wir von den Damen und Herren, die wir als Sachverständige eingeladen haben, dass sie die ganze Zeit im Raume sind. Aus Gründen der Fairness sollten wir uns deswegen entsprechend verhalten.

Wir beginnen jetzt mit der Befragung.

**René Röspel** (SPD): Ich habe eine Frage an den Naturwissenschaftler und Mediziner Professor Beier und eine Frage an den Theologen und Ethiker Herrn Professor Dabrock. Zunächst an Herrn Beier die Frage: Halten Sie eine Veränderung des Stammzellgesetzes unter wissenschaftlichen Kriterien für erforderlich? Wenn ja: Warum ist eine Änderung notwendig?

An Herrn Dabrock die Frage: Ist es grundsätzlich unter ethischen Erwägungen möglich, in einem Themenfeld wie der embryonalen Stammzellforschung einen Kompromiss einzugehen, oder sind hier nur vermeintlich klare Ja- oder Neinpositionen denkbar? Wie verhält sich das in Bezug auf den Vorschlag unserer Gruppe, den Stichtag einmal zu verschieben?

**Sachverständiger Prof. Dr. Dr. Henning Beier** (früher RWTH Aachen): Die an mich gerichtete Frage lautete, inwieweit es aus meiner Expertensicht erforderlich erscheint, das gegenwärtige Stammzellgesetz zu ändern. Aus meiner Erfahrung in der Arbeit der Zentralen Ethikkommission, die durch die Vorgaben im Stammzellgesetz eingesetzt wurde, kann ich mir im Augenblick keine andere Lösung als eine Veränderung vorstellen. Die Kommission hat die Aufgabe, Anträge auf Import von embryonalen Stammzellen zu prüfen und zu entscheiden, ob diese Anträge als hochrangig und alternativlos eingestuft werden können und ob eine Importgenehmigung empfohlen werden kann. Diese wird dann vom Robert-Koch-Institut geprüft. Das Institut ist in dieser Angelegenheit auch der Entscheidungsträger.

In der Arbeit der Zentralen Ethikkommission hat sich bei den inzwischen mehrjährigen Untersuchungen und Antragstellungen herausgestellt, dass zahlreiche Genehmigungsempfänger, mit denen wir im ständigen Kontakt stehen, zuletzt wieder bei der fünfjährigen Bilanz unserer Arbeit im September des letzten Jahres, angeben, dass die importierten Zelllinien in der Qualität zunehmend gravierend schlechter werden. Was ist die Qualität einer Stammzelllinie? Die Qualität bestimmt sich für den Zellforscher in erster Linie in der Proliferationsaktivität. Das heißt auf Deutsch: Wie wachsen die Zellen, und wie vermehren sie sich zu identischen und entsprechend methodisch geteilten Zellen, die dann bei einer bestimmten Zahl für die weitere Arbeit in der Kulturschale verwendet werden können?

Dieses Kriterium der Proliferations-tendenz ist bei den importierten Stammzelllinien immer schlechter geworden, wobei ein Genehmigungsempfänger mehr als ein halbes Jahr versucht hat, die importierten Zellen überhaupt zum Wachsen zu bringen. Ein solches Frustrationserlebnis muss der Wissenschaftler eines so hochrangigen Forschungsprojektes nicht unbedingt haben. Auch haben wir bei der Kooperation in europäischen Projekten, also bei durch die EU geförderten Projekten, die Erfahrung gemacht, dass die deutsche Seite in der Zusammenarbeit mit sehr guten und exzellenten Stammzellforschern nicht nur aus England und Spanien, sondern auch aus Frankreich, Schweden und anderen Ländern, wo sehr intensiv embryonale Stammzellforschung stattfindet, nicht die gleichen Startbedingungen hat und dass aus diesem Grunde ein Zugriff auf neuere Linien sinnvoll wäre.

Dazu kommt die Diskussion, Alterserscheinungen ursächlich zu erklären. Neben nicht optimalen Kryokonservierungen bei langer Lagerung sind das möglicherweise auch genetische und epigenetische Veränderungen der Zelllinien, insbesondere Mutationen. Diese können bei Alterserscheinungen von Zellen, mit denen man ein als hochrangig eingestuftes Forschungsprojekt durchführen will, zu Ungewissheiten führen, die den Forscher schlicht und ergreifend auf eine falsche Fährte locken könnten. Das ist ein Nachteil.

Es wird immer wieder über die geringer werdende Anzahl von importierbaren Zelllinien diskutiert. Das ist im Moment nicht das Entscheidende. Es gibt sehr unterschiedliche Statistiken. Man könnte im Grunde durchaus sagen: Eine bestimmte Zahl von Zellen kann man importieren. Diese Zahl müsste eigentlich bei ganz knapper Kalkulation ausreichen. Aber es ist eben so, dass die Qualität dieser Linien ganz rapide abnimmt. Das ist für einen Grundlagenforscher ein unhaltbarer Zustand. Wenn man im Wettbewerb mit internationaler Spitzenforschung arbeiten will, muss man gleiche Ausgangsbedingungen haben. Wenn man mit viel schlechteren Ausgangsbedingungen in einen Wettbewerb einsteigt, dann hat man von Anfang an verloren. - Das war meine Antwort auf die erste Frage.

Zu den detaillierten epigenetischen Veränderungen der Zelllinien sollte man möglichst jemanden befragen, der selbst mit diesen Zellen arbeitet. Ich kann nur berichten,

was wir in der täglichen Arbeit unserer Kommission erleben.

**Sachverständiger Prof. Dr. Peter Dabrock** (Universität Marburg): Der Herr Abgeordnete Röspel hat mich in Hinblick auf die verschiedenen Gesetzentwürfe gefragt, wie es um die Möglichkeit eines Kompromisses bestellt sei, ob man also bei dieser strittigen Frage immer nur mit Ja oder Nein antworten könne und es überhaupt keine Zwischenposition gebe. Er greift damit einige Voten aus der Bundestagsdebatte vom 14. Februar 2008 auf: Verschiedene Abgeordnete mit durchaus sehr unterschiedlichen Positionen haben die These in den Raum gestellt, dass es keinen Kompromiss geben kann; damit haben sie einen Status Confessionis aufgebaut. Diese Beiträge zeigen, dass offensichtlich weiterhin ein tiefer gesellschaftlicher Dissens bei der Frage der Gestaltung des Stammzellgesetzes herrscht. Es ist nun ein wenig erstaunlich, dass in Deutschland so lange ein Gesetz gewirkt hat, dessen Grundintention es ist, einen Kompromiss herzustellen; somit ist es rein empirisch betrachtet schwierig, die These zu vertreten, es könne keinen Kompromiss geben.

Man kann natürlich normativ fragen, ob es bei dieser Frage tatsächlich keinen Kompromiss geben kann. Ich habe in meiner Stellungnahme versucht, darzulegen, dass es formale und inhaltliche Mindestkriterien gibt, anhand derer man im einzelnen Fall sehr kritisch prüfen muss, ob aus ethischer Sicht ein Kompromiss möglich ist oder nicht.

Hinsichtlich der formalen Bedingungen für einen Kompromiss muss geprüft werden, ob über gleichrangige Güter verhandelt wird, ob eine ernsthafte Abwägung stattgefunden hat, ob in der Sache faire Methoden angewandt wurden, ob kein Zwang auf Leute, die in diesem Feld arbeiten, ausgeübt wird und ob ein Handlungsraum eröffnet wird. Ein Kompromiss ist aber prinzipiell reversionsoffen; die Tatsache, dass das Stammzellgesetz ein Berichtsverfahren vorsieht, zeigt, dass dieser Gedanke grundsätzlich eine Rolle gespielt hat.

Im Hinblick auf die Ethik ist der inhaltliche Gesichtspunkt besonders wichtig - er stellt eine negative Schranke dar -, ob durch eine Umsetzung des Vorhabens, über das verhandelt wird, Grundrechte oder gar - auch das wurde vorgebracht - die Menschenwürde an sich verletzt würde. Wenn das ganz klar

der Fall wäre, könnte man natürlich keinen Kompromiss eingehen.

Eine Aussage darüber kann aber wohl nicht so eindeutig sein wie die Aussage: eins plus eins ist zwei. Zwar entspricht es dem Grundkonsens aller christlichen Debattenbeiträge, dass das menschliche Leben „von allem Anfang an“ zu schützen ist; aber es ist strittig, ob dieser Anfang mit der Fertilisation analytisch identisch ist, dass es also überhaupt keine abweichende Denkmöglichkeit gibt. Wenn es keine abweichende Denkmöglichkeit gäbe, dürfte man keinen Kompromiss eingehen. Es ist aber mitnichten so. Die Frage, was es bedeutet, das Leben von Anfang an zu schützen, ist durchaus strittig. Deshalb ist es meines Erachtens auch aus ethischer Sicht - vor allem aus sozialetischer Sicht - möglich, hier einen Kompromiss einzugehen, mit dem man das hohe Gut des Rechtsfriedens wahrt, den Vertretern der unterschiedlichen Positionen Zugeständnisse macht und gleichzeitig einen gewissen Handlungsraum eröffnet.

Das Stammzellgesetz von 2002 war von genau dieser Grundintention geprägt. Es hatte - auch vor dem Hintergrund der deutschen Geschichte - einen klar restriktiven Grundtenor; aber in diesem Grundtenor wurde die Forschung mit Stammzellen unter sehr hohen Auflagen erlaubt. Herr Professor Beier hat gerade die Bedingungen genannt, unter denen die Forschung zugelassen wurde.

Man muss die Grundintention als Ganze im Blick behalten: Es ist eben nicht nur eine Verbotsintention, sondern eine Verbotsintention mit Erlaubnisvorbehalt. Wenn man die Auskunft der Naturwissenschaftler berücksichtigt, dass der Part, der ihnen zugestanden worden ist, nicht mehr erfüllt wird - Sie werden sicherlich weiter danach fragen -, dann ist meines Erachtens die Grundintention als Ganze strittig geworden.

Dann kann man sich natürlich fragen: Wie steht es um den Stichtag? Ist der Stichtag ein Mittel zum Zweck, oder ist er selbst der Zweck des Gesetzes? Ich würde sagen: Die Grundintention des Gesetzes ist der Zweck - das Verbot mit Erlaubnisvorbehalt -, nicht der Stichtag selbst. Man sollte ehrlicherweise nicht leugnen, dass das mit Problemen verbunden ist. Wenn aber die Grundintention als solche verändert worden ist und wenn nicht sicher ist, dass hier die Menschenwürde und Grundrechte verletzt werden, dann ist es sowohl aus allgemeinemethischer als auch aus

sozial- und verantwortungsethischer Perspektive legitim, eine Verschiebung des Stichtages durchzuführen. Der andere, gutgemeinte Kompromissvorschlag hat den ersten Gesichtspunkt - die Grundintention des Stammzellgesetzes von 2002 - nicht mehr im Blick.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Es folgt nun die Fragezeit für die Gruppe „Hinz“.

**Julia Klöckner (CDU/CSU):** Herr Thierse und ich werden zwei Fragen stellen. Wir richten sie an zwei verschiedene Sachverständige. Meine Frage geht an Frau Professor Regine Kollek.

Frau Professor Kollek, Sie haben im ehemaligen Nationalen Ethikrat die Stellungen der Gruppe unterstützt, die sich gegen die Verschiebung des Stichtags aussprach, unter anderem, weil es dann nicht bei einer einmaligen Verschiebung bleiben würde. Schon 2002, bei der Verabschiedung des Stammzellgesetzes, wurde beklagt, dass es Verunreinigungen der Stammzelllinien gebe, sodass Grundlagenforschung so gut wie gar nicht mehr möglich sei. Ist es wirklich zu einer Verknappung von brauchbaren embryonalen Stammzellen in Deutschland gekommen? Sind alle nach 2002 gewonnenen embryonalen Stammzellen längerfristig besser für die Grundlagenforschung oder die vergleichende Forschung geeignet?

**Dr. h. c. Wolfgang Thierse (SPD):** Meine Frage richtet sich an Professor Spaemann. In der Debatte wird immer wieder darauf verwiesen, dass durch die Einschränkung der Stammzellforschung kranken Menschen nicht so ausreichend geholfen werden könne, wie es mit einer erweiterten Stammzellforschung möglich wäre. Salopp formuliert wäre es doch besser, kranken Menschen zu helfen als tiefgefrorenen Embryonen in anderen Ländern, die sowieso nicht mehr gebraucht werden. Meine Frage ist nun: Ist es Ihrer Meinung nach aus ethischer Sicht gerechtfertigt, dass der Staat die Forschung nach Therapien zur Heilung von Menschen zugunsten der Aufrechterhaltung des moralischen Schutzes von Embryonen einschränkt, selbst wenn es sich bei den verwendeten embryonalen Stammzellen um solche handelt, die bereits bestehen, für die also keine weiteren Embryonen verbraucht werden müssen?

**Sachverständige Prof. Dr. Regine Kollek (Universität Hamburg):** Die Frage ist, ob die alten Stammzellen noch für die Grundlagenforschung verwendet werden können und ob es eine Verknappung gibt bzw. ob die neuen Stammzellen viel besser sind. Die alten Stammzellen, die nach Deutschland importiert werden können, lassen sich eindeutig für die Grundlagenforschung verwenden. Ein Argument dafür liefern die allerneuesten Publikationen avancierter internationaler Gruppen, die etwa im Februar dieses Jahres erschienen sind: Sie forschen mit sogenannten induzierten pluripotenten Stammzellen - also mit adulten Stammzellen, die auf den Stand der embryonalen Stammzellen zurückprogrammiert worden sind - und nutzen als Vergleichszellen H9-Zellen; das sind Stammzellen, die im sogenannten NIH-Register stehen und nach Deutschland importiert werden dürfen. Die Verwendung dieser alten Stammzellen ist also international etabliert. In Deutschland wird die H9-Zelle in 17 von 25 genehmigten Projekten eingesetzt.

Die Verwendung dieser H9-Zellen ist kein Zufall, kein Relikt und auch kein Einzelfall. Der Grund dafür, dass diese Zellen von vielen Gruppen genutzt werden, ist, dass sie zu den am besten charakterisierten embryonalen Stammzellen gehören. Sie sind international quasi zu einer Vergleichsgröße in der Stammzellforschung avanciert: Alle Forschungen, bei denen die neuen iPS-Zellen - die Wunderzellen, die aus den adulten Stammzellen zurückprogrammiert worden sind - hergestellt werden, benutzen H9-Zellen oder ähnliche Zellen, die im NIH-Register stehen, als Vergleichszellen; sie lassen sich also noch sehr gut in der Grundlagenforschung verwenden.

Sie lassen sich auch deshalb gut in der Grundlagenforschung verwenden, weil bisher gar nicht nachgewiesen wurde, dass sie mit Viren kontaminiert sind; dies wird immer als Argument gegen ihre Verwendung angeführt. Die Zellen wachsen auf Mauszellen. Es wird immer behauptet, diese Mauszellen könnten Viren enthalten, die auch auf die in Deutschland benutzbaren embryonalen Stammzellen übergehen. Es gibt eine Arbeit, in der diese Stammzellen untersucht worden sind; daran waren Herr Haverich und andere deutsche Wissenschaftler beteiligt. Es konnte nicht nachgewiesen werden, dass die Zellen, die in Deutschland verwendet werden, mit Mausviren kontaminiert sind. Natürlich sind all diese Stammzellen auf tierischen Seren,

auf tierischen Fütterzellen gewachsen - so wird in der Grundlagenforschung immer vorgegangen -, sodass sie nicht für die Therapie einsetzbar sind; aber für die Grundlagenforschung stellt das kein Hindernis dar. Fast alle Zellen, die in der Grundlagenforschung verwendet werden, wachsen auf solchen tierischen Feeder-Zellen.

Ein weiteres Argument, das gegen eine Verwendung alter Stammzellen angeführt wird, sind genetische Veränderungen in den Zellen. Auch hier gibt es Publikationen zu Forschungen, bei denen mit den NIH-Zellen gearbeitet wurde - sie können auch nach Deutschland importiert werden -: Bei sechs NIH-Zelllinien konnte nach 140 Passagen - das ist für embryonale Stammzellen wirklich sehr viel; sie wurden immer wieder kultiviert - nur in einem einzigen Fall eine karyotypische, also genetische Veränderung nachgewiesen werden. Das heißt, man muss im Einzelfall mit genetischen Veränderungen rechnen. Bei therapeutischer Anwendung müsste man dem im Einzelfall nachgehen. Man kann aber keinesfalls generell sagen, dass all diese Zellen instabil sind und genetische Veränderungen aufweisen.

Ein drittes Argument, das gegen die Verwendung alter Stammzellen angeführt wird, ist, dass die Zellen ein begrenztes Wachstumspotenzial haben; Herr Beier hat das erwähnt. Auch hier kann man nicht verallgemeinern. Es kann sehr gut sein, dass einmal die Zellen aus einem Röhrchen, das man aus dem NIH-Register bzw. aus Wisconsin erhält, nicht gut angehen. Auch das ist ein generelles Phänomen, das man bei allen Stammzellen beobachten kann; es kann auch bei den neuen Stammzellen passieren, dass sie einmal nicht gut wachsen. Das ist aber nicht grundsätzlich der Fall.

Wie wir alle wissen, arbeitet zum Beispiel Herr Brüstle an einem sehr großen Institut. Er hat dort quasi eine kleine Stammzellfarm - das habe ich neulich einem Bericht im *Deutschlandfunk* entnehmen können -, in der er große Massen dieser Stammzellen kultiviert. Ich vermute, auch Herr Brüstle hat H9-Zellen oder vergleichbare Zellen importiert.

Eine weitere Frage war: Gibt es eine Verknappung der Zellen? 2002 war im NIH-Register eine embryonale Stammzelllinie verzeichnet, 2004 waren es 17, heute sind es 21 Zelllinien, die alle nach Deutschland importiert werden dürfen. Der Grund für das Anwachsen der Zahl verfügbarer Zellen liegt darin, dass NIH den entsprechenden

Stammzellforschern Infrastrukturhilfen gegeben hat, also eine Kompensation dafür erbracht hat, dass sie Stammzellen, die vor dem 1. Januar 2002 erzeugt worden sind, zur Verfügung stellen.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Frau Kolk, darf ich Ihnen einen Hinweis geben? In den nächsten acht Minuten muss auch Ihr Kollege die Chance erhalten, zu antworten.

**Sachverständige Prof. Dr. Regine Kolk** (Universität Hamburg): Ich nenne nur noch ein Argument. - Zu den neuen Stammzellen wird gesagt, es gebe welche, die xenogen, also frei von Fremdproteinen, seien und damit auch im klinischen Bereich eingesetzt werden könnten. Nach meiner Kenntnis gibt es nur eine Firma in Singapur, die angekündigt hat, solche Stammzellen zur Verfügung zu stellen. Mir ist es nicht gelungen - ich habe das in meiner Stellungnahme ausgeführt -, irgendwo in der Literatur, auf der Homepage dieser Firma oder sonst wo einen Hinweis auf diese Zellen zu finden. Somit drängt sich mir die Vermutung auf - vielleicht können die Kollegen im Raum noch etwas dazu sagen -, dass es solche Zellen, die man - wenn man es überhaupt wollte - für den klinischen Einsatz am Menschen vorsehen könnte, zurzeit nicht gibt.

**Sachverständiger Prof. Dr. Robert Spaemann** (früher Universität München): Herr Thierse, Sie haben die Ethik des Heilens angesprochen. Ich glaube, es wird verkannt, dass es problematisch ist, davon auszugehen, dass die Heilung von Menschen den Vorrang vor der Tötung und Instrumentalisierung anderer haben müsse. Das ist natürlich nicht der Fall. Wir wissen von Menschenversuchen aus der Zeit des Nationalsozialismus, die später vielen Menschen zugute kommen sollten; bei einer Abwägung von Leben gegen Leben wäre das also gerechtfertigt gewesen. Das ist aber tatsächlich nicht zu rechtfertigen.

Ja, wir sollen heilen, aber nur, wenn das ohne eine Instrumentalisierung von Wesen möglich ist, die nach deutscher Rechtsauffassung - nach dem Spruch des Verfassungsgerichtes - Menschenwürde besitzen. Was heißt das? Es wird vielfach so dargestellt, als würde die Forschungsfreiheit eingeschränkt; es gebe das Grundrecht der Forschungsfreiheit und das Grundrecht auf Leben, und nun müsse man abwägen. Ich

glaube, das ist von vornherein eine falsche Sichtweise; denn die Grundrechte haben immanente Schranken. Das ist zum Beispiel im Urteil über den Sprayer von Zürich zum Ausdruck gekommen, der sich auf die Kunstfreiheit berufen hat und damit rechtfertigen wollte, auf Wänden, die ihm nicht gehörten, zu malen. Das Gericht hat dann festgestellt, die Kunstfreiheit werde durch die Eigentumsfreiheit nicht eingeschränkt; die Kunstfreiheit beziehe sich gar nicht auf künstlerische Tätigkeit unter rechtswidriger Verwendung fremden Eigentums.

Das gilt hier nun a fortiori: Wenn das Verfassungsgericht den Boden dafür geschaffen hat, dass Embryonen Träger von Menschenrechten sind - das steht hier nicht zur Diskussion -, dann folgt daraus, dass alle Handlungen, deren Folgen sich auf Embryonen beziehen, gerechtfertigt werden müssen, nicht mit dem hochrangigen Interesse anderer, sondern mit dem eigenen Interesse des Embryos. Man könnte sagen, Embryonen hätten noch kein Interesse; das haben sie aber natürlich wohl. Zum Beispiel sagt jemand: Man hat versucht, mich abzutreiben oder mich zu töten. Er redet dann im Rückblick von sich. Wenn Embryonen Träger von Menschenrechten sind, dann gibt es tatsächlich nur eine Ja/Nein-Entscheidung, nämlich: Sind sie Subjekte, gegenüber denen wir eine Rechtfertigungspflicht haben, und nicht nur Werte, die mit anderen Werten abgewogen werden können?

Nach Kant beinhaltet die Menschenwürde, dass sie gerade nicht - Wert gegen Wert - abwägbar ist; Menschenwürde heißt vielmehr, dass jedes menschliche Wesen Subjekt von Rechten ist. Wenn das der Fall ist, kann es in der Diskussion nicht um die Hochrangigkeit der Forschungsvorhaben gehen; denn mit Bezug auf den Embryo ist die Sache immer dieselbe: Für ihn macht es keinen Unterschied, ob er einem hochrangigen oder niedrigrangigen Interesse geopfert wurde. Die Frage ist, ob es in seinem eigenen Interesse war, und diese Frage kann man in der Tat nur mit Ja oder Nein beantworten.

Die Stichtagsregelung hatte einen Sinn. Man sagte: Handlungen sind unerlaubt, die die Tötung fremden, menschlichen Lebens zur Folge haben. Mit dem Stichtag sollte sichergestellt werden, dass kein ursächlicher Zusammenhang zwischen Tötung und Forschung besteht. Nur Embryonen, die bereits vorher getötet wurden, können verwendet

werden. Eine Verschiebung des Stichtages würde bedeuten, dass die Abgeordneten eingestehen, sich damals in die eigene Tasche gelogen zu haben; denn sie wussten natürlich schon damals, dass das Reservoir irgendwann einmal zur Neige gehen würde. Meine Kollegin hat zu Recht gesagt, dass im Augenblick keine solche Not besteht. Es ist aber sicher, dass irgendwann ein solcher Engpass entstehen wird. Die Stammzellen sind nämlich nicht ewig verwendbar, und dann muss sowieso eine Entscheidung getroffen werden.

Eine Erneuerung der Stichtagsregelung oder eine Verschiebung des Stichtages würde bedeuten: Wir haben das mit dem Stichtag nur so gesagt, und im Ausland können Tötungen von Embryonen weiterhin erfolgen. Das erinnert ein bisschen an das Folterverbot in Amerika: Wenn man im Ausland durch Folterung Geständnisse erzielen kann, kann man diese im eigenen Land vor Gericht verwerten. Das missbilligen wir. Strukturell ist das dasselbe wie in diesem Fall. Ich bitte darum, das nicht wörtlich zu nehmen; denn die einzelnen Fälle sind ganz unterschiedlich. Auch wenn ich die Nazizeit angesprochen habe, gilt: Das sind keine Vergleiche, sondern nur Strukturvergleiche. Die Form der Argumentation ist aber dieselbe. Das muss uns, glaube ich, bei der Erörterung der Fragen leiten.

Das bedeutet auch, dass diejenigen, die ein professionelles Interesse an der Forschung mit embryonalen Stammzellen haben - sei es, weil sie Forscher auf diesem Gebiet sind, sei es, weil sie eine Institution vertreten, die für die Interessen der Forscher eintritt -, uns als Gutachter zwar wichtige Kenntnisse vermitteln, uns aber keinen unparteilichen Rat geben können; denn sie sind Partei. Sie vertreten eigene Interessen: Forscherinteressen oder auch finanzielle Interessen.

Diese Diskussion darf sich nicht zu sehr um die Rangordnung von Interessen drehen. Es geht darum, festzustellen, wer überhaupt Subjekt ist und wer nicht. Diese Frage kann man, wie gesagt, nur mit Ja oder Nein beantworten.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Jetzt kommen wir zur Gruppe „Flach“.

**Ulrike Flach (FDP):** Für uns ist die entscheidende Frage: Hat die embryonale Stammzelle Menschenwürde oder nicht?

Deswegen meine Frage an Herrn Professor Merkel: Ihr Kollege Professor Taupitz hat in seiner Stellungnahme gesagt, dass die Stammzellen keine Menschenwürde genießen. Ich würde gerne wissen, ob das auch nach Ihrer Meinung so ist. Wie würden Sie den Status der embryonalen Stammzelle definieren?

**Renate Schmidt** (Nürnberg) (SPD): Meine Frage geht an Herrn Professor Schüler: Gibt es für Sie einen wissenschaftlichen und/oder ethischen Grund, zwischen den aus dem Ausland eingeführten Stammzelllinien - bis zu einem bestimmten Stichtag - und der bisher in Deutschland nicht zugelassenen Herstellung von Stammzelllinien, zum Beispiel aus sogenannten überflüssigen befruchteten Eizellen, zu unterscheiden, und wieso ist es im erstgenannten Fall keine Tötung menschlichen Lebens, im zweiten Fall aber Tötung menschlichen Lebens?

**Sachverständiger Prof. Dr. Reinhard Merkel** (Universität Hamburg): Eigentlich kann ich meine Antwort ganz kurz fassen. Die Aussage des Kollegen Taupitz, die Sie zitiert haben, unterschreibe ich vollständig.

Vor dem Hintergrund der Argumente, die bisher zu dieser Frage angetippt worden sind, vor allem von Herrn Spaemann, möchte ich auf etwas aufmerksam machen. Herr Spaemann, Sie haben natürlich recht, wenn Sie sagen, dass es, wenn es um den Schutz des Trägers von Menschenrechten geht, nur ein Ja oder Nein und kein Abwägen mit irgendwelchen Forschungsinteressen gibt. Man kann lange darüber streiten, ob der Embryo dazugehört. Dieser Streit wird seit Jahren in Deutschland geführt. Ich mache aber darauf aufmerksam, dass sich das Stammzellgesetz nicht mit dem direkten Schutz von Embryonen befasst, sondern vom Import von menschlichen embryonalen Stammzellen handelt, die noch niemand als Träger von Menschenwürde und Lebensgrundrechten angesehen hat. Es geht also allenfalls um eine Art postmortaler Würde und postmortalen Lebensschutz oder, wie der Kollege Hillgruber es in seiner Stellungnahme formuliert hat, um den Schutz eines menschlichen Wesens, das - was man bedenken muss - nicht mehr lebt, vor Körperverletzung. Herr Hillgruber, Sie postulieren den Schutz eines Grundrechts, das keinen Träger mehr hat. Das geht nicht. Das gibt es nicht.

Es ist ganz deutlich zu sagen: Das Stammzellgesetz befasst sich nicht direkt mit dem Schutz von Trägern von Grundrechten, egal, ob man Embryonen dazu zählt oder nicht. Es befasst sich mit dem postmortalen Schutz, mit einer Art rückwirkendem, symbolischem Schutz. Das hat viel mehr mit unserer Pietät als mit dem Leben von Embryonen, die im Ausland für die Gewinnung von Stammzellen verwendet worden sind, zu tun.

Zweitens. Herr Spaemann, Sie sagten mit Blick auf die Verfassung, dass Sie hier sozusagen die Sicht der Ethik explizieren würden. Dazu muss man sagen, dass die übergroße Mehrheit der Ethiker der Welt diese Ihre Auffassung nicht teilt, und das sind keine dummen Leute. Die übergroße Mehrheit der Ethiker der Welt sagt: Der pränatale Lebensschutz beim Menschen ist nicht der gleiche wie der postnatale. Der Embryo verdient Schutz, auch rechtlichen, aber nicht den gleichen wie Sie und ich. Ich kann dazu nur sagen: Eine Ethik, die diesen Unterschied nicht abbilden kann, die nicht in der Lage ist, mit ihren Kriterien zwischen den menschenmörderischen medizinischen Versuchen der Nazis und der Gewinnung embryonaler Stammzellen durch hochrangige Forschungsteams zu differenzieren, ist mir unheimlich.

Von der Ethik noch einmal zurück zum Verfassungsrecht. Die Abgeordneten des Bundestages müssen sich als Gesetzgeber die Frage stellen, inwieweit sie bei solchen ethisch umstrittenen Fragen mit zwangsrechtlichen Verboten intervenieren dürfen. Vor dem Hintergrund der Verfassung dürfen sie das nur, wenn diese ethischen Positionen grundrechtlich zu validieren sind. Hier schließt sich der Bogen meiner Argumentation: Mit Blick auf das Stammzellgesetz sind all diese ethischen Fragen nicht grundrechtlich zu validieren. Das Stammzellgesetz - ich sage es noch einmal - handelt nicht von Embryonen, sondern von Stammzellen. Damit ist die Antwort auf Ihre Frage, Frau Flach, auf eine breitere Basis gestellt worden.

**Sachverständiger Prof. Dr. Hans R. Schöler** (Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin): Zum einen geht es um die Frage, ob seit 2002 wissenschaftliche oder ethische Gründe für die Ableitung von Stammzelllinien hinzugekommen sind. Die zweite Frage war, ob es sich um Tötung handelt, wenn Blastozysten aus dem Ausland verwendet werden, und ob es ein Unter-

schied wäre, wenn man das in Deutschland tun würde.

Gleichgültig, ob ein Blastozyst oder ein Achtzellstadium im Ausland oder im Inland verwendet wird: Der Embryo wird zerstört, um Stammzelllinien abzuleiten. Es gibt keinen Grund, das anders zu sehen. Die Embryonen, die im Ausland verwendet werden, sind überzählige Embryonen; das ist jedem bekannt. Sie sind überzählig, weil sie nicht mehr der Erfüllung des Kinderwunsches eines Ehepaares dienen. Wenn man in einem anderen Land nach ethischen, wissenschaftlichen und religiösen Debatten zu dem Schluss gekommen ist, dass man diese Blastozysten einsetzen will, um Stammzelllinien abzuleiten, dann sollten wir das zu nächst einmal akzeptieren.

Wenn es darum geht, ob man diese Stammzelllinien importiert oder nicht, sollte man den Naturwissenschaftlern und Medizinern die Abwägungsentscheidung zugestehen. In unserem System müssen wir immer wieder abwägen. Bei einer Abtreibung zum Beispiel werden das Recht der Frau und das Recht des Fetus gegeneinander abgewogen. Ich finde, man sollte, wenn es um den Import von Stammzellen geht, auch ein Recht auf Abwägung haben.

Ich verstehe, weshalb man keine Blastozysten aus Deutschland verwenden will, obwohl es auch in Deutschland überzählige Embryonen gibt. Man sollte aber, wie ich finde, beachten, dass deutsche Stammzellforscher niemals gefordert haben, diese überzähligen Embryonen zu verwenden, um Stammzelllinien abzuleiten. Sie sagen: Wir verstehen, dass Deutschland ein besonderes Problem damit hat. Wir möchten uns in die Gesellschaft einbinden und die Gesellschaft nicht, wie Frau von Renesse gesagt hat, einer Zerreißprobe aussetzen. Lasst uns aber wenigstens abwägen dürfen, ob wir diese Stammzellen importieren, damit wir die Möglichkeit einer Therapie in Aussicht stellen können.

Ich finde, es gibt seit 2002 neue wissenschaftliche Gründe, um neue Stammzelllinien zu importieren:

Wir wussten damals gar nicht, wie schlecht die Zellen waren. Sie sind jetzt möglicherweise noch schlechter. Für mich ist aber entscheidend, dass sie damals schon schlecht waren, wir das nur nicht wussten. Wie man auf einer Website von WiCell lesen kann, wächst von 10 000 Zellen, die in eine Kulturschale genommen wurden, nur eine an

und vermehrt sich. Da braucht man sich nicht zu wundern, dass diese eine Zelle, dieser eine Klon, in unterschiedlichen Laboren zu unterschiedlichen Ergebnissen führt. Zwar kann zum Beispiel ein Oliver Brüstle aus Bonn diese Zellen vermehren - sobald die Zellen diese Krise überstanden haben, lassen sie sich natürlich vermehren -, man weiß nur noch nicht, was vermehrt worden ist. Ich wundere mich deshalb nicht, dass sich H9 in dem einen Labor alle 26 Stunden vermehrt, sich in einem anderen Labor aber nur alle 58 Stunden verdoppelt. Das ist ganz unterschiedlich.

Man weiß inzwischen, wie man die Zellen besser einfrieren kann. Das Einfrieren von Zellen ist eine Kunst. Dazu brauchen Sie nur Herrn Fuhr aus Deutschland zu fragen. Das ist ganz kompliziert. Dafür gibt es Spezialisten. Am Anfang hat man die Zellen so eingefroren, wie man es damals konnte. Jetzt kann man es aber besser. Man kann sie besser kultivieren. Gerade technische Erkenntnisse sind hinzugekommen. Jetzt weiß man, wie man Zellen hegen und pflegen muss, wenn man sie vermehren will. Das wusste man damals nicht.

Hinzu kommt - das ist vielen vielleicht nicht bekannt -, dass es zwei Stufen gibt: Zum einen gibt es die sogenannte Masterbank. Das sind die ursprünglichen, frühen Passagen, die man einfriert, um mit ihnen zu arbeiten. Immer wenn man auf das Beste, auf die frühesten Passagen zurückgreifen will, greift man darauf zurück. Dann gibt es die sogenannten Arbeitsbänke, mit denen man immer wieder Experimente durchführt. Sie haben höhere Passagen. Ich denke nicht, dass James Thomson von WiCell die besten Zellen nach Deutschland schickt. Das, was er schickt, sind hohe Passagen. Man braucht sich nicht zu wundern, wenn die Zellen zum Teil nicht so gut sind.

Ein anderes Argument: Wenn wir in einem europäischen Verbund mit Naturwissenschaftlern aus anderen Ländern zusammenarbeiten, werden diese uns natürlich ihre besten Zellen geben, weil wir in einem Forschungsverbund sind und man gemeinsam Erkenntnisse erzielen will. Dann wären wir nicht mehr Empfänger zweiter Klasse, sondern könnten tatsächlich vorne mitspielen.

Ich könnte noch eine ganze Reihe weiterer Gründe nennen, zum Beispiel die Epigenetik, die jetzt besser verstanden wird als damals. Es gibt eine ganze Reihe von Gründen. Seit 2002 sind bessere Zellen hinzu-

gekommen. Ich vermute, dass es auch in Zukunft immer wieder überraschende Ergebnisse geben wird; das haben uns die iPS-Ergebnisse gezeigt. Es kann sein, dass es in einem halben Jahr einen Knaller gibt. Dann sagen wir vielleicht: Aus dem Grund waren die alten Zellen nicht so gut, und jetzt hätten wir gerne solche. Deswegen sollte man der Zentralen Ethik-Kommission für Stammzellenforschung, die beim Robert-Koch-Institut in Berlin angesiedelt ist, vertrauen. Wenn Wissenschaftler darlegen können, weshalb eine neue Zelllinie, die nach dem 1. Mai 2007 entstanden ist, verwendet werden soll - ich nehme den Röspel-Vorschlag zur Stichtagsverschiebung als Grundlage -, sollte man der Entscheidung eines solchen Gremiums vertrauen und gegebenenfalls der Einfuhr zustimmen.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Damit kommen wir zur Fragerunde der Gruppe „Hüppe“.

**Hubert Hüppe (CDU/CSU):** Ich habe eine Frage an Professor McGuckin. Inzwischen verspricht zwar fast kein seriöser Forscher mehr kurzfristige therapeutische Möglichkeiten dank embryonaler Stammzellen; aber es gibt immer noch das Argument, dass man embryonale Stammzellen für die vergleichende Forschung, also für die Forschung mit adulten Stammzellen, braucht; für den Bereich der adulten Stammzellen, wo es schon eine Menge Therapien gibt, seien sie unverzichtbar. Sowohl die Anfragen an die Bundesregierung als auch die Stellungnahmen zu Frage 10 haben gezeigt, dass, wenn man im adulten Bereich Ergebnisse erzielt hat, nicht auf embryonale Stammzellen zurückgegriffen worden ist. Weil Sie aus Großbritannien kommen, wo es im Vergleich mit Deutschland sehr viel weniger Restriktionen für die embryonale Stammzellenforschung gibt - sogar das Klonen und die Eizellspende, unter anderem für die Klonforschung, sind dort erlaubt -, wo aber trotzdem auf Stammzellen aus Nabelschnurblut und nicht auf Forschung mit embryonalen Stammzellen gesetzt wird, frage ich Sie: Welchen Vorteil haben aus Ihrer Sicht adulte Stammzellen gegenüber embryonalen Stammzellen, und bei welchen Krankheitsbildern befinden sich diese bereits in klinischen Prüfungen?

**Dr. Konrad Schily (FDP):** Meine Frage zielt in eine ähnliche Richtung, ist nur etwas konkreter. Sie richtet sich an Professor Dr. Strauer: Soweit mir bekannt ist, sind Sie einer der Ersten gewesen, der Herzinfarktpatienten mit adulten Stammzellen behandelt hat; vielleicht waren Sie sogar der Erste. Auf alle Fälle sind Sie einer der Pioniere der Forschung mit adulten Stammzellen bei Herzkrankheiten. Würden Sie bitte erläutern, wie die von Ihnen entwickelte Therapie funktioniert? Weil immer wieder auf die große Bedeutung der embryonalen Stammzellen für die Forschung mit adulten Stammzellen hingewiesen wird, frage ich Sie, ob Sie bei Ihrer therapeutischen Forschung auf Ergebnisse mit embryonalen Stammzellen angewiesen sind.

**Sachverständiger Prof. Dr. Colin P. McGuckin (Newcastle University) (Simultanübersetzung):** Es stimmt: Wir haben weniger Einschränkungen im Vereinigten Königreich als in Deutschland. Das ist aber nicht wirklich vergleichbar mit anderen Ländern, wo immer noch extreme Einschränkungen vorliegen. Das Klonen, das im Vereinigten Königreich erlaubt ist, klappt noch nicht so gut. Eine Universität in Großbritannien, meine eigene, war in der Lage, das zu tun, aber nur einmal und dann nicht wieder.

Es ist wichtig, zu verstehen, dass es über die gegenwärtigen Stammzellgesetze im Vereinigten Königreich keine einheitliche Meinung gibt. Man versucht, beim Europäischen Gerichtshof dagegen vorzugehen. Man muss wissen, dass man die Öffentlichkeit vorab kaum befragt hat. Das hat die britische Regierung jetzt vor. Das ist geplant. Ich würde behaupten, dass Eispenden gegen Bezahlung nicht akzeptiert werden. Das passiert nur an meinem Universitätskrankenhaus. Das funktioniert im Vereinigten Königreich nicht gut.

Mit adulten Stammzellen und Nabelschnurblutzellen kann man mehr als 85 Krankheiten behandeln. Das führt nicht zu Heilungen; aber es ist wichtig, dass klinische Studien dazu führen, dass Lähmungen und metabolische Gehirnerkrankungen behandelt werden. Die Nutzung dieser Zellen zeigt, dass es klinische Studien gibt. 10 000 Patienten werden bereits mit Nabelschnurblutzellen behandelt, obwohl viele Gremien diese Forschung noch nicht finanziell unterstützen. Ich muss sagen, dass meine Arbeit nicht auf embryonale Stammzellen zurück-

greift; in den letzten 20 Jahren war das nicht erfolgreich. Studien haben gezeigt: Viele der Charakteristika embryonaler Stammzellen sind nicht nur in embryonalen Stammzellen zu finden, sondern finden sich auch in anderen Gewebearten. Dies wurde auch durch Studien in anderen Ländern belegt. Es gab Studien zu Krebszellen und anderen Knochenmarkzellen.

Obwohl Forscher, die Stammzellforschung betreiben, meinen, dass meine Arbeit ein Artefakt ist und in Magazinen veröffentlicht wird, die nicht sehr verbreitet sind, kann ich sagen, dass es eine sehr neue Forschung ist. Wir stehen in keinem Wettbewerb zueinander, sondern wir sollten uns darüber unterhalten, wie wir Therapien näher zum Patienten bringen. Die Stammzellforschung in der Welt ist von großem Wettbewerb geprägt. Das geht zulasten der Patienten, die auf Heilung warten. Die Arbeit von Professor Yamanaka in Japan ist wirklich bahnbrechend; aber sie ist nicht neu. Er hat schon lange daran gearbeitet. Ich muss sagen, dass das eine Charakterisierung ist: Die adulte Stammzellforschung kommt ganz gut voran. An meiner eigenen Universität gibt es zwei unterschiedliche Gruppen, die Fibroblasten in verschiedenen Keimblättern entwickeln, und zwar ohne die Vorgehensweise, die Professor Yamanaka fordert. Die Vorgehensweise, die er benutzt, ist schon seit einer ganzen Weile in der Krebsforschung gut bekannt.

Ein anderer Bereich, den wir in Betracht ziehen sollten, ist die öffentliche Wahrnehmung der Forschung mit Stammzellen. Ich glaube nicht, dass die meisten Formen der Stammzellen zur Krebsbehandlung beitragen können. Das müssen wir uns in Bezug darauf, was manche Forscher in der Öffentlichkeit kommunizieren, sehr genau anschauen. Mich beunruhigt zum Beispiel die Tatsache, dass die Forscher sagen, dass sie Parkinson heilen können. Als jemand, dessen Großmutter und Vater an Parkinson leiden, kann ich Ihnen sagen, dass ich nicht der Meinung bin, dass embryonale Stammzellen oder andere Stammzellen Parkinson in den nächsten 20, 30 oder 50 Jahren heilen können. Ich meine, mithilfe medikamentöser Behandlung können wir Fortschritte machen. Ich glaube, dass die Ökonomie der Gesundheit erfordert, dass bessere Medikamente für klinische Bedingungen entwickelt werden und dass die Überbetonung der Bedeutung der verschiedenen Arten von Stammzellen

bei der Behandlung von Krankheiten gestoppt werden sollte.

**Sachverständiger Prof. Dr. Bodo E. Strauer** (Universität Düsseldorf): Für uns als Kliniker steht natürlich die Therapie des Patienten im Vordergrund. Es war in der Tat die Düsseldorfer Gruppe, die vor acht Jahren erstmals die Stammzelltherapie beim akuten Herzinfarkt einsetzen konnte. Was war der Hintergrund? Wir wissen, dass weltweit etwa 50 Prozent aller Patienten an Herz-Kreislauf-Erkrankungen sterben - das ist so -, die meisten davon infolge eines Herzinfarktes. Die Sterblichkeit aufgrund von Herzinfarkt liegt weltweit bei circa 60 Prozent der Patienten, und davon - das kann man sich gut merken - haben 60 Prozent vor dem Infarkt keine Beschwerden. Das heißt, der Infarkt kommt in der Regel bzw. bei der Mehrzahl dieser Patienten aus heiterem Himmel.

Es gibt eine ganze Reihe von Therapiemöglichkeiten bei Herzinfarkt. Eine Möglichkeit bieten die symptomatischen Maßnahmen. Dazu zählen, wie Sie alle wissen, Ballondilatation und Stentimplantationen, also Eingriffe mit Herzkathetern. Das alles sind segensreiche Verfahren, die aber nur eine symptomatische Verbesserung der Perfusion, der Durchblutung, anstreben, und nicht die Ursache, nämlich die Zerstörung des Zellgewebes, die Myokardnekrose, reparieren.

Unser Ziel damals war es, eine therapiebezogene Möglichkeit für unsere Patienten zu finden, mit der es möglich ist, den Herzinfarkt auf eine klinisch akzeptable und sichere Weise klinisch kausal zu behandeln. Deswegen haben wir seinerzeit die adulte Stammzelltherapie mit Knochenmarkstammzellen des Patienten weltweit erstmals eingesetzt. Das Verfahren geht - ich wurde danach gefragt - so vor sich, dass unter örtlicher Betäubung Knochenmarkzellen entnommen werden. Sie werden gereinigt und filtriert. Es bleiben etwa 20 Kubikzentimeter Flüssigkeit übrig, die dem Patienten in einer zweiten Sitzung am gleichen Tage ebenfalls unter örtlicher Betäubung in das Herzkranzgefäß mit Techniken, die allgemein im Rahmen der klinischen Kardiologie akzeptiert sind, injiziert werden. Der Patient kann zuschauen, und nach einer halben Stunde ist das Verfahren in der Regel beendet. Diese Prozedur ist ungefährlich, wie eine übliche Routinediagnostik einsetzbar und hat keine Komplikationen. Eine Möglichkeit für Komplikatio-

nen, über die wir seinerzeit lange diskutiert haben, besteht hinsichtlich der Knochenmarkstammzellen, die verwendet werden. Es ist in der Tat so, dass es sich um autologe Zellen handelt, die - ich sage es etwas salopp - quasi wie eine Eigenbluttransfusion gegeben werden können und dann am Herzen ihre segensreiche Wirkung entfalten können.

Was hat man gefunden? Gefunden wurde, und zwar auch in großen Metaanalysen, dass sich im Falle eines Herzinfarkts durch diese Therapie die Herzfunktion um etwa 6 bis 30 Prozent verbessert, dass die Herzinfarktgröße abnimmt, dass die Durchblutung des Herzens signifikant gesteigert wird und dass der Glukosestoffwechsel deutlich zunimmt. Insgesamt sind dies Parameter, die die gesamte Herzdynamik determinieren. So wird eine erhebliche Verbesserung - natürlich neben der klinischen Symptomverbesserung - des Zustandes dieser Patienten bewirkt.

In Düsseldorf wurden bisher circa 500 Patienten behandelt. Wir müssen sagen, dass durch diese Therapie bislang in sieben Jahren zwei Patienten gestorben sind. Wenn man bedenkt, dass die spontane Sterblichkeit, die Absterbequote bei Herzinfarkt sonst bei 3 bis 5 Prozent pro Jahr liegt, ist dies ein sehr schönes Therapieresultat, das auf diese Weise erreicht werden konnte.

Die drei großen Metaanalysen, die kürzlich publiziert und alle mit unserem Verfahren vorgenommen wurden - die Daten von Abdel-Latif, publiziert im letzten Jahr in den *Archives of Internal Medicine*, die Arbeit von Lipinski, publiziert in *JACC*, und die Arbeit von Burt, in *JAMA* gerade vor einer Woche publiziert -, zeigen alle das Ähnliche, fast das Gleiche, nämlich dass nach der Stammzelltherapie mit autologen Knochenmarkstammzellen Verbesserungen in der Größenordnung eintreten, wie ich sie gerade genannt habe. Insofern ist das ein Verfahren, das klinisch ungefährlich ist, das therapeutisch als Routine einsetzbar ist, das zu einer deutlichen Verbesserung der Symptome, der Beschwerden unserer Patienten führt, das zur Verbesserung des Kreislaufs führt und sehr wahrscheinlich - das muss noch statistisch gesichert werden - zu einer Abnahme der Sterblichkeit dieser Patienten führt.

Der erste Teil dieser Frage kann also dahin gehend beantwortet werden, dass wir auf diese Weise mit ungefährlichen adulten Stammzellen ein Therapieverfahren verfüg-

bar haben, das bei einem akuten Herzinfarkt segensreich wirkt. Das Verfahren ist statistisch abgesichert und valide.

Der zweite Teil der Frage bezieht sich darauf, ob vergleichbare Resultate mit dem Einsatz von anderen Zelltypen hätten erhoben werden können. Es gibt Versuche, dieses Verfahren mit Nabelschnurblutzellen durchzuführen und vergleichbare Daten zu finden. Das ist bisher nicht gelungen. Bislang haben klinische Forscher, die mit adulter Stammzelltherapie bei Herzinfarkt arbeiten, nicht auf das Wissen um embryonale Stammzellen zurückgegriffen. Bisher hat keiner das Wissen gebraucht, um die klinischen Daten mit adulten Stammzellen zu validieren. Das heißt, das ist eine Therapie-richtung, die von dem Einsatz embryonaler Stammzellen völlig unabhängig ist.

Der dritte Teil der Frage bezieht sich indirekt auf den Vergleich der beiden Zelltypen. Natürlich ist jeder Vergleich interessant; daran besteht gar kein Zweifel. Wir wüssten immer gern, was in anderen Fachgebieten vor sich geht und vice versa. Nur, bei der Stammzelltherapie am Herzen ist entscheidend, dass wir uns - spezifisch und charakteristisch - um das Unikat Zelle und um den Patienten kümmern. Darum geht es. Hier muss eine Evaluierung erfolgen. Die Zelle, die am Patienten hilft, muss untersucht werden.

Ich will dazu ein Beispiel nennen. Wenn wir Skelettmuskelzellen, also Myoblasten, die ebenfalls bei Herzinfarkt eingesetzt werden können, benutzen, gibt es eine ganz hohe Rate an Komplikationen. Die Patienten bekommen alle Kammerflimmern und brauchen sehr spezielle Schrittmachersysteme. Wenn man diese Zelle spezifisch untersucht hätte, hätte man gefunden, dass das Connexin 43 bei diesen Zellen in einer großen Zahl vermindert oder gar nicht vorhanden ist. Das ist ein Faktor, der ganz entscheidend arhythmogen wirkt. Das heißt, ein Vergleich zwischen der Herzmuskelzelle und dem Skelettmuskel hätte nichts gebracht. Man hätte a priori die Skelettmuskelzelle spezifisch untersuchen müssen, um herauszufinden, dass diese Zelle für diese Therapieform nicht geeignet ist.

Der Goldstandard in der Herzinfarkttherapie ist nun einmal die adulte Stammzelle. Der Einsatz embryonaler Stammzellen ist bei dieser Therapieform - und auch bei anderen Therapieformen - nicht möglich. Alle Daten, die mir bekannt sind und die auch in den

Metaanalysen publiziert wurden, greifen nicht auf eine Erkenntnis mit embryonalen Stammzellen zurück. Der Einsatz von adulten Stammzellen, der bereits seit etwa 40 bis 50 Jahren bei verschiedenen Erkrankungen gesichert ist, ist halt auch bei der Herzinfarkttherapie eine Maßnahme, die es möglich macht, diesen Patienten sehr wirksam und segensreich zu helfen.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Wir starten damit die zweite Frage- und Antwortrunde.

**Ilse Aigner (CDU/CSU):** Ich habe eine Frage an Herrn Professor Hilpert. Vonseiten der katholischen Kirche wurde in den vergangenen Monaten mit Nachdruck die Position vertreten, dass die Verwendung embryonaler Stammzellen in Deutschland in jedem Fall abzulehnen ist. Würden Sie aus der Sicht der katholischen Theologie sowie aus grundsätzlichen ethischen Erwägungen heraus sagen, dass es für die Politik durchaus vertretbar wäre, die embryonale Stammzellforschung in engen Grenzen weiterhin zu ermöglichen, etwa durch eine Verschiebung des Stichtages?

**Siegfried Kauder (Villingen-Schwenningen) (CDU/CSU):** Ich habe eine Frage an Herrn Professor Taupitz. Als Rechtspolitiker bewegt mich die verfassungsrechtliche Frage im Zusammenhang mit der Embryonenforschung sehr. Es gibt eine Stellungnahme von Herrn Professor Hillgruber, der sich mit der verfassungsrechtlichen Frage intensiv auseinandersetzt. Er kommt zu dem Ergebnis, dass Embryonenforschung unter dem Grundrecht der körperlichen Unversehrtheit unvertretbar und somit auch eine Verschiebung des Stichtages verfassungsrechtlich nicht zulässig sei. Teilen Sie diese Auffassung insbesondere vor dem Hintergrund, dass zur Empfängnisverhütung die Spirale erlaubt ist, die das Einnisten einer befruchteten Eizelle verhindert? Sehen Sie die verfassungsrechtliche Problematik so wie Herr Professor Hillgruber, und zwar insbesondere vor dem Hintergrund, dass man unter engen rechtlichen Voraussetzungen auch eine Abtreibung zulässt?

**Sachverständiger Prof. Dr. Konrad Hilpert (Universität München):** Die Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen ist natürlich ein höchstsensibles Gebiet. Das wissen Sie alle. Der Korridor einer möglichen

Antwort auf die Frage, die Frau Aigner gestellt hat, liegt in der Formulierung: in jedem Fall. Denn natürlich soll die Verwendung von embryonalen Stammzellen nicht schrankenlos und unkontrolliert sein. Darüber, dass das menschliche Leben auch in den vorgeburtlichen Stadien und sogar in seinen frühesten Stadien geschützt werden muss und nicht einfach zum Gegenstand forschertlichen Zugriffs gemacht werden darf, besteht keine Differenz. Dass die Kirchen und ihre Repräsentanten diesbezüglich besondere Sorgfalt vom Gesetzgeber und von der Gesellschaft einfordern, muss man ihnen zugestehen.

Trotz dieser Übereinstimmung im Grundsätzlichen glaube ich, dass die Ermöglichung der Forschung mit embryonalen Stammzellen, wie sie in unserem Stammzellgesetz als Ausnahme geregelt ist, und auch die Verschiebung des Stichtags vertretbar sind. Folgende Eckdaten sind für mich hierfür entscheidend.

Erstens. Eine Verschiebung des Stichtags stellt keine Aufweichung, Aushöhlung oder Verwässerung des Lebensschutzes nach dem bisherigen Gesetz dar, sondern ermöglicht dessen Fortschreibung unter den in den letzten Jahren eingetretenen Veränderungen.

Zweitens. Ich habe bislang noch keine schlüssige Antwort auf die Frage finden können, weshalb die Zerstörung von verwaisten Embryonen durch Auftauen und Entsorgung ethisch würdiger sein soll als ihre Zerstörung durch Entnahme von Stammzellen für die medizinische Forschung, wenn feststeht, dass sie einer Frau nicht mehr eingesetzt werden können. Dieses Problem könnte man nur dadurch überzeugend lösen, dass man die ganze Reproduktionsmedizin verbietet und einstellt. Übrigens ist das auch die Position des römischen Lehramtes in der Instruktion „Donum Vitae“ von 1987.

Drittens. Es ist für mich keine Frage, dass schon der Embryo, auch der in vitro gezeugte, an der Menschenwürde partizipiert. Aber ich habe allergrößte Schwierigkeiten mit der jetzt häufig verwendeten Redeweise von „embryonalen Menschen“ für Embryonen, die erst wenige Tage alt und noch außerhalb des Mutterleibes sind; meine Schwierigkeiten sind morphologischer, theologiegeschichtlicher und theologischer Art. Denn dann müssten ja auch alle Embryonen im Mutterleib embryonale Menschen sein. Bei einem Scheitern der Nidation in mehr als 50 Prozent der Fälle müsste das heißen,

dass mehr als 50 Prozent der Menschheit nach dem Plan des Schöpfers nicht zum Leben, geschweige denn zur Geburt zugelassen werden. Das ist für mich ein unerträglicher - um nicht zu sagen: blasphemischer - Gedanke. Übrigens sind die vatikanischen Papiere da sehr viel sorgfältiger. Theologiegeschichtlich ist es so, dass die Frage nach dem genauen Anfang des Lebens bzw. der Person mindestens 700 Jahre lang, bis zum letzten Drittel des 19. Jahrhunderts, den Theologen überlassen war. Es gab im Grunde zwei Richtungen: die heute bevorzugte und eben auch die, die die Beseelung in einem sukzessiven System gesehen hat.

Viertens. Die Regelungen des Stammzellgesetzes sind ein Kompromiss der grundlegenden Positionen. Dieser Kompromiss hat in den letzten Jahren befriedend gewirkt. Herr Dabrock hat Entscheidendes dazu gesagt, nämlich dass Kompromisse etwas verlangen, aber dass sie nicht zumuten, dass die Grundposition insgesamt aufgegeben werden muss. Das hat er hier bereits sehr schön dargestellt. Deshalb kann ich mich damit begnügen.

Fünftens. Ich wage jetzt einmal, Folgendes zu sagen: Ich kann nicht erkennen, dass die im kirchlichen Raum favorisierten Empfehlungen - keine Verschiebung des Stichtags oder gar die Ablehnung der embryonalen Stammzellforschung in Deutschland - die Rettung auch nur eines einzigen Embryos bedeuten würden, jedenfalls nicht mit Sicherheit. Aber gerade darauf, meine ich, kommt es doch an, wenn man eine gesetzliche Regelung für Deutschland macht.

**Sachverständiger Prof. Dr. Jochen Taupitz** (Universität Mannheim): Ich bin zur verfassungsrechtlichen Frage, zur Konsistenz der deutschen Rechtsordnung, gefragt und insbesondere auf die Position von Herrn Hillgruber hingewiesen worden. Man muss ganz klar sagen, dass Herr Kollege Hillgruber mit seiner Forderung, die embryonale Stammzellforschung in Deutschland zu verbieten, weil diese Forschung gegen die Verfassung verstoße, eine absolute Ausnahmeposition in der deutschen Rechtswissenschaft einnimmt.

Es gibt im Grunde niemanden in der deutschen Rechtswissenschaft, der sagt, die Stammzelle als solche - das hat Herr Merkel schon betont - habe Menschenwürde oder genieße Lebensschutz. Es geht immer nur um das in der Vergangenheit liegende Un-

recht. Es geht bei der Debatte über das Stammzellengesetz nicht - auch das will ich noch einmal im Anschluss an das, was Herr Merkel zutreffend betont hat, sagen - um den Verbrauch von Embryonen in Deutschland, sondern es geht darum, ob aus dem früheren Unrecht - wenn man es denn als Unrecht ansieht; das ist sehr umstritten - eine nachfolgende Verwertungshandlung abgeleitet werden kann.

Insofern muss man sehr deutlich sagen, dass auch der Verbrauch von Embryonen im Ausland nicht vom Recht auf körperliche Unversehrtheit erfasst wird, sondern allenfalls vom Lebensschutz und Menschenwürdeschutz, was aber äußerst umstritten ist. Der Lebensschutz, Herr Kollege Spaemann, ist durch unsere Verfassung ausdrücklich unter Gesetzesvorbehalt gestellt. Die Verfassungsväter und -mütter haben ausdrücklich gesagt, dass der Gesetzgeber durch einfaches Gesetz den Lebensschutz geborener Menschen einschränken darf; umso eher gilt das - das muss man doch wohl hinzufügen - für den Lebensschutz von Embryonen. Ob Embryonen und in welcher Ausprägung sie Menschenwürdeschutz und Lebensschutz genießen - ich sage es noch einmal -, ist heftig umstritten. Die Auffassung in der deutschen Rechtswissenschaft, insbesondere der Verfassungsrechtler, geht zunehmend dahin, dass man sagt: Dieser Schutz ist jedenfalls nicht in gleicher Ausprägung gegeben, wie er geborenen Menschen zukommt.

Auf die Frage von Herrn Kauder nach der Konsistenz unserer Rechtsordnung möchte ich antworten: Der Embryo im Mutterleib wird von einem Gegenrecht der Mutter unmittelbarer erfasst als der Embryo in vitro. Sehr häufig heißt es ja, der Embryo in vitro sei besonders schutzbedürftig, während der Embryo im Mutterleib durch die Mutter geschützt sei, deren originärer Wille ja im Allgemeinen darin bestehe, den Embryo zu schützen.

Die deutsche Abtreibungsregelung bringt außerdem zum Ausdruck, dass der Lebensschutz und die Menschenwürde eines Embryos bzw. eines Fetus im Laufe des Heranwachsens zunimmt: In den ersten drei Monaten einer Schwangerschaft ist Abtreibung straffrei; danach darf ein Fetus nur dann abgetrieben werden, wenn eine medizinische oder soziale Indikation, also eine Begründung, vorliegt. Wir alle haben wohl intuitiv sehr große Probleme mit den sogenannten Spätabtreibungen und sind der Meinung, sie

sollten nach Möglichkeit verhindert werden. Das heißt, unser Abtreibungsrecht, unsere Rechtspraxis und unsere Intuition, die, wie ich glaube, von der überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung geteilt wird, machen deutlich, dass der Schutz, den ein Embryo bzw. ein Fetus genießt, zunehmen muss, je weiter seine Entwicklung fortgeschritten ist.

Das ist nicht dadurch zu erklären, dass einem Embryo bzw. einem Fetus das Gegenrecht der Mutter in vivo entgegensteht; denn das Gegenrecht der Mutter, also ihr Selbstbestimmungsrecht und ihr Persönlichkeitsrecht, den Embryo abtreiben zu lassen, ist im Verlauf des Heranwachsens des Embryos bzw. des Fetus in ihrem Körper immer dasselbe. Vielmehr ist der immer größere Schutz, den der Embryo im Verlauf seines Heranwachsens genießt, nur durch unsere Rechtsordnung zu erklären. Mir hat noch nie eingeleuchtet, warum der zunehmende Schutz, der ab der Nidation einsetzt - denn unsere Abtreibungsregelungen gelten erst ab diesem Moment -, nicht auch für Embryonen in vitro vor der Implantation in den Mutterleib gilt.

Im Übrigen muss man berücksichtigen, dass ein Embryo in vitro durch eine menschliche Handlung in den Mutterleib gesetzt werden muss. Würde diese menschliche Handlung unterbleiben, würde er absterben. Es ist ja nicht so, dass man einen Embryo nur lange genug in einer Petrischale heranwachsen lassen muss und dann irgendwann ein kleines Baby darin sitzt. Ohne die mütterlichen Signale ab der Nidation entwickelt sich ein Embryo bzw. ein Fetus nicht weiter. Deswegen ist es nicht willkürlich, zu sagen: Die Nidation ist ein entscheidender Einschnitt.

Ein weiteres Beispiel dafür, dass ein Embryo nach unserer Rechtsordnung selbst im Mutterleib nicht absolut geschützt ist, ist die Möglichkeit zum Gebrauch der schon angesprochenen Nidationshemmer, die ja bedenkenlos eingesetzt werden können. Sie führen dazu, dass sich ein vorhandener, lebensfähiger Embryo nicht einnistet, sondern im Mutterleib abstirbt. Dadurch, dass man ihm seine weitere Entwicklung vorenthält, wird er also getötet.

Um es auf den Punkt zu bringen: Beim Stammzellgesetz geht es nicht um die Verwendung von Embryonen, sondern um die Verwendung von Zellen, die bereits in der Vergangenheit aus einem Embryo gewonnen wurden. Durch eine Verschiebung des

Stichtages würde sich an dieser Rechtslage überhaupt nichts ändern.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Jetzt hat die Gruppe „Hinz“ das Fragerecht.

**Priska Hinz** (Herborn) (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich habe eine Frage an Herrn Strauer. In der Stammzelldebatte wird immer wieder das Argument vorgetragen, dass nichtembryonale Stammzellen nicht wie embryonale Stammzellen das Potenzial haben, sich in alle möglichen Zellen zu differenzieren, und dass adulte Stammzellforschung und embryonale Stammzellforschung daher nicht gleichwertig sind. Welche Eigenschaften von Stammzellen sind Ihrer Ansicht nach im Hinblick auf einen therapeutischen Einsatz positiv und welche negativ? Welche Stammzellen eignen sich aufgrund ihrer Eigenschaften besser für eine Therapie?

**Sachverständiger Prof. Dr. Bodo E. Strauer** (Universität Düsseldorf): Die Differenzierungspotenziale der verschiedenen Arten von Stammzellen sind unterschiedlich groß. Vor dem Hintergrund, dass sich aus embryonalen Stammzellen ein Keimblatt mit allen drei Schichten - Mesoderm, Endoderm und Ektoderm - bilden lässt, haben embryonale Stammzellen in der phylogenetischen Entwicklungsstufe in der Tat ein größeres Differenzierungspotenzial als adulte Stammzellen, aus denen nur eine dieser drei Schichten gebildet werden kann.

Zusammen mit diesem großen Differenzierungspotenzial kauft man allerdings, wenn man embryonale Stammzellen zu therapeutischen Zwecken einsetzen würde, was ja noch unmöglich ist, ein sehr hohes Tumorrisiko ein. Embryonale Stammzellen sind - etwas überspitzt formuliert - potenzielle Tumorzellen. Daher sind sie für eine klinische Therapie derzeit nicht geeignet. Häufig wird die Frage gestellt: Wie lange wird es noch dauern, bis sie für eine Therapie eingesetzt werden können? Dann heißt es immer: zehn bis 20 Jahre. Diese Antwort wurde allerdings schon vor zehn Jahren gegeben. Damit wäre man also schon bei 30 Jahren. Wie lange es noch dauern wird, bis embryonale Stammzellen für eine Therapie eingesetzt werden können, ist also nach wie vor ungeklärt. Obwohl man niemals nie sagen sollte, vermute ich: Wahrscheinlich werden sie nie für eine Therapie geeignet sein. Derzeit jedenfalls eignen sich embryonale Stammzellen für

therapiebezogene Anwendungen nicht. Die Hauptgründe dafür sind zwei ihrer Eigenschaften: erstens ihre hohe Tumorigenität, also ihre Tumorpotenz, zweitens die Abstoßungsreaktionen. Letztere könnte man durch immunsuppressive Therapien in den Griff bekommen; das wäre klinisch kein großes Problem. Die Gefahr der Tumorentwicklung ist allerdings ein allen embryonalen Stammzellen inhärentes Problem. Sie erlaubt es nicht, diese Zellen therapeutisch zu verwenden.

Die Zellmechanismen, die in adulten Stammzellen ablaufen, sind vielfältig. Wir wissen, dass im Hinblick auf ihre Wirkung in der Muskulatur und in Organen wie der Leber oder dem Herz vier Mechanismen - all das ist in der Klinik realisierbar, wurde bereits an Patienten erprobt und ist nachprüfbar - eine Rolle spielen:

Erstens können adulte Stammzellen umgewandelt werden: Es kann eine sogenannte Transdifferenzierung durchgeführt werden, wobei ein geringer Prozentsatz von ihnen sogar in Organzellen umgewandelt werden kann.

Zweitens können adulte Stammzellen, zum Beispiel Knochenmarkstammzellen, an den Stellen, an die sie transplantiert werden, intrinsische Stammzellen des Organismus mobilisieren und freisetzen. Dadurch kann man endogen und organspezifisch für eine Stammzellmobilisierung sorgen.

Drittens können adulte Stammzellen in den Organen, in die sie eingesetzt werden, Wachstumsfaktoren bzw. Zytokine freisetzen, die ihrerseits eine Organregeneration in Gang setzen.

Viertens können exogen applizierte Knochenmarkstammzellen im Organismus eine Zellfusion herbeiführen. Dass dieser Mechanismus stattfindet, ist zwar nicht eindeutig gesichert, aber zumindest denkbar.

Die adulten Stammzellen, die keine tumorigenen Eigenschaften haben, sind also für den klinischen Einsatz geeignet. Die embryonalen Stammzellen hingegen sind aufgrund ihrer hohen Tumorpotenz und der Abstoßungsreaktionen für den klinischen Einsatz nicht geeignet. Das große Differenzierungspotenzial, das die embryonalen Stammzellen haben, nutzt unter therapeutischen Gesichtspunkten nichts, da sie klinisch nicht verwendbar sind.

Bezüglich der Perspektiven der adulten Stammzelltherapie ist zu sagen, dass sie im Prinzip zwar schon seit 50 Jahren klinisch

zum Einsatz kommt, wir uns aber zugleich noch ganz am Anfang befinden, da eine Vielzahl von Fragen noch bearbeitet werden muss. Was mein Fachgebiet betrifft, denke ich zum Beispiel an die verschiedenen Techniken zur Anwendung dieser Zellen im Herzen. So müsste man das Zellschicksal verfolgen und untersuchen, welche langfristigen Folgen der Einsatz einer solchen Zelle im Herzen hat. Auch die Mechanismen müssen weiter aufgeklärt werden, indem man den Blick auf die Randgebiete von gesundem Herzgewebe und krankem Herzinfarktgewebe richtet und andere Parameter wie Herzrhythmusstörungen und Herzschwäche sowie Symptome der Patienten analysiert. Es gibt also noch eine Vielzahl offener Fragen. Das eröffnet gewaltige Perspektiven für die Zukunft der Forschung an diesen Zellen.

Mein Fazit: Zum klinischen Einsatz adulter Stammzellen sage ich eindeutig Ja. Zum klinischen Einsatz embryonaler Stammzellen sage ich eindeutig Nein. Gerade für adulte Stammzellen sind die Zukunftsperspektiven gut; hier können noch viele Felder intensiv beforscht werden.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Ich schlage vor, in der nächsten Fragerunde doch wieder so vorzugehen, dass zunächst beide Fragesteller der Gruppe ihre Fragen vortragen und diese dann zusammen beantwortet werden.

**Dr. Wolfgang Wodarg (SPD):** Meine Frage richtet sich an Herrn Professor Hillgruber. In der Debatte wird immer wieder das Argument angeführt, durch das Stammzellgesetz sei im Jahre 2002 zwar für einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen Embryonenschutz und Forschungsfreiheit gesorgt worden; dieser sei heute aber nicht mehr gegeben. Hat sich aus Ihrer Sicht gegenüber der Situation im Jahre 2002 etwas geändert, vor allem bezüglich der Beurteilung des Stammzellgesetzes im Hinblick auf den geschaffenen Ausgleich zwischen der Verpflichtung des Gesetzgebers zum Schutz der Würde des Menschen und anderen Schutzrechten, wie Freiheitsrechten für die Forschung und Anspruchsrechten von Patienten?

**Sachverständiger Prof. Dr. Christian Hillgruber (Universität Bonn):** Nein, aus meiner Sicht hat sich nichts geändert. Allerdings bin ich der Auffassung - das habe ich auch schriftlich niedergelegt -, dass der Ge-

setzgeber im Jahre 2002 in mancherlei Hinsicht rechtlich geirrt hat. Ausweislich des § 1 des Stammzellgesetzes hat er einen Ausgleich zwischen der Garantie der Menschenwürde und des Lebensrechts, die er auf Embryonen bezogen hat, und der Gewährleistung von Forschungsfreiheit schaffen wollen. Die Forschungsfreiheit erstreckt sich aber von vornherein nicht auf den beliebigen, willkürlichen Zugriff auf Rechte oder Rechtsgüter anderer; hier möchte ich nachdrücklich das unterstreichen, was Herr Spaemann gesagt hat.

Die „Vorenthaltung menschlichen Forschungsmaterials“ ist also kein rechtfertigungsbedürftiger staatlicher Eingriff in die Forschungsfreiheit, auch wenn die Gegenauffassung, insbesondere im parlamentarischen Raum, sehr verbreitet ist. In meiner schriftlichen Stellungnahme habe ich auf einige Äußerungen jüngerer Datums hingewiesen, die in die entgegengesetzte Richtung gehen. Ich will Ihnen kurz erklären, warum das der Fall ist.

Die Väter und Mütter des Grundgesetzes haben die Garantie der Forschungsfreiheit mit keiner Schranke versehen. Der Grund dafür war aber nicht etwa, dass die Schöpfer des Grundgesetzes die Bedeutung der Forschungsfreiheit überbewertet und die Forschungsfreiheit als wichtiger angesehen hätten als das Grundrecht auf Leben, das nur unter einfachem Gesetzesvorbehalt steht, oder als die Garantie der Freiheit der Person. Der Schutz vor willkürlicher Verhaftung ist ja eines der zentralen Grundrechte, historisch betrachtet vielleicht sogar eine Art Ursprungsgrundrecht. Diese Grundrechte sind also nicht deshalb unter einfachen Gesetzesvorbehalt gestellt worden, weil sie weniger bedeutsam als die Forschungsfreiheit, die scheinbar schrankenlos gewährleistet werden soll, sind. Näher liegt vielmehr eine andere Annahme, die mittlerweile auch von vielen Verfassungsrechtlern, die nicht gerade als Lebensschützer zu bezeichnen sind - ich verweise beispielhaft auf Pieroth/Schlink und auf den Bundesverfassungsrichter Hoffmann-Riem -, geteilt wird. Demnach ist der Grund für die vorbehaltlose Gewährleistung der Forschungsfreiheit darin zu sehen, dass diese von vornherein nur für den eigenen Rechtskreis des Forschers vorgesehen war. Sinn und Schutzziel der Gewährleistung von Forschungsfreiheit ist also, dass die Erkenntnis- bzw. Wahrheitssuche des Forschers bzw. Wissenschaftlers nicht durch ein

amtliches Wahrheitsmonopol behindert oder beeinträchtigt wird. Bei seiner Wahrheits- bzw. Erkenntnissuche soll der Forscher frei sein. Selbstverständlich soll er dabei aber nicht beliebig auf die Rechte und Rechtsgüter anderer zugreifen dürfen. So darf kein Mediziner, der gleichzeitig Forscher ist, einen Alzheimerpatienten in Anspruch nehmen, nur weil sich dieser vortrefflich als Forschungsobjekt eignen würde. Natürlich muss der Staat nicht rechtfertigen, warum er das nicht erlaubt. Umgekehrt wird ein Schuh daraus: Der Zugriff auf Rechte und Rechtsgüter anderer setzt deren Zustimmung bzw. Einwilligung voraus. Ein wichtiger Eckpunkt lautet also: Forschungsfreiheit ja, aber kein Zugriff auf die Rechte und Rechtsgüter anderer.

An dieser Stelle möchte ich kurz auf die vermeintlichen Rechte von Kranken eingehen - das ist nämlich unter dem Gesichtspunkt der Menschenrechte eine Schimäre -: Natürlich haben Kranke gewissermaßen einen Anspruch darauf, dass der Staat im Rahmen seiner Verpflichtung zur allgemeinen Gesundheitsvorsorge und Gesundheitsförderung versucht, auch die Möglichkeiten der adulten Stammzellforschung ausschöpft, um Krankheiten zu bekämpfen. Das darf aber selbstverständlich nicht auf Kosten Dritter, also nicht unter Verletzung der Würde und des Lebensrechts Dritter, geschehen.

Nun komme ich zum entscheidenden Punkt. In dieser Debatte ist der Eindruck erweckt worden, ich oder jemand anderes würde einer embryonalen Stammzelle Menschenwürde und Lebensrecht zusprechen. Das ist nicht der Fall. Es geht um die Menschenwürde und das Lebensrecht der Embryonen, die getötet werden mussten, um embryonale Stammzellen zu gewinnen. Des Weiteren ist der Eindruck erweckt worden, dass, wenn die Embryonen tot sind, der verfassungsrechtliche Mohr seine Schuldigkeit getan habe und gehen könne und dass es gegenüber den getöteten Embryonen keinerlei Pflichten mehr gebe. Das ist falsch. Selbstverständlich haben auch getötete Menschen, insbesondere im embryonalen Stadium getötete Menschen, einen fortwährenden Anspruch auf Achtung ihrer Würde. Der Staat kann diese Achtung nur dadurch zum Ausdruck bringen, dass er es strikt ablehnt, aus dieser Tötungshandlung, die ein sehr schweres, strafwürdiges Unrecht darstellt - das gilt übrigens auch aus Sicht des deutschen Gesetzgebers; ich darf an dieser Stelle auf das Embryonenschutzgesetz ver-

weisen -, einen Nutzen zu ziehen. Dann setzte sich nämlich die Verletzung der Menschenwürde bzw. die Missachtung des Embryos als Subjekt fort. Herr Spaemann hat vollkommen recht: Die Subjektstellung des Einzelnen, also der Umstand, dass man über niemanden als Forschungsobjekt verfügen darf, ist der Kerngehalt der Garantie der Menschenwürde.

Dagegen ist geltend gemacht worden, ein solcher Achtungsanspruch könne nicht existieren, da es keinen Grundrechtsträger mehr gebe. Diese Auffassung spiegelt nicht den aktuellen Stand der verfassungsrechtlichen Diskussion wider. Herr Taupitz hat zu Recht betont, dass das Bundesverfassungsgericht einen postmortalen Persönlichkeitsschutz anerkannt hat. Offensichtlich kann auch ein toter Mensch noch einen Achtungsanspruch haben. Wir haben kein Problem damit, ihm als Rechtsgutsträger diesen Achtungsanspruch einzuräumen. Die einzige rechtstechnische Frage, die sich stellt, ist, wer dieses Recht geltend machen können soll. Dieses Problem haben wir gelöst, indem wir den nächsten Angehörigen das Recht verliehen haben, die Rechte des Verstorbenen, also den Achtungsanspruch auf seinen postmortalen Persönlichkeitsschutz, in Prozessstandschaft geltend zu machen.

Nun komme ich auf die Aussage, es gebe keinen Rechtsträger, zu sprechen. In unserem uralten BGB heißt es: Der Nasciturus ist erbfähig. - Was heißt das anderes, als dass er Träger des Erbrechts ist? Wir haben sozusagen eine metaphysische Vorstellung davon, was Rechtsträgerschaft bedeutet. Nichts hindert uns daran, im Rahmen unserer Rechtsordnung einem toten oder einem noch nicht geborenen Menschen ein Recht zuzuordnen. Genau das tun wir in unserer Rechtsordnung an einer Reihe von Stellen.

Ich möchte noch kurz auf das gestufte Lebensrecht eingehen, das Herr Taupitz thematisiert hat. Über diese These wird im Moment vor allem deshalb diskutiert, weil sie ein Verfassungsrichterkandidat mit Verve vertreten hat. Alles, was dazu zu sagen ist, hat Herr Hoerster, der ebenfalls ein eher unverdächtigter Kollege ist, in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* zum Ausdruck gebracht, indem er deutlich gemacht hat: Diese Auffassung ist mit Lebensrecht und Menschenwürde schlechthin unvereinbar. Das Bundesverfassungsgericht hat ihr im ersten und zweiten Abtreibungsurteil eine ganz klare Absage erteilt.

Zusammenfassend ergibt sich für mich folgendes Bild: Bei der Frage, ob wir den Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen, die im Ausland unter Verletzung der Menschenwürde und des Lebensrechts der entsprechenden Embryonen gewonnen worden sind, zulassen, stellt sich nicht das Problem der Forschungsfreiheit. Die Forschungsfreiheit erstreckt sich darauf nicht. Zwar sind die Embryonen tot; aber auch im embryonalen Stadium getötete Menschen haben einen fortwährenden Anspruch auf Achtung ihrer Würde, ihrer Subjektsqualität. Das schließt aus meiner Sicht jede Verzweckung, jede Nutzung aus. Nein, der Respekt, auf den sie noch Anspruch haben - wenn Sie so wollen: den letzten Anspruch -, kann sich nur darin ausdrücken, dass man sie in ihrer Subjektsqualität anerkennt und es nicht zulässt, dass sie zum Forschungsobjekt gemacht werden.

Rechte von kranken Menschen werden dadurch nicht verletzt. Ich will das ganz kurz sagen im Hinblick auf das, was Kollege Dabrock schriftlich ausgeführt hat. Er hat ja Bonhoeffer zitiert und hat suggeriert, dass wir, wie auch immer wir uns in dieser Frage entscheiden - für eine Ethik des Heilens oder für die strikte Achtung der Menschenwürde und des Lebensrechts -, Schuld auf uns laden würden. Doch das stimmt nicht. - Im Übrigen: Bonhoeffer hat sich im Zusammenhang mit der Tyrannenmord-Problematik, die hier gar nicht zur Debatte steht, geäußert. - Wie Herr Spaemann zu Recht gesagt hat: Wenn wir es ablehnen, dadurch zu heilen, dass wir töten, oder auch dadurch, dass wir von fremden Tötungen nur profitieren, dann ist das Ausdruck der strikten Achtungspflicht. Heilen, helfen, ja; aber niemals um diesen Preis.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Wir kommen nun zur Gruppe „Flach“.

**Michael Kretschmer (CDU/CSU):** Ich habe eine Frage an Herrn Professor Schöler. Professor Strauer und Professor McGuckin haben uns erklärt, dass ihre Forschungsprojekte im Zusammenhang mit adulten Stammzellen ohne die Erkenntnisse aus der humanen embryonalen Stammzellforschung auskommen. Wie bewerten Sie vor diesem Hintergrund Ihre wissenschaftlichen Ergebnisse? Vielleicht können Sie uns dazu einiges erklären.

**Rolf Stöckel** (SPD): Ich möchte ebenfalls Professor Dr. Schöler fragen; lassen Sie sich dabei ruhig so viel Zeit wie Ihr Vorredner. Die Stichtagsregelung ist ja als Sperre konstruiert, damit nicht, weil in Deutschland nur unter restriktiven Bedingungen geforscht werden kann, im Ausland Embryonen zur Herstellung von hS-Zellen verbraucht werden. Abgesehen von der Doppelmoral, die hinsichtlich der legalen Praxis der künstlichen Befruchtung, der Abtreibungen und der Verwendung von Nidationshemmern zur Verhütung angesprochen worden ist: Gibt es valide Anhaltspunkte und Erfahrungen, die es nahelegen, dass ohne Stichtagsregelung im Ausland mehr Embryonen zur Herstellung von humanen embryonalen Stammzellen verbraucht würden?

**Sachverständiger Prof. Dr. Hans R. Schöler** (Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin): Wie viele Minuten habe ich?

**Vorsitzende Ulla Burchardt**: 18 Minuten. Das haben Sie den Kollegen zu verdanken, die sehr kurze und präzise Fragen gestellt haben.

Wenn ich bei dieser Gelegenheit etwas mitteilen darf: Bislang haben alle Gruppen kleine Zeitraster in Anspruch genommen, sodass wir im Moment keine Sorgen haben, mit der Zeit nicht auszukommen.

**Sachverständiger Prof. Dr. Hans R. Schöler** (Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin): Es heißt, dass die embryonale Stammzellforschung keinen Einfluss auf die Forschung von Herrn McGuckin und Herrn Strauer gehabt habe. Ich finde es bezeichnend, dass man bis nach England gehen muss, um jemanden zu finden, der an adulten Stammzellen forscht. Ich betrachte Herrn Strauer nicht als einen solchen Forscher.

Ich habe Kollegen, die tatsächlich an adulten Stammzellen forschen, gefragt, ob sie folgendes Statement von mir unterstützen:

Ich bin der festen Überzeugung, dass man sowohl embryonale als auch adulte Stammzellen untersuchen muss, um zu einem vollständigen biologischen Verständnis zu gelangen. Weiterhin bin ich davon überzeugt, dass das therapeutische Potential beider nur begrenzt ausgeschöpft werden kann, wenn man sich in der Forschung nur auf em-

bryonale *oder* auf adulte Stammzellen konzentriert. Ein *sowohl - als auch* war in der Vergangenheit stimulierend und wichtig und wird es auch in Zukunft sein.

Magdalena Götz, Axel Haverich, Anthony Ho, Wieland Huttner, Gerd Kempermann, Albrecht Müller, Gustav Steinhoff und Peter Wernet haben mir umgehend geantwortet - ich hatte ja nicht viel Zeit - und gesagt, ich solle das ruhig noch vehementer vortragen, als ich es hier formuliert habe.

Der Kollege Anthony Ho hat uns schon öfter dargelegt, mit welchen Schwierigkeiten er im Rahmen der Forschung an adulten Stammzellen kämpfen musste, bis es letztendlich zu einer therapeutischen Anwendung kommen sollte. Wir sollten also ein bisschen Geduld haben, was die embryonale Stammzellforschung angeht.

Ich habe gestern noch einmal die 40 Seiten im Protokoll der Bundestagsdebatte vom 14. Februar gelesen. Viele bemerkenswerte Darstellungen gab es in dieser Debatte; dieses Kompliment muss ich Ihnen machen. Eine Bemerkung möchte ich hervorheben, und zwar die des Abgeordneten Peter Hintze:

Wer Wissenschaft so versteht, dass Forschung dort erlaubt ist, wo die Forscher von vornherein das therapeutische Endergebnis garantieren, der hat Wissenschaft nicht verstanden.

Das Zusammenhalten, das Verstehen von sowohl adulten als auch embryonalen Stammzellen ist ganz wichtig. Es darf nicht im Sinne eines Wettbewerbs darum gehen, wer schon jetzt Therapien hat und wer nicht. Es geht darum, was uns die Biologie erzählt, und die erzählt uns, dass aus embryonalen Zellen - man spricht ja nicht von embryonalen Stammzellen im Embryo; das sind einfach pluripotente Stammzellen - adulte Stammzellen werden. Dieses Ineinanderübergehen gilt es zu verstehen. Dazu muss man die adulten Stammzellen - ich sollte besser sagen: die somatischen Stammzellen - verstehen. Es ist nämlich nicht so, dass aus pluripotenten Stammzellen unmittelbar Körperstammzellen werden. Es gibt etwas dazwischen.

Damit die drei Keimblätter angelegt werden können, müssen sich zunächst die embryonalen Zellen, die pluripotenten Stammzellen, vermehren. Wenn die Keimblätter

angelegt sind, werden die Organe gebildet. Dazu müssen sich die somatischen Stammzellen vermehren. Sobald die Organe ausgebildet sind, müssen sie bloß aufrechterhalten werden. Was bedeutet das? Wenn die Organe angelegt werden, verläuft die Teilung gleichmäßig - man nennt die Teilung dann symmetrisch -: Aus *einer* Stammzelle werden viele Stammzellen. Im adulten Organ verläuft die Teilung asymmetrisch: Es muss immer wieder erst eine Stammzelle gebildet werden und dann wieder etwas, was spezialisierter ist; das nennt man Homöostase.

Die Chemiker haben es uns schon vor vielen Jahren vorgemacht: Wir müssen die Zwischenprodukte besser verstehen. Genau das haben wir gemacht, als wir aus embryonalen Stammzellen neurale Stammzellen gewonnen haben, die wir dann verwenden konnten. Wenn wir diese Zwischenprodukte verstehen und sie etabliert haben, ist das ganze Gerede von Tumorigenität hinfällig.

Ich kann Ihnen ein Beispiel nennen: Wenn wir einer Maus Nervenstammzellen in die Schwanzvene injizieren, zirkulieren sie im Blutsystem und gehen durch die Blut-Hirn-Schranke in das Gehirn, genau dorthin, wohin sie müssen. Wir haben eine ganze Reihe von Mäusen untersucht: Keine hatte nach fünf Monaten einen Tumor. Dies gelang deshalb, weil wir das Wissen, das wir bei der Forschung an adulten Stammzellen gewonnen haben, mit dem Wissen, das wir bei der Forschung an embryonalen Stammzellen gewonnen haben, kombinieren konnten.

Wir sind ein Beispiel für ein Labor, das sowohl an adulten als auch an embryonalen Stammzellen als auch an den momentan angesagten iPS arbeitet. Die Forschung befruchtet sich hier wirklich auf einer ganzen Reihe von Ebenen. Dieses Verständnis wollen wir haben, auch mit unseren Kollegen. Wenn Herr McGuckin sagt, dass wir nicht kompetitiv sein sollen, sage ich: Natürlich nicht!

Ich bin mit Herrn Professor Peter Wernet in einer Forschungsgruppe der DFG. Wir finden diese Nabelschnurblutzellen interessant; wir wollen wissen, welches Potenzial in ihnen steckt. Die Zellen, die er hat - die USSCs -, vergleichen wir mit embryonalen Stammzellen. Wissenschaftlich ergibt sich eine solche Fragestellung ganz von selbst.

Wie auch immer ein McGuckin oder ein Strauer vorgehen und ihre Ergebnisse erzielen: Jeder soll mit seinen Zellen glücklich werden und an ihnen forschen. Dass sie die

Ergebnisse, die sie mit Stammzellen erzielt haben, auch hätten erzielen können, ohne auf die Erkenntnisse aus der Forschung an embryonalen Stammzellen zurückzugreifen, ist allerdings Humbug. Herr McGuckin beschreibt in seiner Publikation Stammzellen, die die Eigenschaften embryonaler Stammzellen haben. Doch wie sollte er seine Zellen mit diesen vergleichen, wenn es die Erkenntnisse aus der Forschung an embryonalen Stammzellen nicht gäbe?

Etwas anderes möchte auch ich, was meine Forschung angeht, nicht tun: Ich will die iPS, die wir untersuchen und für unglaublich spannend, für Zellen mit großem Potenzial halten, mit embryonalen Stammzellen vergleichen. Wir wollen sie aber mit Zellen vergleichen, von denen wir wissen, dass sie gut sind. Nur so können wir die Zellen - das ist meine Zielsetzung - irgendwann zur therapeutischen Anwendung nutzen. Dass das nicht nur heiße Luft ist, sehen Sie an meiner Zusammenarbeit mit der Medizinischen Hochschule Hannover im Rahmen des Exzellenzclusters Rebirth. Dabei geht es langfristig um therapeutische Anwendungen; das ist doch klar. Die alten Zelllinien scheinen in der Tat die Eigenschaften von embryonalen Stammzellen zu haben. Aber je näher die Versuche in Richtung Anwendung gehen, desto wichtiger ist die Qualität der Zellen.

Gerade McGuckin ist ein wundervolles Beispiel dafür, wie die embryonalen Stammzellen die Forschung befruchtet haben. In einer Publikation von McGuckin, die erst im Februar erschienen ist, geht es um ein sehr interessantes Gerät. Ich zitiere aus dem Paper:

A key finding ... has been our ability to expand, maintain and differentiate CBEs into potential hepatic progenitor cells ...

The ... microbioreactor has previously been reported to support differentiation of human ES (embryonic stem) cells by complementing chemical cues efficiently ...

Das ist sozusagen ein Hinweis, woher er die Idee für seine Versuche bekommen hat. Dagegen ist nichts einzuwenden. Nur kann man nicht sagen, dass das nichts mit embryonalen Stammzellen zu tun habe. Schon die Subtitel sagen: embryonale Stammzellen aus dem Blut. Das heißt, es sind Vergleiche durchgeführt worden, bei denen man die

Erkenntnisse derer, die an embryonalen Stammzellen forschen, verwendet hat. Wie gesagt, das alles ist legitim; man darf dann aber nicht so tun, als wäre das nicht der Fall.

Ich möchte, was die Stichtagsregelung angeht, einen Punkt ansprechen, der mich irritiert: Wollen wir wirklich den Engländern, den Skandinaviern, den Israelis, den Franzosen, den Spaniern vorwerfen, sie würden unmoralisch handeln, wenn sie mit Stammzelllinien arbeiten? Wollen wir sozusagen die Musterschüler Europas sein? Diese Diskussion erinnert mich an meine Schulzeit: Die Streber waren nicht gerade die Beliebtesten in der Klasse.

(Hans-Michael Goldmann (FDP):  
Das ist ja nun ein bisschen anders! - Weitere Zurufe)

- Doch, so ist es, wenn wir sagen, dass das, was dort geschehen ist, Unrecht sei.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Ich habe die herzliche Bitte, dem Sachverständigen, auch wenn er nicht von der eigenen Gruppe berufen worden ist, die Chance zu geben, seinen Vortrag weitgehend ohne Zwischenrufe zu halten. Wir haben das bei allen anderen auch so gehalten.

**Sachverständiger Prof. Dr. Hans R. Schöler** (Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin): Ich möchte noch etwas zu den Nabelschnurblutzellen sagen. Herr Strauer meinte ja, dass es da nicht viele Ergebnisse gibt. Es gibt durchaus Ergebnisse: Herr Haverich zum Beispiel hat Nabelschnurblutzellen in ein künstliches Infarktmodell - im Schwein - injiziert. Als er sich die Herzen ein paar Wochen später ansah, konnte er feststellen: Die Nabelschnurblutzellen waren verschwunden; wohl aber hatten die Herzen eine sehr gute Pumpaktivität. Was sagt uns das? Auch wenn die Zellen selber vielleicht nichts in Richtung einer Differenzierung in Kardiomyozyten bewirkt haben, zeigt uns das doch, dass wohl bestimmte Faktoren ausgeschüttet worden sind, die das Überleben der Zellen in den Herzen unterstützt haben.

Ich sehe sehr wohl ein Problem, diese Injektion Patienten zu geben, die sozusagen ein vernarbtes Gewebe haben. So weiß ich nicht, ob dieser Patient, dessen Fall immer wieder durch die Presse gegangen ist, als Beispiel für jemanden, der durch Stammzellen geheilt werden kann, taugt. Aus der Publikation, die ich gelesen habe, ging nicht

hervor, ob nur Stammzellen injiziert worden sind oder ob die gesamte Knochenmarksfraction injiziert worden ist. Stammzellen machen ja nur einen ganz geringen Prozentsatz aus - wenige Zellen pro 100 000 oder pro Millionen Zellen im Knochenmark -, es sind ganz wenige. Deshalb weiß ich nicht, ob überhaupt durch Stammzellen etwas bewirkt worden ist. Dieser Patient, der jahrzehntelang Herzprobleme hatte, mit dem es in der Therapie immer wieder auf und ab ging, dem Stents gesetzt worden sind, ist meines Wissens letztes Jahr vier Monate nach der Behandlung gestorben; darüber haben wir allerdings nichts lesen können.

Damit will ich nicht sagen, dass diese Art der Knochenmarkstransplantation nicht durchgeführt werden sollte. Aber dieser Einzelfall kann doch nicht dazu dienen, zu sagen, dass wir die embryonale Stammzellforschung nicht brauchen, weil wir schon große Erfolge haben. Wenn das Potenzial ausgeschöpft werden soll, müssen Forscher sowohl an adulten als auch an embryonalen Stammzellen arbeiten.

Die Geschichte hat gelehrt - damit möchte ich an den Gedanken des Herrn Hintze anknüpfen -: Wenn sich wissenschaftliche Erkenntnisse den Wunschkonzeptionen der Politik unterordnen müssen, hat dies schwerwiegende Konsequenzen. Das sehe ich wie Herr Spaemann: nicht als direkten Vergleich, aber als strukturellen Vergleich. Dass dies nicht nur für den wissenschaftlichen Bereich zutrifft, der attackiert wird, sondern weiter reicht, zeigt ein Blick in die Geschichte der Biologie. Ein besonders gutes Beispiel ist Lysenko. Lysenko war zur Regierungszeit von Josef Stalin der führende Biologe in der UdSSR. Er vertrat in der Nachfolge Lamarcks die Ansicht, dass erworbene Eigenschaften vererbt würden, und negierte die Existenz von Genen als unsozialistisch und deshalb falsch. Die Entstehung der Arten erfolge also nicht, wie Charles Darwin herausfand, durch Mutation und Selektion, sondern durch Vererbung erworbener Eigenschaften. Seine Theorien prüfte er in groß angelegten Landwirtschaftsprojekten. So säte er Weizen unter ungünstigen klimatischen Bedingungen und fand im nächsten Jahr Roggenpflanzen auf dem Feld. Tatsächlich hatten sich Roggenpflanzen von benachbarten Feldern ausgesät. Lysenko interpretierte dagegen solche Ergebnisse als Beleg für seine Thesen. Ersetzen Sie nun „unsozialistisch“ durch „un-

ethisch“ und betrachten Sie so manches Artefakt, das in Deutschland als Sternstunde präsentiert wird, dann sehen Sie, wie aktuell Lysenko ist.

Ich möchte daran erinnern, dass Volker Stollorz, als uns vor vier Jahren eine bestimmte Form der Herstellung von adulten Stammzellen präsentiert wurde, dies in der *Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung* als - lesen Sie den Artikel! - Lübecker „Pfungstwunder“ bezeichnet hat. Es ist toll, wie Stollorz, Bahnsen und andere das schon damals gesehen haben. Sie haben gesehen, dass die Darstellung in dieser Form nur heiße Luft war. Deshalb dürfen wir nicht nur ethisch akzeptierte Forschung unterstützen; wir müssen vielmehr die Forschung in ihrer Bandbreite unterstützen.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Ich gebe den Zwischenstand zum restlichen Zeitguthaben der einzelnen Gruppen durch, damit Sie sich auf die nächsten Runden einstellen können. Nach den Aufzeichnungen des Sekretariats verfügt die Gruppe „Röspel“ über ein Zeitguthaben von 16 Minuten, die Gruppe „Hinz“ von sechs Minuten, die Gruppe „Flach“ von acht Minuten und die Gruppe „Hüppe“ von vier Minuten.

Wir kommen jetzt zur dritten Runde, in der die Gruppen „Röspel“ und „Hinz“ das Fragerecht haben.

**Dr. Petra Sitte (DIE LINKE):** Meine Frage richtet sich an Professor Dabrock. Von einigen Wissenschaftlern wird behauptet, dass man die Zerstörung eines Embryos und den Import humaner embryonaler Stammzellen gleichrangig zu bewerten habe, da die Stammzellen das Resultat der Zerstörung eines Embryos und damit auch einer Verletzung der Menschenwürde seien. Sind aus ethischer Sicht die Zerstörung eines Embryos und der Import humaner embryonaler Stammzellen gleichrangig zu bewerten, und wenn ja, müsste man dann nicht den bestehenden Kompromiss aufkündigen? Wie würden Sie diese Aufkündigung des Kompromisses ethisch bewerten?

**Dr. Carola Reimann (SPD):** Ich habe eine Frage an Professor Wiestler zu den bereits angesprochenen Therapieoptionen. Wir können heute nicht mit Sicherheit absehen, wann es der internationalen Forschung gelingen wird, eine erste klinische Studie - etwa mit Zelltherapeutika - unter Nutzung

embryonaler Stammzellen durchzuführen. Kritiker nutzen dies - auch das ist heute schon angeklungen -, um die therapeutische Anwendbarkeit embryonaler Stammzellen pauschal und undifferenziert infrage zu stellen. Daher frage ich Sie, welche Aspekte und Faktoren derzeit die Entwicklung von Therapien in der embryonalen Stammzellforschung behindern.

**Sachverständiger Prof. Dr. Peter Dabrock (Universität Marburg):** Sie haben gefragt, ob die Zerstörung eines Embryos und der Import embryonaler Stammzelllinien gleichrangig sind und ob gegebenenfalls die Aufkündigung des Kompromisses in Betracht zu ziehen ist. Diese Fragen knüpfen an die Statements einiger anderer Kollegen aus der vorherigen Runde an, die insinuiert haben, dass das gleichrangig ist, wie Herr Professor Spaemann, der die These vertritt, dass der Embryo ein Subjekt ist. Darauf kann man nur mit Ja oder Nein antworten.

Die Frage, ob Embryonen Subjekte sind, ist in der Tat strittig. Auch darüber muss nachgedacht werden. Vorher ist aber ein Unterschied zu beachten, auf den Professor Merkel schon eindringlich hingewiesen hat: In dieser Debatte geht es nicht um Embryonen und ihre Zerstörung; vielmehr haben wir es formal mit der Folgehandlung einer Ursprungshandlung zu tun: Der Import von hergestellten embryonalen Stammzelllinien ist die zweite Handlung, die aus einer ersten Handlung - nämlich der Herstellung überzähliger Embryonen - hervorgeht.

Man kann in der Tat darüber streiten, ob es überzählige Embryonen geben sollte. Ich halte das sowohl allgemeinethisch als auch sozialetisch und rechtlich für eine völlig legitime Frage. Wir dürfen nicht außen vor lassen, dass man die Zahl der überzähligen Embryonen in Deutschland nach der ersten Gesetzesfassung 2002 - sie ist immer noch in Kraft - de jure sehr gering hält, indem die aus ethischer Sicht als juristischer Trick zu bezeichnende Verfahrensregelung gefunden wurde, die Schutzwürdigkeit mit der Vereinigung von Ei und Samenzelle beginnen zu lassen, sodass die kryokonservierten Vorkerne nicht berücksichtigt werden. Man hätte damals das Embryonenschutzgesetz ändern müssen, was zu diesem Zeitpunkt nicht anstand. Insofern war die Frage nach dem Import keineswegs so scheinheilig, wie es unter De-jure-Gesichtspunkten den Anschein hat.

Kurzum: Wenn man einerseits davon ausgeht, dass die Ursprungshandlung moralisch problematisch ist und man die künftige Ausweitung dieser Handlung verhindern will, es aber andererseits überzählige Embryonen gibt - Herr Taupitz hat darauf aufmerksam gemacht -, die man nicht alle sozusagen zur Adoption freigeben will - auch darüber wurde debattiert -, muss man klären, ob die Folgehandlung, die aus einer moralisch problematischen Handlung hervorgeht und insofern in moralischer Hinsicht keine freie Handlung ist, eine Verletzung der Menschenwürde darstellt. Das ist sozusagen das Missing Link. Die Frage des Imports ist dann sekundär; der Import ist nur eine Folgehandlung. Dabei wird von Herrn Hillgruber und Herrn Spaemann behauptet, dass in jedem Fall klar sei - nur darum geht es -, dass Embryonen von der Fertilisation an Träger der Menschenwürde sind und dass das Verfassungsrecht hierauf eine eindeutige Antwort gibt. In verfassungsrechtlicher Sicht ist das - das entnehme ich der Literatur - alles andere als klar.

Sie haben mich aber als Ethiker gefragt. Als Ethiker stelle ich zunächst einmal fest, dass die Definition „Die Fertilisation ist der Anfang menschlichen Lebens, und menschliches Leben ist von Anfang an zu schützen“ kein analytisches Urteil ist. Vielmehr ist es der Versuch, aus einem mehr oder minder plausiblen und jeweils zur Diskussion zu stellenden Menschenbild heraus auf einen Zeitpunkt des Lebensbeginns rückzuschließen, der - wie es Bischof Huber ausgedrückt hat - möglichst willkürarm ist.

Ich schließe nicht aus - um der Debatte an dieser Stelle ein bisschen die Luft zu nehmen -, dass die Fertilisationsthese sehr viel für sich hat. Ich persönlich finde sie auch ziemlich plausibel. Aber als Ethiker - Ethik ist nicht nur Moralverstärkung, sondern die kritische und konstruktive Reflexion von Moral - muss ich mögliche Schwierigkeiten, die es im Hinblick auf Erkenntnisgewinnung und moralische und rechtliche Konsequenzen gibt, im Blick behalten. Dann stelle ich ehrlicherweise fest - diese Ehrlichkeit erwarte ich auch von den Vertretern anderer Positionen -, dass es die Sicherheit, die hier vorgegaukelt wird, bei weitem nicht gibt. Herr Kollege Hilpert hat schon auf einige theologische und theologiegeschichtliche Schwierigkeiten hingewiesen, die um einige lebensweltliche Inkonsistenzen - Herr Taupitz hat es bereits angesprochen - ergänzt werden können. Man kann

auch auf theoretische Inkonsistenzen verweisen. Sehr eindrucksvoll fand ich das von Herrn Hilpert vorgetragene Argument, dass er sich aus theologischen Gründen weigert, sich vorzustellen, dass mehr als die Hälfte aller Träger der Menschenwürde nach dem Plan unseres Schöpfers nicht zur Geburt zugelassen würde.

Das scheinen mir ernsthafte Argumente dafür zu sein, die vermeintlich eindeutige Sicherheit zumindest ein bisschen kritisch zu hinterfragen. In einer pluralistischen Gesellschaft, die ihre Ausdrucksform in einem demokratischen Rechtsstaat findet, muss man sich damit befassen, wie man mit solchen Uneindeutigkeiten umgeht. Wenn es solche Uneindeutigkeiten gibt, dann muss man, meine ich, den Regelungen des Verfassungsrechts Rechnung tragen, auch wenn man selbst nicht die liberalste Auffassung teilt. Das ist der Grund, warum ich an dieser Stelle - das hat nichts mit Doppelmoral zu tun, sondern mit der Möglichkeit einer kritischen Reflexion - dem Entwurf der Gruppe „Röspel“ zustimme; denn er behält die Grundintention des Kompromisses bei und ermöglicht weiterhin verschiedene Optionen.

Kurzum: Zerstörung von Embryonen und Import embryonaler Stammzelllinien sind weder auf der sachlichen noch auf der rechtlichen, moralischen und ethischen Ebene gleichzusetzen. Alles andere ist meines Erachtens eine bewusste, unterkomplexe Verschleierung.

**Sachverständiger Prof. Dr. Otmar D. Wiestler** (Deutsches Krebsforschungszentrum): Gestatten Sie mir vorweg eine kurze Bemerkung. Mir ist etwas unwohl dabei, auch hier wieder zu hören, dass die verschiedenen Lager der Stammzellforschung etwas gegeneinander agieren. Es ist aus medizinischer Sicht keine Frage, dass die Stammzellforschung eines der wichtigsten Gebiete der Zukunft ist. Wir werden auf diesem Gebiet nur dann international eine Chance haben, wenn wir alle Kräfte bündeln und Erkenntnisse aus unterschiedlichen Richtungen zusammenführen. Einige Beispiele, wie erfolgreich dieses Vorgehen sein kann, sind schon genannt worden.

Es ist schwierig - das ist bei einem so komplizierten Forschungsfeld auch keine Überraschung -, zu prognostizieren, welcher Weg sich mittelfristig für die Medizin als gangbar oder der beste erweist. In manchen Fällen sind vielleicht die adulten Stammzel-

len besser geeignet. Die Knochenmark-erkrankungen sind dafür ein eindrückliches Beispiel, vielleicht auch Herzerkrankungen, obwohl ich dabei eher skeptisch bin; denn die Ergebnisse sind bei weitem nicht so eindeutig wie dargestellt. Bei komplexen Geweben wie dem des Gehirns oder anderen parenchymatösen Organen stehen wir sicherlich vor ganz anderen Herausforderungen. Wir werden es nur schaffen, wenn wir die Expertise und Erfahrungen aus unterschiedlichen Gebieten mit einbeziehen.

Ich warne auch davor, die möglichen Behandlungsoptionen schon jetzt zu stark zu begrenzen, zum Beispiel auf die Möglichkeit der Transplantation. Dieses Gebiet kommt einem sicherlich sofort in den Sinn, vor allem, wenn man an Erkrankungen denkt, bei denen im Körper ein sehr wichtiger Zelltyp ausfällt, das Organ selbst aber erhalten bleibt. Bei der Parkinson-Krankheit oder der Zuckerkrankheit bei jungen Menschen zum Beispiel haben wir derzeit besonders große Hoffnung. Aber die Bedeutung der Stammzellforschung in ihren unterschiedlichen Facetten geht weit über die Idee der Transplantationsmedizin oder der regenerativen Medizin hinaus. Sie bietet uns völlig neue Möglichkeiten, zu verstehen, wie sich menschliche Zellen entwickeln und warum die Entwicklung manchmal gestört ist. Wir bekommen völlig neue Möglichkeiten an die Hand, zu verstehen, wie sich Krankheiten entwickeln. Das ist die absolute Grundvoraussetzung dafür, moderne und erfolgreiche Therapien auf den Weg zu bringen. Das gilt ganz besonders für Gebiete wie die Krankheiten des Gehirns, bei denen wir üblicherweise auf Untersuchungen an Tieren oder tierischen Zellen beschränkt sind.

Mein eigenes Gebiet - die Krebsforschung - profitiert plötzlich enorm von der Stammzellforschung, und zwar nicht aufgrund der Erkenntnis, dass man durch Verpflanzung ungereinigter, unreifer embryonaler Stammzellen Geschwülste erzeugen kann - das ist schon relativ lange bekannt -, sondern weil sich erstens zunehmend herausstellt, dass sich Krebserkrankungen im erwachsenen Körper wahrscheinlich aus Stammzellen entwickeln, und weil wir zweitens festgestellt haben, dass in vielen Krebsgeschwülsten eine kleine Gruppe von Krebszellen Merkmale von Stammzellen enthält. Diese Krebszellen mit Stammzeleigenschaften sind wahrscheinlich in ganz besonderer Weise für einige der ungünstigen

Eigenschaften von Krebserkrankungen verantwortlich.

Der letzte Punkt, der auch in dem Fragenkatalog anklingt: Ich glaube durchaus, dass die Möglichkeit, aus pluripotenten Stammzellen ausgereifte Zellen des menschlichen Körpers zu gewinnen, auch neue Möglichkeiten für die Wirkstoffentwicklung und Wirkstoffprüfung mit sich bringen wird.

Jetzt komme ich zur Frage, wie die Perspektive für embryonale Stammzellen zu bewerten ist. Diese Perspektive ist aus meiner Sicht und sicherlich auch aus der aller anderen Kollegen auf diesem Gebiet schwer abschätzbar. Es gibt mögliche Risiken. Das ist schon angesprochen worden. Wenn man diese Zellen in unreiner Form verpflanzen würde, könnten sie zu sogenannten Missbildungsgeschwülsten oder Tumoren führen. Hierin sehe ich aber nicht das Kernproblem. Das Problem ist dadurch, dass man diese Zellen aufreinigen kann und dass viele Untersuchungen im Tiermodell durchgeführt wurden, technisch gelöst worden und damit weitgehend im Griff.

Für viel gravierender halte ich das Problem, dass die in Deutschland verfügbaren Stammzelllinien, die vor dem Jahr 2002 hergestellt worden sind, unter Bedingungen gewonnen wurden, die eine auch perspektivische Anwendung in der Medizin a priori ausschließen würden. Diese Zellen müssen aus tierischen Ammenzellen gezüchtet werden. Sie enthalten tierische Eiweiße in den Nährmedien. All das wäre sicherlich für mögliche therapeutische Anwendungen völlig inakzeptabel. Diese Zellen durchlaufen auch Alterungsprozesse. Herr Schöler hat darauf hingewiesen. Sie häufen im Laufe der Zeit Mutationen an; sie haben das über viele Jahre getan. Auch sind das bekanntlich keine körpereigenen Zellen; vielmehr müssten Fremdzellen verpflanzt werden. Das hat Herr Strauer angesprochen. Man kann zwar heute Abstoßungsreaktionen medikamentös behandeln; aber wenn sich diese vermeiden ließen, wäre das sicherlich ein eleganterer Weg.

Es gibt also eine ganze Reihe von Hürden, die der Anwendung fremder embryonaler Stammzellen in der Transplantationsmedizin entgegenstehen würden. Ich muss allerdings auch darauf hinweisen, dass sich bei einigen von mir genannten Krankheiten, die uns besonders interessieren - nämlich Krankheiten des Gehirns oder der Bauchspeicheldrüse -, keinerlei Alternativen auf

dem Gebiet der adulten Stammzellen abzeichnen, die versprechen würden, diese komplexen Probleme in konkreter Form zu lösen.

Deshalb müssen wir aus meiner Sicht konsequent diesen parallelen Weg weitergehen, gerade um die beste Lösung für die Medizin ausfindig zu machen. Dazu ist es unabdingbar, dass Wissenschaftler in Deutschland jetzt auch Zugang zu neueren Stammzelllinien erhalten, weil sie eine andere Qualität haben und mehr Möglichkeiten für die Erforschung biomedizinischer Anwendungen bieten und weil sie inzwischen international Standard geworden sind.

Ich könnte mir durchaus vorstellen, dass Erkenntnisse aus der embryonalen Stammzellforschung, die jenseits der ursprünglichen Transplantationsidee liegen, Eingang in die Medizin finden. Aber das ist letztlich nur ein Plädoyer dafür, wie groß die Bedeutung dieser Forschungsrichtung geworden ist.

**Jochen Borchert** (CDU/CSU): Meine Frage richtet sich an Professor McGuckin. Professor Schöler hat vorhin etwas kritisch angemerkt, dass wir einen Adulten-Stammzell-Forscher aus dem Ausland eingeladen haben. Wir haben ihn eingeladen, weil Forscher in Deutschland argumentieren, dass sie nicht mehr an EU-Projekten zur embryonalen Stammzellforschung teilnehmen können und international den Anschluss verlieren. Es wird behauptet, in anderen Ländern sei vieles oder alles erlaubt, was in Deutschland verboten ist, und Deutschland beschreite damit im internationalen Kontext einen Sonderweg. Deswegen frage ich Professor McGuckin: Welchen Stellenwert hat Ihrer Ansicht nach die embryonale Stammzellforschung im Rahmen von Stammzellforschungsprojekten der Europäischen Union und auf internationaler Ebene?

**Birgitt Bender** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine Frage richtet sich an Frau Professor Kollek. Es gibt immer wieder Diskussionen über den Zusammenhang zwischen der Fortpflanzungsmedizin und der embryonalen Stammzellforschung. In einigen Ländern, wie Spanien oder Großbritannien, spenden Frauen zum Teil gegen Entschädigung Eizellen für die Stammzellforschung. Sowohl die Präimplantationsdiagnostik als auch die Eizellspende sind in Deutschland verboten. Welche Gefahren sehen Sie in

dem Zusammenspiel von Fortpflanzungsmedizin und Stammzellforschung?

**Sachverständiger Prof. Dr. Colin P. McGuckin** (Newcastle University) (Simultanübersetzung): Zunächst glaube ich nicht, dass Deutschland hinsichtlich der Stammzellforschung und der Stammzelltherapien verliert. Es gibt sehr viele Ärzte in Großbritannien, die der Meinung sind, dass klinische Studien in Deutschland sehr viel fortschrittlicher sind als in vielen anderen Ländern der Europäischen Union. Man weiß, dass es sehr viel bessere Systeme zur Förderung klinischer Studien gibt als in Großbritannien. Auf das deutsche System sollten Sie sehr stolz sein. Damit können Sie zufrieden sein. Je offener die Stammzellgesetze sind, desto geringer ist die Zahl der klinischen Studien in Großbritannien; das ist eine Tatsache. Es gab nur sehr selten solche Herzstudien wie in Rostock, Berlin und Düsseldorf. Deutschland ist im klinischen Anwendungsbereich gut dabei. Wir haben Zuschüsse bekommen, die in Großbritannien eingesetzt worden sind. Aber insgesamt ist der Anteil der Stammzellforschung gering. Das gilt auch im Hinblick auf die allgemeine Zusammenarbeit. Das müssen wir lösen, und zwar nicht nur in Deutschland, sondern in ganz Europa.

Ich glaube nicht, dass embryonale Stammzelllinien die einzige Möglichkeit für Deutschland darstellen sollten. Ich habe in letzter Zeit im Namen der britischen Regierung große Pharmaunternehmen in Indien, Korea und Japan besucht. In all diesen Unternehmen hat man entweder die Projekte mit embryonalen Stammzellen ganz eingestellt oder sie mit tierischen, anderen humanen Stammzellen oder iPS-Zellen wie denen von Herrn Professor Yamanaka fortgeführt. Er hat sie zuerst an Mäusen getestet.

Was die Notwendigkeit angeht, neue embryonale Stammzelllinien zu entwickeln, die nicht kontaminiert sind oder nach den GMP-Kriterien hergestellt wurden: Sehr viele Forscher sind nicht der Meinung, dass dadurch die Forschung beschleunigt wird; denn solche Linien, die auch in meinem Krankenhaus entwickelt werden, produzieren noch immer epigenetische Änderungen. Es gibt keine konkrete Antwort auf die Frage nach der Transplantation in den menschlichen Körper. Die fehlende Zusammenarbeit der Stammzellforscher im klinischen Bereich stellt zudem eines der größten Probleme dar.

Das führt dazu, dass es weniger klinische Studien gibt.

Aus diesen Gründen sind embryonale Stammzellen nach meiner Meinung erst in 50 Jahren transplantierbar. Wir müssen nun konkrete Entscheidungen treffen, damit unsere Patienten nicht weiter leiden. Wir müssen uns alternative Therapien, wie medikamentöse oder chirurgische Behandlungsmethoden, anschauen, die bereits weltweit eingesetzt werden. Selbst wenn sich Deutschland gegenüber embryonalen Stammzellen total öffnet, wird die Anzahl der Forscher, die hier arbeiten, nur zu einer 5-prozentigen Steigerung im Bereich der Stammzellforschung beitragen. Man muss sich aus gesundheitsökonomischer Sicht und aus Sicht der Patienten ehrlich fragen, ob sich das wirklich lohnt. Deutschland ist schon in anderen Therapiebereichen sehr erfolgreich. Die Produktion von Zelllinien nach den GMP-Kriterien ist eine tolle Sache. Aber sie ist noch nicht ausgereift. Obwohl meine Universität weltweit führend ist, haben wir hier noch keine reproduzierbaren Ergebnisse erzielt. Das heißt, hier muss noch sehr viel Arbeit geleistet werden, bis wir diese Technik auch im menschlichen Bereich einsetzen können.

Ein weiteres Problem der Forschung an embryonalen Stammzellen ist die fehlende Standardisierung zwischen den Labors. Selbst in Großbritannien haben es die meisten Gruppen, die an embryonalen Stammzellen forschen, mit einem echten Wettbewerbsumfeld zu tun. Deswegen weiß man noch nicht sehr viel über spontane und unkontrollierte Wachstumsmöglichkeiten bei embryonalen Stammzellen. Hier müssen noch sehr viele Tierversuche durchgeführt werden, bevor wir von der Stammzellforschung therapeutischen Nutzen einfordern können. Ich war in einem der Panels dabei, wo die Human Registry Grants (?) für das 6. Rahmenprogramm analysiert hat. Wir haben uns über fünf Jahre um Zuschüsse beworben, weil der Wettbewerb in der wissenschaftlichen Gemeinschaft der Stammzellforscher so stark ist. Wir haben 20 Gewebe aus adulten Stammzellen und Nabelschnurblut entwickelt und haben unsere Ergebnisse weltweit zur Verfügung gestellt. Im Unterschied zu dem, was Herr Professor Schöler gesagt hat, haben wir einen Artikel über aus Nabelschnurblut entwickeltes Nervengewebe im Magazin *Nature* veröffentlicht. Das wird bald allen kostenlos zur Verfügung stehen,

die diese Arbeit wiederholen werden. Unsere Arbeit ist in vielen anderen Ländern schon wiederholt worden. Die von mir bereits erwähnte karitative Stiftung hat nicht nur in Deutschland, sondern weltweit Forschungsarbeiten finanziert. 4,5 Millionen Dollar sind in den letzten drei Monaten zusammengekommen, um diese Arbeit zu finanzieren.

Man hat gesagt, dass embryonale Stammzellen für die Toxizitätsprüfung von Medikamenten notwendig sind. Wir waren die Ersten, die eine Leber aus Stammzellen produzieren könnten. Wir haben das Verfahren gemeinsam mit unseren Kollegen in pharmazeutischen Unternehmen und klinischen Forschungsinstitutionen, den CROs, entwickelt. Wir haben einen guten Zugang zu Nabelschnurblut. Embryonale Stammzellen sind sicherlich die beste Quelle, wenn es um Medikamententests geht. Etwas Gegenteiliges zu behaupten, wäre falsch; denn diese Stammzellen können sich epigenetisch sehr schnell und karyotypisch verändern und werden dann zu anormalen Zellen. Sie bieten dann überhaupt keinen Vorteil mehr. In jedem Krankenhaus sind schon jetzt gewaltige Mengen Nabelschnurblut vorhanden, zum Beispiel im DKMS-Blutbanksystem in Deutschland.

Ich habe heute noch immer kein überzeugendes Argument dafür gehört, dass die Forschung an embryonalen Stammzellen ihre Schwierigkeiten hinter sich lassen kann. Der Übergang der embryonalen Stammzellen ist kein Problem. Herr Schöler hat gesagt, dies sei irrelevant. Ich muss sagen, dass das eine sehr traurige Aussage ist. Ich wundere mich, dass Herr Schöler diese Forschungsarbeit so negativ bewertet. Das ist eine ziemliche Beleidigung, die er mir gegenüber zum Ausdruck bringt. Ich habe über seine Arbeiten noch nie solche Aussagen getroffen.

Vielen Dank an Herrn Wiestler dafür, dass embryonale Stammzellen für Transplantationen bei Gehirnerkrankungen zur Verfügung stehen. Ich sage das insbesondere vor dem Hintergrund, dass solche Fälle in meiner Familie aufgetreten sind.

**Sachverständige Prof. Dr. Regine Kollek** (Universität Hamburg): Vielen Dank, Frau Bender, für die Frage nach den Gefahren, die aus dem Zusammenspiel von Fortpflanzungsmedizin und Stammzellforschung resultieren können. Ich sehe in den finanziellen Anreizen für die Spende frischer Eizellen und Embryonen, die unmittelbar aus der

In-vitro-Fertilisationsbehandlung kommen, eine Gefahr. Von verschiedenen Stammzellforschern, unter anderem von Austin Smith und Miodrag Stojkovic, werden eingefrorene Embryonen für die Herstellung von Stammzellen als sehr viel ineffizienter eingestuft als frische Embryonen oder Eizellen. Daher ist man bemüht, frische Embryonen direkt aus der reproduktionsmedizinischen Behandlung zu bekommen, und zwar als Spende von Frauen, die diese Embryonen nicht mehr oder nicht für die Etablierung einer Schwangerschaft benötigen. Der Appell an altruistische Motive hat aber nicht ausgereicht, dass genügend Frauen freiwillig bereit sind, Embryonen zu spenden. Aus diesem Grunde hat man in verschiedenen Ländern - teilweise erhebliche - finanzielle Anreize geschaffen, um Ei- und Embryonenspenden in ausreichender Zahl zu erhalten. Beispielsweise gibt es in Glasgow am Centre for Reproductive Medicine seit 2007 ein Egg- and Embryo-sharing-Programm, das einen Preisnachlass in Höhe von 2000 Pfund für eine Eizellspende für die Stammzellforschung gewährt. In Großbritannien wurde von der Human Fertilisation and Embryology Authority im Februar 2007 die Policy geändert. Frauen, die Embryonen für die Stammzellforschung spenden, bekommen einen 50-prozentigen Rabatt auf die Behandlungskosten, die bei etwa 1 500 Pfund liegen - was nicht unerheblich ist. Das spanische Parlament hat im Juni 2007 ein Gesetz erlassen, das die Nutzung von frischen Eizellen und Embryonen für die Klonforschung bzw. die Stammzellforschung erlaubt.

Wenn man sich diese Entwicklung anschaut - es ist keineswegs sichergestellt, dass alle Stammzellen, die vor dem 1. Mai 2007 erzeugt wurden, aus eingefrorenen Embryonen stammen; das ist ein gewisses Problem -, dann muss man nach der ethischen Bewertung fragen. Hier zeigt sich ein zentrales, zumeist jedoch verdecktes ethisches Problem in der Stammzellforschung, nämlich dass bei der Akquisition frischer Eizellen oder Embryonen ein Spannungsverhältnis zwischen dem Interesse der Frauen bzw. der Paare an einer reproduktionsmedizinischen Behandlung sowie dem Interesse der beteiligten Wissenschaftler oder Ärzte an der Rekrutierung von Eizellen oder Embryonen entsteht. Je größer der Bedarf an Embryonen und Eizellen ist, desto größer wird die Gefahr, dass dieses Spannungsverhältnis zuungunsten der Frauen gelöst wird. Hier

entsteht in einigen Ländern eine Rhetorik der Aufwandsentschädigung. Es wird ein Anreizsystem geschaffen, worin eine Tendenz hin zur Kommerzialisierung der Eizell- und Embryonenspende zu sehen ist. Das widerspricht ganz klar dem besonderen Status menschlicher Embryonen.

Im Hinblick auf das in Deutschland geltende Stammzellgesetz bedeutet das, dass die finanziellen Anreize, die im Ausland geschaffen werden, vor allem ökonomisch unterprivilegierte Frauen ansprechen, die sich sonst keine IVF-Behandlung leisten können. Das kann zum Ausnutzen von ökonomischen oder psychosozialen Notlagen führen. Das bedeutet letztendlich, dass auch nach einer Änderung des Stammzellgesetzes oder der Streichung des Stichtages nicht sichergestellt werden kann, dass keine Stammzellen zum Einsatz kommen, die unter ethisch zweifelhaften Bedingungen gewonnen wurden; denn das in Deutschland geltende Embryonenschutzgesetz schreibt zwar vor, dass die Embryonen nicht mehr für die Etablierung einer Schwangerschaft gebraucht werden, nicht aber, dass sie kryokonserviert sein müssen. Frische Embryonen können auch von Paaren gespendet werden, die darauf verzichten, sie für eine Schwangerschaft einzusetzen. Durch den Zugang zu frischen embryonalen Stammzelllinien würden deutsche Forscher möglicherweise von der Rechtspraxis in anderen Ländern profitieren, die mit den durch das Embryonenschutzgesetz gesetzten Standards bricht oder eklatant kollidiert. Das Embryonenschutzgesetz ist vom Ethos durchdrungen, dass der Kinderwunsch der alleinige Ausgangspunkt für das ärztliche Handeln ist und dass das Entstehen überzähliger Embryonen oder Eizellen durch eine schonende Hormonbehandlung vermieden werden soll. Man kann sehen, dass in den Zentren, in denen frische Embryonen und Eizellen für die Stammzellforschung gewonnen werden, teilweise enorm viele Eizellen produziert werden. Dort ist die Stimulation höher, als das vielleicht bei uns in Deutschland der Fall ist.

Hier zeigen sich Tendenzen und Probleme, von denen eventuell auch Stammzellforscher in Deutschland profitieren werden. Die Kommerzialisierung und die ethisch zumindest problematische Gewinnung möglichst frischer, erfolgreich zu Stammzellen zu transformierender Embryonen und Eizellen stellen Probleme dar.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Wir kommen nun zur vierten Runde, in der die Gruppe „Röspel“ aufgrund ihrer zahlenmäßigen Stärke das Fragerecht hat.

Ich kann die Gruppe der Unentschiedenen noch immer nicht personifizieren.

(Jörg Tauss (SPD): Der Reisebus sucht noch einen Parkplatz!)

Wenn sich niemand bei mir meldet - last call -, werden wir die fünfte Runde für die Unentschiedenen ersatzlos streichen und dann wie vereinbart fortfahren. Man kann sich aber auch nicht mehr umentscheiden und sich der Gruppe der Unentschiedenen anschließen. Alle, die hier sitzen, sind bereits identifiziert.

Die Gruppe „Röspel“ hat das Fragerecht in der vierten Runde.

**Dr. Petra Sitte (DIE LINKE):** Herr Professor Taupitz, bei meiner Frage geht es um die Argumentationslinie von Professor Hillgruber und die Forschungsfreiheit. Sie haben in Ihrer schriftlichen Stellungnahme zur Sachverständigenanhörung im Forschungsausschuss im vergangenen Jahr geschrieben, dass die Forschungsfreiheit durch die geltende Stichtagsregelung, also den 1. Januar 2002, unverhältnismäßig eingeschränkt werde. Dementsprechend wäre diese Stichtagsregelung verfassungswidrig. Sind Sie der Meinung, dass eine Verschiebung des Stichtages dazu beitragen könnte, das Problem der Verfassungswidrigkeit im Hinblick auf die Wiederherstellung der Forschungsfreiheit zu lösen? Welche Position beziehen Sie hinsichtlich der Einschränkung der Forschungsfreiheit durch amtliche Vorgaben gerade im Kontext dieser Gesetzesdiskussion?

**Eberhard Gienger (CDU/CSU):** Herr Professor Hilpert, in der Diskussion taucht immer wieder der Gegensatz zwischen der Ethik des Heilens und dem Lebensschutz auf. Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie uns die Frage beantworteten, was sich hinter dem Stichwort „Ethik des Heilens“ verbirgt und welchen Stellenwert Sie der Ethik des Heilens zumessen.

**Sachverständiger Prof. Dr. Jochen Taupitz** (Universität Mannheim): Herr Hillgruber hat sehr pointiert gesagt: Ja zur Forschungsfreiheit, aber kein beliebiger, willkürlicher Zugriff auf Rechte anderer. Das

unterschreibt jeder. Aber die herrschende Meinung unter den Verfassungsrechtlern ist, dass die Forschungsfreiheit mit anderen Rechtsgütern abgewogen werden muss. Dabei sind natürlich der Lebensschutz und die Menschenwürde in die Betrachtungen einzubeziehen, aber im Rahmen einer Abwägung. Bei der Forschung an embryonalen Stammzellen geht es nicht - zum sechsten oder siebten Mal; das haben bereits verschiedene Sachverständige betont - um den Lebensschutz oder die Menschenwürde von lebenden Embryonen, sondern um Derivate, um Folgehandlungen. Das Einzige, was Herr Hillgruber in der heutigen mündlichen Anhörung völlig zu Recht angeführt hat, ist das postmortale Persönlichkeitsrecht, das das Bundesverfassungsgericht in der Tat anerkannt hat, allerdings stets bezogen auf geborene Menschen. Hier geht es um den sozialen Achtungsanspruch, dem wir dem Menschen schulden, der unter uns gelebt hat, der mit uns gewirkt hat, der in einer sozialen Gemeinschaft gelebt hat. Aber man kann einem Embryo in der Petrischale nicht ernsthaft einen sozialen Achtungsanspruch in diesem Sinne zusprechen.

Wenn man den postmortalen Persönlichkeitsschutz so hoch ansetzt wie Herr Hillgruber, dann müsste auch die postmortale Organspende verfassungswidrig sein; denn nach geltendem Recht können gestorbenen Menschen selbst dann für eine postmortale Organspende in Anspruch genommen werden, wenn sie zu Lebzeiten keine eigene Entscheidung getroffen haben.

(Sachverständiger Prof. Dr. Christian Hillgruber (Universität Bonn): Das halte ich auch für verfassungswidrig!)

- Okay, dann ist klar, wo die Fronten verlaufen. - Ich bin nicht der Auffassung, dass die postmortale Organspende verfassungswidrig ist. Ich bin vielmehr der Auffassung - das ist die herrschende Meinung unter den Juristen -, dass die postmortale Organspende jedenfalls dann zulässig ist, wenn die Angehörigen hilfsweise ihre Zustimmung gegeben haben. Bei den Embryonen sind die Angehörigen die Eltern, die Gametenspender. Ich unterstelle, dass der Verbrauch von Embryonen für die Stammzellherstellung nur mit Zustimmung der Gametenspender, also der nächsten Angehörigen, der Eltern, stattfindet.

Die Forschungsfreiheit ist ein individuelles Grundrecht. Sie ist um ihrer selbst willen

geschützt und nicht wegen irgendwelcher therapeutischen Erfolge. Die heutige interessante Debatte über die Fragen, was bei der Forschung an embryonalen Stammzellen herauskommt und welche Therapien daraus entwickelt werden, spielt aus verfassungsrechtlicher Sicht im Hinblick auf die Forschungsfreiheit überhaupt keine Rolle. Ich sage noch einmal: Die Forschungsfreiheit ist um ihrer selbst willen geschützt. Sie ist nicht nur ein Grundrecht, das sozusagen den Forschungsstandort Deutschland sichern soll, sondern sie ist ein individuelles Grundrecht. Der einzelne Forscher kann sich darauf berufen. Herr Strauer kann sich auf sie berufen ebenso wie Herr Wiestler und Herr Schöler. Ich glaube, Herr Strauer wäre nicht sehr fröhlich, wenn man ihm sagte: Sie machen jetzt keine Kardiologie, sondern innere Medizin oder Chirurgie.

(Sachverständiger Prof. Dr. Bodo E. Strauer (Universität Düsseldorf):  
Das mache ich auch!)

- Okay, es ist aber zu Recht Ihre eigene Entscheidung, auf welchem Forschungsgebiet Sie sich betätigen wollen.

Aus verfassungsrechtlicher Sicht ist es völlig müßig, darüber zu streiten, ob die Forschung, die mit embryonalen Stammzellen stattfindet, vielleicht auch mit adulten Stammzellen betrieben werden kann. Herr Wiestler kann sich, wenn er Forschung mit embryonalen Stammzellen betreiben will, auf das Grundrecht der Forschungsfreiheit berufen.

Ich habe damals in der Tat gesagt, dass ich die Stichtagsregelung in der bisherigen Form für verfassungswidrig halte. Die Naturwissenschaftler haben uns überzeugend aufgezeigt, dass die Stichtagsregelung im weiteren Verlauf dazu führt, dass immer weniger Forschung mit den in Deutschland verfügbaren Stammzellen möglich ist. Der Druck in Richtung Verfassungswidrigkeit wird gewissermaßen immer höher. Letztendlich kann nur das Bundesverfassungsgericht eine verbindliche Entscheidung treffen, ob das geltende Stammzellgesetz schon verfassungswidrig ist oder ob dieser Punkt noch nicht erreicht ist. Man kann sich nur fragen, wie das Bundesverfassungsgericht möglicherweise entscheiden wird. Für mich ist ein ganz klares Indiz, dass die Meinung unter den Verfassungsrichtern zunehmend dahin geht, dass das Stammzellgesetz schon verfassungswidrig ist oder zumindest in die

Nähe der Verfassungswidrigkeit rückt, und zwar schlichtweg aufgrund der Tatsache, dass die alten Zellen im Laufe der Zeit zunehmend weniger brauchbar sind.

Insofern nähme eine Verschiebung des Stichtags viel Druck in Richtung drohender Verfassungswidrigkeit. Offen gesagt verstehe ich nicht, warum man den 1. Mai 2007 als neuen Stichtag wählen will. Es kann doch niemand ernsthaft behaupten, dass irgendein Forscher im Ausland embryonale Stammzellen gerade deshalb herstellt, weil in diesem Ausschuss eine Diskussion über Veränderungen begonnen wurde und weil man hofft, dass es in Deutschland losgeht und Deutschland neue Stammzellen importiert. Das hieße die Bedeutung dieses Ausschusses und der Diskussion in Deutschland ein wenig zu überschätzen. Im Übrigen wird immer darauf hingewiesen, dass der deutsche Markt sehr klein ist. Dass gerade für diesen kleinen Markt in den vergangenen Monaten Stammzellen hergestellt wurden, glaube ich nicht. Wenn Sie diese Debatte nicht bald wieder führen wollen - es wird bereits in düsteren Farben gemalt und darauf verwiesen, dass eine einmalige Verschiebung keine endgültige Festlegung sein werde -, dann sollten Sie einen möglichst jungen, frischen Stichtag wählen und nicht einen, der quasi sein Lebensalter schon erreicht hat.

**Sachverständiger Prof. Dr. Konrad Hilpert** (Universität München): Ich bin nach der Charakterisierung des Gegensatzes zwischen der Ethik des Heilens und dem Lebensschutz gefragt worden. Es handelt sich um eine sehr griffige Antithese, die gern zur polemischen und vereinfachenden Charakterisierung der Gegenseite benutzt wird. In der ethischen Literatur ist mir so etwas noch nicht begegnet. Ein kritische Vorbehalt gegen das, was man als „Ethik des Heilens“ nennen könnte, ist sicherlich dann berechtigt, wenn die Aussicht auf eine Therapie für Krankheiten, gegen die die Menschheit bisher hilflos war, benutzt wird, um ethische Bedenken hinwegzufegen. Solche Töne hat es bereits vor zehn und vor fünf Jahren am Rande der gesellschaftlichen Diskussion gegeben. Manchmal kommen solche Töne auch von jenseits des Großen Teichs. Wir sprechen in der Zentralen Ethikkommission dann von den „Angebern“ und personifizieren das nicht. Gemeint sind natürlich die Stimmen, die versprechen, dass schon in fünf oder zehn Jah-

ren therapeutische Möglichkeiten im Einsatz gegen Krebs oder Alzheimer vorhanden sind.

Damit es nicht bei einer Karikatur bleibt: Das berechnete Anliegen, das mit der Formel „Ethik des Heilens“ manchmal chiffriert wird, ist, dass Gesundheitserhaltung, Gesundheitsversorgung und Gesundheitswiederherstellung seit der Antike - *salus aegroti suprema lex* - ganz zentrale Elemente des ärztlichen Standesethos sind. Diese kommen auch in Art. 2 des Grundgesetzes - das betrifft insbesondere das Recht auf körperliche Unversehrtheit - und in einigen Menschenrechtskonventionen vor, die Deutschland unterzeichnet hat. Es gibt also so etwas wie ein Recht auf Gesundheitsversorgung und Gesundheitsschutz - auch wenn man das eher als ein soziales Grundrecht interpretieren mag -, das den Staat und die staatlichen Organe verpflichtet, dafür zu sorgen, dass diese Forschung betrieben wird.

Im geltenden Stammzellgesetz kommt dieser Aspekt nicht ausdrücklich vor, wohl aber als Fernziel der Forschung. Die therapeutische Perspektive fällt dabei unter den Gesichtspunkt der unbedingt erforderlichen und auch zu begutachtenden Hochrangigkeit. Das Regelwerk des Stammzellgesetzes zielt auf einen Ausgleich zwischen hohem Lebensschutz und berechtigtem Interesse kranker Menschen an neuen Therapiemöglichkeiten. In allen vier vorliegenden Gesetzentwürfen kommt dieser Aspekt vor, teilweise in der Begründung, auch in dem Gesetzentwurf, der die Einstellung der Forschung an embryonalen Stammzellen zum Ziel hat. Das wird mit der Erfolglosigkeit dieser Forschungsrichtung begründet. Wenn man das entsprechend interpretiert, dann bedeutet das: Wenn es bereits therapeutische Erfolge gäbe oder wenn solche greifbar wären, dann wäre das eine Rechtfertigung für die Fortsetzung der Stammzellforschung.

Die Unterscheidung zwischen der Unantastbarkeit unentwickelter Embryonen, denen man Stammzellen entnehmen kann, und dem Schutz der Gesundheit derjenigen, die mittel- oder langfristig von der Forschung profitieren können, ist zu grob. Das ist eine Karikatur. Sie führt nicht weiter. Deshalb sollten wir uns in dem Rahmen bewegen, den viele Kollegen skizziert haben. Wir sollten diese beiden hohen Güter abwägen und miteinander verbinden.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Trotz meines letzten Aufrufs hat sich niemand von der

Gruppe der Unentschiedenen gemeldet, sodass ich diese Runde streiche.

Wir gehen unverzüglich zur sechsten Runde über. Das Fragerecht haben in der Reihenfolge die Gruppen „Röspel“, „Hinz“, „Flach“ und „Hüppe“. Falls es dann noch Fragebedarf gibt, ist eine weitere Runde möglich. Zeit dafür haben wir noch.

Es beginnt die Gruppe „Röspel“.

**Carsten Müller** (Braunschweig) (CDU/CSU): Herr Professor Beier, Sie sind stellvertretender Vorsitzender der Zentralen Ethikkommission. Diese Kommission prüft Anträge auf den Import embryonaler Stammzellen nach dem Stammzellgesetz im Hinblick auf die Hochrangigkeit der Forschungsziele, die ausreichende Vorklärung des Forschungsprojektes und die Notwendigkeit der Verwendung humaner embryonaler Stammzellen, also mithin auf die Alternativlosigkeit. Können Sie gegebenenfalls unter Verweis auf aktuelle und genehmigte Forschungsvorhaben erläutern, warum in Deutschland die Forschung an embryonalen Stammzellen für die Forschung an adulten Stammzellen auf diversen Forschungsfeldern erforderlich ist, zum Beispiel im Hinblick auf die Ansätze der Reprogrammierung von Zellen?

**Jörg Tauss** (SPD): Wir haben eine kleine Koalitionskrise; denn das war meine Frage. Aber ich bin flexibel und richte meine Frage an Herrn Schöler. Auch mich interessiert die Antwort von Herrn Beier sehr, vor allem nachdem wir gelernt haben, dass die Auseinandersetzung adult/embryonal eher ein politischer denn ein wissenschaftlicher Streit ist; das ist bemerkenswert.

Herr Schöler, können Sie uns darlegen, warum aus Ihrer Sicht die „alten“ Zellen nicht mehr in gewünschtem Maße für die Grundlagenforschung verwendbar sind und warum Sie sich dennoch vor kurzem entschieden haben, einen weiteren Importantrag zu stellen? Dies wurde in der politischen Diskussion immer als widersprüchlich dargestellt.

**Sachverständiger Prof. Dr. Dr. Henning Beier** (früher RWTH Aachen): Die Frage, die gestellt wurde, ist insofern klar, als in der Zentralen Ethikkommission vor der Empfehlung, bestimmte embryonale Stammzelllinien einzuführen, zunächst die kritische Prüfung der Hochrangigkeit eines Forschungsprojektes erfolgt. Die Prüfung der Hochrangigkeit orientiert sich an den allgemeinen Kriterien

für Spitzenforschung. Zum einen wird eine innovative und redliche Darstellung verlangt, zum anderen muss sich dieses Forschungsprojekt dadurch von alten Erkenntnissen absetzen, dass es neue Erkenntnisse zu gewinnen verspricht. Wenn wir Projekte zur embryonalen Stammzellforschung beurteilen, dann ist allerdings auch ganz wesentlich, dass nicht nur die Forschung als hochrangig gilt, die eventuell schon an tierischen embryonalen Stammzellen hätte betrieben werden können, sondern auch diejenige, die ganz spezifisch auf Entwicklungs- und Differenzierungsprozesse von humanen Zellen gerichtet ist und die verspricht, möglicherweise therapeutische Ansätze zu liefern. Es ist nicht so, dass ein hochrangiges Forschungsprojekt schon eine therapeutische Anwendung garantieren muss; ein hochrangiges Forschungsprojekt kann sich vielmehr grundsätzlich durch den Innovationsgehalt selbst definieren. Dabei ist zu beachten, dass das Terrain der wissenschaftlichen Wahrheit nicht verlassen wird. Ich glaube, dass zahlreiche Projekte, deren Durchführung wir empfohlen haben, ganz eindeutig eine Grundlagenforschung im Sinne der embryonalen Entwicklungsgänge beinhaltet haben. Die Untersuchungen der embryonalen Entwicklungsgänge, die sich sehr häufig in den embryonalen Stammzellen und ihrer Differenzierung spiegeln, sind von großem Erkenntniswert. Wenn zum Beispiel ein Projekt die Differenzierung von embryonalen Stammzellen, die sich zu neuronalen Stammzellen entwickeln sollen, untersuchen will und man das nicht mit den üblichen zellbiologischen Zellkulturmethoden in einem zweidimensionalen System durchführen kann, sondern man das in einem dreidimensionalen System durchführen muss, dann ist das eine ganz besondere Innovation, weil in diesem Projekt die Differenzierung von neuronalen Zellen im Neuralrohr des Embryos absolut modellhaft nachgespielt wird. Das heißt, die Entwicklung im Embryo selbst geht nicht zweidimensional, sondern dreidimensional vor. Es kommt dann zu Untersuchungen, bei denen zum Beispiel typisch für Differenzierungsgeschehen bestimmte Faktoren in Gradienten angeordnet sein müssen. Ob das nun ein Hedgehog-Faktor oder ein anderer Transkriptionsfaktor ist, der als Entwicklungskontrollfaktor wirkt, spielt jetzt keine Rolle. Es kann aber zum Beispiel durch den einfachen methodischen Weg, in die dritte Dimension in der Zellkultur zu gehen, etwas

erreicht werden, was man sonst weder mit einem Tierversuch noch mit den normalen Zellkulturuntersuchungen hätte erreichen können. Es wird also tatsächlich in diesem Projekt ein Innovationsgehalt sichtbar, der mit vielen anderen Fällen vergleichbar ist.

Wenn das im Tierversuch hinreichend geklärt ist, zum Beispiel bei der Maus oder bei einem Tier, welches als klassisches Modell für Regenerationserscheinungen gilt, dem mexikanischen Axolotl, dann ist es so, dass tatsächlich für die Differenzierung von vergleichbaren humanen Zellen humane embryonale Stammzellen erforderlich sind. Wir wissen, dass viele der entscheidenden Differenzierungsgänge nur möglich sind, wenn ganz bestimmte Gene angeschaltet und andere abgeschaltet werden. Man spricht heute nicht vom Abschalten, sondern vom Silencing, also vom Zur-Ruhe-Stellen bestimmter Gene. Diese Entwicklungskontrollgene - vergleichbar sind die Pluripotenzgene - sind durch die zahlreichen Untersuchungen an embryonalen Geweben und an embryonalen Stammzellen erkannt worden. Auf diese Art und Weise haben wir die Möglichkeit, diese molekularen, genregulierenden Entwicklungsabschnitte oder Entwicklungsaktivitäten zu definieren. Das gibt uns für unzählige weitere Projekte Erkenntnisse, die man eben nur auf diese Art und Weise gewinnen kann. Das ist Grundlagenforschung. Aber von dieser Grundlagenforschung - das ist heute schon mehrmals gesagt worden - können auch Bereiche der Medizin profitieren, die wir im Moment noch gar nicht kennen. Es werden auf jeden Fall aus einem solchen allgemeinen Prinzip der embryonalen Entwicklung, von der Embryogenese bis hin zur Organogenese, Erkenntnisse gewonnen, die unendlich wertvoll zumindest für die Grundlagenforschung und eines Tages auch für die Therapie in der Medizin sein werden.

Daraus ergibt sich für den letzten Teil der Frage, nämlich wie man die Vorteile aus den Kenntnissen der embryonalen Stammzellforschung auf die adulte Stammzellforschung übertragen kann: Es ist ganz klar, dass viele der Differenzierungen von adulten Stammzellen den gleichen Gesetzen folgen, nämlich dass bestimmte Entwicklungskontrollgene angestellt und wieder abgestellt werden. Es ist bei der adulten Stammzellforschung zu sehen, dass die Zellen, die noch eine hohe Potenz für Entwicklungen und für regenerative Vorgänge haben, meistens solche Zellen sind, die den embryonalen Zellen sehr

ähneln. Sie sind sehr mobil und alles andere als fest differenzierte Zellen in der Histologie unserer Körpergewebe.

Das ist im Übrigen mit Blick auf die schon erwähnten Erfolge der adulten Stammzellforschung unter Verwendung von Stammzellen aus dem Knochenmark überhaupt nicht überraschend; denn das ist gerade der Teil unseres Körpers, unseres Körpergewebes, der nicht die klassische feste Gewebeformation hat. Das Blut ist vielmehr ein flüssiges Gewebe, und alle Zellen, die es bilden, sind die beweglichsten Zellen, die wir zeitlich haben. Deshalb ist die Beweglichkeit, diese Motilität und Mobilität, tatsächlich der Vorteil. Da sollten diejenigen, die an diesen adulten Stammzellen forschen, einfach einmal in sich gehen und sich fragen, woran es liegt, dass man mit denen so gut arbeiten kann und mit denen solche Erfolge zu erzielen sind. Das liegt an der Natur selber. Das liegt nicht an der Forschung. Solche Erkenntnisse können wir Schritt für Schritt gewinnen, wenn wir diese Embryologie und die Biologie der embryonalen Stammzellen mit dem vergleichen, was sonst in unserem Körper geschieht, wenn wir wachsen, älter werden, bestimmte Funktionen unserer Organe nachzulassen beginnen und Gott sei Dank auch einige Reparaturvorgänge à la Regeneration erfolgen.

(Jörg Tauss (SPD): Herr Röspel wusste, was der mexikanische Axolotl ist! Jetzt sind wir informiert!)

**Sachverständiger Prof. Dr. Hans R. Schöler** (Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin): Ich hoffe, dass ich durch meine Antwort die Koalitionskrise ein bisschen entschärfen kann.

(Jörg Tauss (SPD): Die bezog sich nur auf das Klauen der Frage!)

- Das ist schon klar. Etwas anderes habe ich auch nicht gemeint. - Es ging im Prinzip darum, weshalb die alten Zellen nicht in gleichem Maße zur Grundlagenforschung geeignet sind. Das war mir vollkommen klar, als ein neuer Mitarbeiter zu mir kam und fragte, ob er an einem Projekt mit humanen embryonalen Stammzellen arbeiten könne. Er hatte in dem alten Labor mit humanen embryonalen Stammzellen gearbeitet. Ich habe gesagt: Wenn wir jetzt einen Antrag einreichen, dann schlägt sich Herr Hüppe auf die Schenkel, weil er genau das in der Diskus-

sion verwenden wird, um meine Glaubwürdigkeit infrage zu stellen.

(Jörg Tauss (SPD): Das macht der Kollege Hüppe nicht!)

- Das hat er öffentlich oft genug getan. - Es war in diesem Fall tatsächlich so, dass ein neuer Mitarbeiter das Projekt durchführen wollte und ich ihn bat, zu warten. Er wollte nicht warten, sondern lieber forschen. Er sagte: Die sind besser als gar nichts. - Man kann tatsächlich bestimmte Aspekte untersuchen. Er hat darauf vertraut, dass ich mich schon darum kümmern werde, dass wir später neue Stammzelllinien bekommen.

Aus verschiedenen Gründen sind die alten Stammzelllinien wirklich schlecht. Man kann zwar bestimmte Aspekte untersuchen; aber je mehr in Richtung tiertherapeutisches Modellsystem geforscht wird, desto weniger kann man mit ihnen arbeiten. Um bei dem Herzmodell zu bleiben, das uns sehr interessiert: Wenn Sie am Schweineherzen den Versuch machen, ob menschliche Zellen einen Herzinfarkt kurieren, und alte Zellen nehmen, dann wissen Sie hinterher nicht, ob ein Problem, das auftaucht, an den alten Stammzellen lag oder an dem schlechten Versuch. Das ist keine Grundlage, um Forschung zu betreiben. Für uns ist das besonders wichtig, weil wir daran interessiert sind, menschliche Krankheitsmodelle mit den iPS in die Kulturschale zu bringen. Das ist nämlich die fantastische neue Sache. Man kann jetzt versuchen, von Patienten, die eine Erkrankung auf genetischer Grundlage haben, die iPS abzuleiten. Wenn Sie dann das Wissen nicht haben, was eigentlich humane embryonale Stammzellen sind und wie sie sich im Labor verhalten, dann können Sie solche Versuche erst gar nicht durchführen. Es ist immer wieder hervorgehoben worden, dass Herr Thomson die alten Zelllinien verwendet hat. Sie müssen dabei natürlich auch sehen, dass Herr Thomson die Erfahrung von fast 15-jähriger Stammzellforschung an Primaten hat. Die haben wir nicht. Wir müssen die irgendwie bekommen, wenn wir mitspielen wollen. So nimmt man eben das Radl anstatt des Ferraris, um wenigstens ein bisschen voranzukommen.

Ich möchte aber noch etwas anderes sagen. Es gibt in Harvard auf dem Gebiet der Kardiologie einen bedeutenden Forscher, Kenneth Chien. Als er in der öffentlichen Diskussion in Düsseldorf gefragt worden ist, wie unsere Versuche im Ausland gesehen

werden, da hat er geantwortet, es kämen immer wieder Patienten zu ihm, die auf Versuche verwiesen, bei denen Patienten Knochenmarksinjektionen bekämen. Er habe zu den Patienten gesagt, sie sollten doch nach Deutschland oder nach Thailand gehen. Diese Antwort fand ich nicht so erfreulich für Deutschland.

Ganz zum Schluss möchte ich denjenigen Kollegen hier ganz besonders danken, die Vertrauen in uns Stammzellforscher haben. Sie wissen, auf welchen Antrag ich mich besonders beziehe. Ich möchte Ihnen sagen, wie die Schweizer Kollegen nach der Volksabstimmung reagiert haben. Sie haben uns gesagt: Ihr könnt euch überhaupt nicht vorstellen, wie beflügelnd es gewesen ist, dass wir von der Bevölkerung dieses Vertrauen bekommen haben. - Ich plädiere hier für ein ebensolches Vertrauen.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Ich möchte die Gelegenheit nutzen, Geburtstagsglückwünsche auszusprechen. Frau Dr. Kiefer, Referentin der Unionsfraktion, hat heute einen runden Geburtstag, und zwar, wie ich finde, in einem jugendlichen Alter. Frau Dr. Kiefer, die beste Zeit für uns Frauen fängt in einem solchen Alter an. Herzlichen Glückwunsch.

(Beifall)

Wir kommen jetzt zur Gruppe „Hinz“. Frau Hinz, ich hoffe, Sie haben mir nachgesehen, dass ich diesen Einschub gemacht habe.

**Hans-Michael Goldmann (FDP):** Ich möchte eine Frage an Professor Dr. Hillgruber stellen und dabei an das anknüpfen, was vorhin Professor Dr. Taupitz gesagt hat. Ich war einmal Tierarzt; aber wir durften nicht jeden Tierversuch machen, auch wenn wir das gerne gewollt hätten. Es gibt also in puncto individuelle Forschungsfreiheit meiner Meinung nach schon Grenzen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat in ihrer Stellungnahme beklagt, dass deutsche Forscher die internationale Anschlussfähigkeit verlieren, wenn sie in der embryonalen Stammzellforschung eingeschränkt werden. Herr Professor Dr. Hillgruber, ist es aus Ihrer Sicht gerechtfertigt, für die derzeitigen Ziele der embryonalen Stammzellforschung Grundrechte wie den Embryonenschutz außer Kraft zu setzen, vor allen Dingen vor dem Hintergrund, dass das Gesetz ausdrücklich ein

Gesetz zur Sicherung des Embryonenschutzes ist?

**Monika Knoche (DIE LINKE):** Meine Frage richtet sich an Frau Professor Kollek vor dem Hintergrund der grundsätzlichen Unterscheidung - das ist für mich sowohl in verfassungsrechtlicher als auch in menschenrechtlicher Hinsicht wichtig -, dass der Embryo in vivo den Schutz der Frau hat, durch Zeugung im Körper der Frau existiert, vor Fremdzugriffen geschützt und der Verweckung nicht zugänglich ist, wohingegen der Embryo in vitro durch Menschenhand erzeugt ist und als Mitglied der Menschheit in der sozialen Gemeinschaft der Menschen existiert. Daher müssen wir hier eine andere Bewertung vornehmen. Das hat gar nichts mit dem § 218 zu tun.

Vor diesem Hintergrund möchte ich Sie fragen: Wie bewerten Sie eigentlich Entwicklungen in Richtung Kommerzialisierung des menschlichen Embryos und der aus ihm gewonnenen Stammzellen auch mit Blick auf die Tatsache, dass in anderen Ländern, die kein Embryonenschutzgesetz haben, nun auch die Eispende kommerzialisiert wird und die Frauen zu Eizellproduzentinnen werden? Welche Rolle spielt Ihrer Meinung nach das Patentrecht und die Möglichkeit, Patentschutz für diese Grundlagenforschung anzumelden? Welche Auswirkungen hat das auf die Forschungsfreiheit selber?

**Sachverständiger Prof. Dr. Christian Hillgruber (Universität Bonn):** Die Deutsche Forschungsgemeinschaft beklagt die Einschränkungen selbstverständlich. Herr Schöler und auch andere Sachverständige haben das ebenfalls getan. Nach meiner Überzeugung, die sich allerdings deutlich von der des Kollegen Dabrock unterscheidet, ist die Beantwortung der Frage klar: Wenn embryonale Stammzellforschung nur möglich ist - das ist jedenfalls gegenwärtig Stand der Dinge -, wenn Embryonen dafür getötet werden, dann ist konsequenterweise jeder Versuch, aus dieser Tötungshandlung Nutzen zu ziehen, unzulässig, weil das der bestehenden Pflicht des Staates zur Achtung der Menschenwürde widerspricht, und dann darf eine solche embryonale Stammzellforschung nicht stattfinden. Das ist die notwendige Konsequenz. Darin liegt, wie ich bereits ausgeführt habe - ich darf das noch einmal im Hinblick auf die Entgegnung des Kollegen Taupitz sagen -, kein Eingriff in die For-

schungsfreiheit, weil sich diese von vornherein nicht auf die Rechte anderer erstreckt. Das ist keine Frage der Abwägung. Die Forschungsfreiheit geht von vornherein so weit nicht.

Ich teile das Grundanliegen des Stammzellgesetzes. Ich will keinen Zweifel daran lassen, dass im Sinne der Formel „näher am Grundgesetz“ der Antrag, der hier gestellt worden ist und der es bei der derzeitigen Rechtslage belassen will, natürlich allemal den Anträgen vorzuziehen ist, die den Stichtag verlegen oder gar aufheben wollen; denn Letzteres würde einen noch verfassungsferneren Zustand und eine wesentlich gravierendere Missachtung der Menschenwürde bedeuten.

Dessen ungeachtet muss ich betonen, dass das Stammzellgesetz einen Webfehler, einen Strukturfehler hat. Ich habe das schon mit Blick auf § 1 des Stammzellgesetzes zu verdeutlichen versucht. Ich will es noch einmal anhand von § 4 Abs. 3 klarmachen. Dort heißt es:

Die Genehmigung

- also die Genehmigung zur Einfuhr und Verwendung embryonaler Stammzellen -

ist zu versagen, wenn die Gewinnung der embryonalen Stammzellen offensichtlich im Widerspruch zu tragenden Grundsätzen der deutschen Rechtsordnung erfolgt ist.

Das ist ein völlig richtiger Satz, der den ordre public geltend macht, wenn es um die Frage des Imports geht. Aber diese Frage kann doch nur mit einem kategorischen Ja beantwortet werden. Ja, nach unseren Wertmaßstäben, nach unserer Wertentscheidung für Menschenwürde und Lebensrecht für jeden Menschen, unabhängig von seinem Entwicklungsstadium - das Verfassungsgericht hat das übrigens jüngst wieder in der Entscheidung zum Luftsicherheitsgesetz in einer nicht zu überbietenden Klarheit formuliert -, ist dies schwerstes Unrecht. Dann kommt ein merkwürdiger, sibyllinischer Satz 2 in § 4 Abs. 3, der den Satz 1 konterkariert:

Die Versagung kann nicht damit begründet werden, dass die Stammzellen aus menschlichen Embryonen gewonnen wurden.

Dieser Satz müsste korrekt formuliert heißen: unter Tötung von Embryonen gewonnen wurden. - Da ist die Widersprüchlichkeit aus

meiner Sicht im Stammzellgesetz. Da sehe ich eine Problematik.

Jetzt zur Frage, wie es sich mit den hochrangigen Forschungszielen verhält. Ich teile im Grundansatz die Auffassung von Herrn Spaemann. Hochrangigkeit oder Nichthochrangigkeit vermag in keinem Fall die Tötung und die anschließende Verwendung embryonaler Stammzellen zu rechtfertigen. Wenn man sich aber überhaupt einmal auf diese Argumentation einlässt, dann scheint es mir hochproblematisch zu sein, wenn jetzt tendenziell die Verwendung ausgeweitet wird, etwa auf die Prüfung der Toxizität von Medikamenten. Ich bin kein medizinischer Experte. Deshalb habe ich mich bei solchen Fragen immer zurückgehalten. Ich würde aber vermuten - das scheint naheliegend zu sein -, dass dann, wenn man die Toxizität von Medikamenten seriös prüfen will, eine Reihe von Untersuchungen durchgeführt werden müssen und damit insgesamt die Verwendung von embryonalen Stammzellen ausgedehnt wird. Wahrscheinlich steigt der Embryonenverbrauch zu diesem Zweck. Dies hielte ich auch vor dem Hintergrund - das haben Sie zu Recht betont - des Gesetzes, das immerhin „Gesetz zur Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit Einfuhr und Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen“ heißt, für unzulässig.

Erlauben Sie mir noch eine kurze Bemerkung zu dem, was der Kollege Dabrock gesagt hat. Kompromisse können gut sein, aber sie können auch schlecht sein. Aus verfassungsrechtlicher Sicht muss ich mich zunächst einmal fragen, ob der Kompromiss verfassungsgemäß ist oder nicht. Ein verfassungswidriger Kompromiss kann kein guter Kompromiss sein. Da gibt es einige Fragen. Ich stimme mit Herrn Merkel überein, dass wir uns für Ja oder Nein entscheiden müssen. Es hilft nicht weiter, wenn Herr Dabrock sagt, er habe auch Sympathie für die Auffassung und halte sie für die richtige, nämlich dass ab Fertilisation ein Rechtssubjekt vorhanden ist, der Embryo, der Menschenwürde und Lebensrecht beanspruchen kann, dann aber sagt, das sei alles sehr umstritten, man könne es auch anders sehen und deshalb könne man einen Kompromiss schließen. Nein, ich richte das vor allem an Sie als Parlamentarier, meine Damen und Herren: Sie sind primäre Rechtsanwender unserer Verfassung. Sie können diese Frage nicht offenlassen. Sie müssen sie entscheiden. Wenn Sie sie so entscheiden, wie ich es für

richtig halte, dann führt kein Weg daran vorbei, dass hier die Forschungsfreiheit, die, wie gesagt, von vornherein so weit nicht geht, dahinter zurückstehen muss. Dieser Frage kann man einfach nicht ausweichen.

Ich bin über Herrn Dabrocks schriftliche Stellungnahme, die weitgehend theologiefrei ist, überrascht gewesen. Es gibt darin nur das Bonhoeffer-Zitat. Weiter gibt es keinen Hinweis. Der Gottesglaube ist völlig irrelevant. Sie haben Bonhoeffer einmal zitiert. Ich möchte noch ein Zitat von Bonhoeffer bringen, das aus meiner Sicht für unsere Frage und die Frage, die Sie, Herr Dabrock, umgetrieben hat, wesentlich einschlägiger ist. Es geht um die Frage, ob es sich schon um menschliches Leben handelt oder nicht. Dietrich Bonhoeffer hat darauf eine, wie ich denke, ziemlich klare Antwort. Er schreibt bezogen auf die Frucht im Mutterleib - natürlich konnte er noch nicht über Embryonen in vitro sprechen -:

Die Erörterung der Frage, ob es sich hier schon um einen Menschen handele oder nicht,

- das ist die Frage, die Sie, Herr Dabrock, umgetrieben hat -

verwirrt nur die einfache Tatsache, dass Gott hier jedenfalls einen Menschen schaffen wollte und dass diesem werdenden Menschen vorsätzlich das Leben genommen worden ist.

Das scheint mir eine wirklich einschlägige und sehr eindeutige theologische Aussage zu sein, die aus meiner Sicht hilfreicher als die von Herrn Dabrock vorgestellte Ethik des Kompromisses gewesen wäre.

Noch eine letzte Bemerkung: Herr Taupitz hat darauf abgestellt, die Gametenspender hätten zugestimmt. Ich bitte Sie: Eltern - darum geht es - haben ein Elternrecht, nämlich das zur Fürsorge, aber kein selbstherrliches Verfügungsrecht über ihre Nachkommenschaft. Sie können ihre Zustimmung zu Heileingriffen geben, um die Gesundheit ihres Kindes zu erhalten; sie haben aber nicht das Recht - nicht das mindeste Recht -, ihr Kind, den Menschen in seinem embryonalen Stadium, zum Forschungsobjekt zu machen. Diese Selbstherrlichkeit haben sie nicht. Wir haben es also mit einer Verfügung von Nichtberechtigten zu tun, die den Status des Embryos in keiner Weise tangieren kann.

**Jörg Tauss (SPD):** Frau Vorsitzende, darf ich Sie etwas im Zusammenhang mit der Geschäftsleitung fragen?

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Gerne.

**Jörg Tauss (SPD):** Es war so, dass hier ungefragt sehr intensiv auf Herrn Dabrock eingegangen wurde. Sollte Herr Dabrock nicht die Möglichkeit haben, kurz zu antworten?

(Zuruf der Abg. Priska Hinz (Herborn) (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN))

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Herr Kollege, wer die Anhörung von Beginn an verfolgt hat, wird festgestellt haben, dass Sachverständige sehr umfangreich die Gelegenheit genutzt haben, nicht nur auf die Fragen der Abgeordneten zu antworten, sondern auch auf andere hier anwesende Sachverständige Bezug zu nehmen. Insofern möchte ich zu der jetzt schon fortgeschrittenen Stunde nicht von dem Verfahren abweichen, dass wir nicht auf Einzelne eingehen. Sie erinnern sich an die Kontroverse zwischen den Herren McGuckin und Schöler. Wenn wir das jetzt zulassen, gibt es eine Schwierigkeit.

Wir haben im Moment folgende Situation: Wir sind gut in der Zeit. Es ist jetzt noch der Kollege Seifert zu uns gestoßen, der sich in die Gruppe der „Unentschiedenen“ eingereiht hat. Ich mache folgenden Vorschlag: Wenn wir die sechste Runde beendet haben, bekommen Sie die Gelegenheit, Ihre Frage zu stellen. Wir hätten dann die Chance, zu einer siebten, nicht weiter unterteilten Runde zu kommen. In dieser Runde könnten alle, die der Meinung sind, dass einer ihrer Sachverständigen noch zu irgendetwas Stellung nehmen sollte, die Gelegenheit bekommen, eine konkrete, kurze Frage zu stellen.

(Jörg Tauss (SPD): Vielen Dank!)

Wenn Sie damit einverstanden sind, würde ich das in der letzten Runde unterbringen. Dann können alle von der Möglichkeit Gebrauch machen, ihrem Sachverständigen den Ball zuzuspielen.

**Sachverständige Prof. Dr. Regine Kolk** (Universität Hamburg): Frau Knoche hat die Patentierung und Kommerzialisierung von embryonalen Stammzellen und die Kommerzialisierung der Eizellspende angesprochen. Dazu habe ich vorhin schon eini-

ges ausgeführt. Grundsätzlich ist zur Kommerzialisierung der Eizellspende zu sagen, dass sie in der Tat Probleme mit sich bringt. Wenn Anreize für die Eizellspende gesetzt werden, dann - das haben wir an verschiedenen Stellen schon gesehen - gibt es problematische Entwicklungen. Ich möchte an Zwangssituationen erinnern und daran, wie sie entstehen können. Letztlich war alles gefälscht, was Herr Hwang im Rahmen seiner Klonforschung in Korea gemacht hat. Er hat seine Mitarbeiterinnen nicht auf kommerzielle, dafür aber auf andere Weise gedrängt, Eizellen für seine Forschung zu spenden. Dies ist vielleicht nur die Spitze des Eisberges.

Für die Stammzell- und Klonforschung braucht man Eizellen und Embryonen. Um immer sicher zu sein, dass die Praxis ethisch und sozial sauber ist, bedarf es möglicherweise sehr viel mehr Einblick, als unsere Stammzellkommission in Deutschland, die solche Anträge prüft, haben kann. Damit möchte ich aber nicht deren Arbeit infrage stellen.

Zur Frage der Patentierung von Stammzellen: In der europäischen Patentrichtlinie ist laut der Ordre-public- oder der Gute-Sitten-Klausel die Patentierung von Stammzellen verboten. Dies gilt ebenso für die Herstellung von menschlichen Embryonen zu kommerziellen oder industriellen Zwecken.

Allerdings hat die Patentrichtlinie gewisse Lücken und bietet Interpretationsspielräume. Dies hat dazu geführt, dass zwei Patentanträge vom Europäischen Patentamt ursprünglich genehmigt worden sind - unter anderem ein Antrag von Herrn Brüstle. Dagegen ist von Greenpeace Einspruch erhoben worden. Daraufhin hat das Europäische Patentamt dieses Patent eingeschränkt, wogegen dann Herr Brüstle Einspruch erhoben hat. Diese Sache ist also nicht entschieden, und wir wissen auch nicht, in welche Richtung sie sich entwickelt.

Es hat sich gezeigt, dass das Europäische Patentamt mittlerweile sehr kritisch geworden ist und die Sensibilisierung in der Öffentlichkeit wahrnimmt. Im Patentamt und im Patentgericht gibt es derzeit sehr viele Anhörungen, um herauszufinden, wie man die Ordre-public-Klausel im Hinblick auf diese Forschung interpretieren muss.

Das heißt aber nicht, dass überall auf der Welt ähnlich vorgegangen wird. In den USA ist die Situation ganz anders. Dort gibt es weder eine solch restriktive Politik des Pa-

tentamtes, noch gibt es eine Ordre-public-Klausel. Es kann also sehr viel patentiert werden. Es können embryonale Stammzellen patentiert werden. Wenn ich richtig informiert bin, gibt es auch schon über 800 Patente auf die Herstellung von embryonalen Stammzellen bzw. davon abgeleiteten Zellen, also Verfahren, bei denen neuronale oder andere Vorläuferzellen erzeugt werden, Stammzellen kultiviert werden usw. Das schließt die im Rahmen solcher Verfahren hergestellten embryonalen Stammzellen ein.

In den USA gibt es zahlreiche Patentauseinandersetzungen, die für die Forscher eine sehr große Rechtsunsicherheit beinhalten. Das ist vielleicht einer der Gründe dafür, dass viele der tatsächlich existierenden Stammzellen auf der Welt de facto gar nicht verfügbar sind. Wenn man sich die entsprechenden Register anschaut, erkennt man, dass Stammzellen aufgrund der komplizierten Material Transfer Agreements - diese sind notwendig, damit Forscher mit solchen Stammzellen arbeiten können - letztlich gar nicht für die Forschung verfügbar sind, weil sie mit Patentansprüchen belegt sind. Es ist dann entweder teuer oder schwierig, an ihnen weiterzuforschen und mithilfe der gewonnenen Erkenntnisse neue Medikamente zu entwickeln.

Das wäre die kommerzielle Anwendung. Dann greift auch das Patent, welches zwar meist eine Freiklausel für die Forschung beinhaltet, aber nicht für die kommerzielle Verwendung der Forschungsergebnisse. Das Ziel ist es aber gerade, Therapien zu entwickeln oder therapienahe Forschung mit diesen Stammzellen zu betreiben und vielleicht auch Medikamente zu entwickeln, entweder embryonale Stammzellen und später auch adulte Stammzellen so zu verändern, zu stimulieren und zu kontrollieren, dass sie für den therapeutischen Einsatz geeignet sind.

Stammzellpatentierung stellt in den USA ein Hindernis für die Forschung dar. Selbst in Europa haben sich Forscher gegen die Patentierung von Stammzellen ausgesprochen - ich weiß nicht, ob einige der hier Anwesenden der ursprünglichen Initiative in Deutschland angehört haben -, weil diese Gefahr schon absehbar war.

Wenn man sich weiter mit der Kommerzialisierung befasst, stellt man fest, dass zum Teil daran gedacht wird, Stammzellen nicht nur direkt für die therapeutische Anwendung weiterzuentwickeln, sondern auch Test-

systeme für toxische Substanzen oder Medikamente zu entwickeln. Dies ist schon vielfach erwähnt worden; Herr McGuckin hat es kritisch hinterfragt.

Trotzdem gibt es den Gedanken, dass embryonale Stammzellen als Testsystem für teratogene oder möglicherweise embryoschädliche Substanzen dienen können. Durch ein solches Vorgehen - das ist auch gesagt worden - hätte der Contergan-Skandal vielleicht vermieden werden können.

Eine Nebenbemerkung: Contergan hat verhindert, dass sich die menschlichen Extremitäten ausbilden. Wenn man so etwas an embryonalen Stammzellen testen wollte, dann müsste man diese embryonalen Stammzellen zu etwas älteren Embryonen heranwachsen lassen, um die Extremitätenanlagen und deren Störung zu beobachten. Ob das ethisch verantwortlich ist, ist noch eine ganz andere Frage.

Zurück zu den Testsystemen. Wenn man embryonale Stammzellen tatsächlich als Testsysteme für Medikamente, Kosmetika oder andere Chemikalien benutzen möchte, dann muss man die Testsysteme weit über die Grundlagenforschung hinaus entwickeln. Man muss daraus standardisierte, ubiquitär einsetzbare Testsysteme machen. Diese müssen zugelassen sein, damit sie nach klinischen oder auch vorklinischen Tests Gültigkeit und Aussagekraft haben und die Ergebnisse überall vergleichbar sind.

Man kann also nicht einfach irgendeine Stammzellkultur einsetzen, sondern es muss ein vollentwickeltes Testsystem sein. Das ist aufwendig. Damit das realisiert wird, braucht man finanzielle Anreize. Das heißt: Niemand wird ein solches Testsystem entwickeln, wenn er nicht auch kommerzielle Interessen vertritt. Deshalb sind die Entwicklung embryonaler Stammzellen für solche toxikologischen Testsysteme und die Kommerzialisierung praktisch nicht voneinander zu trennen.

In diesem Zusammenhang hat die Europäische Gruppe für Ethik in ihrer am 12. Juli 2007 veröffentlichten Stellungnahme zur ethischen Bewertung der durch das 7. Forschungsrahmenprogramm geförderten Projekte auch auf die ethischen Probleme der Kommerzialisierung von embryonalen Stammzellen hingewiesen. Sie hat die Auffassung vertreten, dass die Kommerzialisierung embryonaler Stammzellen und davon abgeleiteter Anwendungen dem Respekt vor der Menschenwürde nicht gerecht werden. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die

Stammzellen für Toxizitätstests oder auch als Ersatz für Tierversuche eingesetzt werden.

Es ist davon auszugehen, dass es zu Konflikten zwischen wirtschaftlichen Zielen einerseits und der Befolgung ethischer Standards andererseits kommt, wenn sich Patentierung und Kommerzialisierung etablieren. Ich bin davon überzeugt, dass für Toxizitätstests - das hat auch Herr McGuckin deutlich gemacht - veritable Alternativen zur Verfügung stehen: nicht nur Zellen von Tieren, sondern auch Stammzellen aus der Leber und aus anderen Systemen. Daher ist die Entwicklung solcher Toxizitätstests mit dem Stammzellgesetz in gar keiner Weise vereinbar.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Damit sind wir bei der Gruppe „Flach“.

**Cornelia Pieper (FDP):** Ich habe zwei Fragen an Herrn Professor Merkel.

Als Erstes möchte ich Sie bitten, Herr Merkel, uns den Unterschied im rechtlichen Status von Embryos und Stammzelllinien noch einmal deutlich zu erklären, weil in den Antworten einiges vermischt worden ist. Vielleicht können Sie in diesem Zusammenhang auch die Rechtslage in anderen europäischen Staaten darstellen.

Als Zweites möchte ich auf das von Herrn Professor Taupitz Gesagte zurückkommen. Es geht mir um Ihre Erklärung, Herr Professor Taupitz, wie sich der Grad der Einschränkung der Forschungsfreiheit dadurch verändert, dass die zur Verfügung stehenden Linien immer älter werden. Herr Merkel, führt das Stammzellimportgesetz - so möchte ich es einmal nennen - nicht mehr oder weniger in Richtung Forschungsverbot statt in Richtung Forschungsfreiheit? Anders formuliert: Welche Konsequenzen müssten wir als Gesetzgeber aus der heutigen Diskussion, aus den unterschiedlichen Auffassungen der Stammzellforscher ziehen?

**Sachverständiger Prof. Dr. Reinhard Merkel (Universität Hamburg):** Zur ersten Frage, also der Frage sozusagen nach dem Profil des Unterschieds zwischen Stammzelllinien und Embryonen. Auf der Hand liegt natürlich, dass Stammzelllinien von niemandem ernsthaft als Inhaber subjektiver Grundrechte angesehen werden; bei Embryonen wird darüber gestritten. Herr Hillgruber hat in beredten Worten dargestellt, wohin es führt, wenn man die Position konsequent durch-

hält, die er vertritt - der Embryo habe die gleichen Grundrechte wie die hier im Raum Anwesenden -, etwa zum Postulat der Verfassungswidrigkeit der postmortalen Organspende und damit zum Verbot derselben. Er vertritt die Auffassung: Obwohl es im Stammzellgesetz um Stammzelllinien, also nicht um Rechtssubjekte, geht, sind die Rechte von Rechtssubjekten unmittelbar betroffen, nämlich die der Embryonen, aus denen die Stammzelllinien stammen.

Herr Hillgruber, Sie nennen zwei Argumente. Das gibt mir Gelegenheit, den Unterschied, nach dem ich gefragt worden bin, noch einmal scharf zu profilieren.

Das erste Argument ist das der Menschenwürde, der postmortalen Würde. Wenn Sie das ernst nehmen, dass es sich bei der postmortalen Würde, die natürlich zum rechtlichen Schutz etwa postmortaler Persönlichkeitsrechte führen kann, um genau das gleiche Grundrecht handelt wie bei Ihrer und meiner Würde, nämlich unmittelbar aus Art. 1 des Grundgesetzes, dann dürfen Sie auch keinerlei Abwägungen im Umgang mit Leichen zulassen. Sie müssen bei der Frage beginnen, ob das, was der Leiche, die man in einem Gletscher im Ötztal gefunden hat, dem sogenannten Ötzi, angetan wurde, nicht eigentlich eine Menschenwürdeverletzung ist, und Sie müssen kommen bis zu der Frage, ob unsere Rechtsnormen Bestand haben können, die eine Autopsie vorschreiben, wenn nur der leiseste Verdacht einer Unregelmäßigkeit bei einem Todesfall auftaucht, egal ob es sich der Verstorbene testamentarisch oder sonst wie verboten hat, nach seinem Tod aufgeschnitten zu werden. All diese Dinge sind nach Ihrer Position kategorisch einer Abwägung nicht zugänglich und für verboten zu erklären. Das ist nicht der Standpunkt unserer Rechtsordnung.

Ich bewundere als sozusagen passionierter Logiker die Konsistenz, mit der Sie Ihre Position durchhalten. Das ist nicht die Position unserer Rechtsordnung. Sie desavouieren in Wahrheit nicht nur Ihre Prämissen, die zu bizarren Ergebnissen führen, sondern Sie desavouieren mit solchen Postulaten die fundamentalen Normen der Verfassung selbst. Wenn man die Rechte aus den Fundamentalnormen wie Art. 1 und Art. 2 Abs. 2 des Grundgesetzes - Menschenwürde und Grundrecht auf Leben - freigiebig allen möglichen Entitäten und Situationen zuschreibt und sehenden Auges in Kauf nimmt, dass die Rechtsordnung nach-

her sämtliche Hintertüren öffnet, um die daraus zu ziehenden Konsequenzen - das geht von der Frage des Schwangerschaftsabbruchs bis hin zu den Beispielen, die ich schon genannt habe - zu vermeiden, dann diskreditiert man die fundamentalen Normen der Verfassung selbst.

Ich fürchte, ich bin ein besserer Schützer der Menschenwürde, wenn ich sage: Lassen Sie uns ehrlich damit umgehen und eben nicht flunkern! Das Flunkern desavouiert diese fundamentalen Normen der Verfassung. Es geht um embryonale Stammzellen, nicht um Embryonen!

Als Zweites nennen Sie den Schutz des Körpers und sprechen von Körperverletzung. Sie sagen, Art. 2 Abs. 2 des Grundgesetzes sei bei der Verwendung von embryonalen Stammzellen einschlägig. Um ehrlich zu sein: Das ist innerhalb der Rechtsordnung schlechterdings nicht konsensfähig. Ich habe noch niemals von jemandem gehört, an Toten könne eine Körperverletzung begangen werden. So etwas wie eine Leichenschändung ist strafbar; aber eine Körperverletzung kann man bei pränatalem Leben nicht einmal an lebenden Embryonen begehen, die zur Austragung und zur Geburt bestimmt sind. Die pränatale Schädigung in vivo durch die Mutter und selbst die vorsätzliche Schädigung durch Alkohol- und Drogenkonsum sind straflos. Es ist eine eindeutige Entscheidung unserer Rechtsordnung, nicht einmal das wirkliche pränatale Leben durch die Schaffung eines Tatbestandes der Körperverletzung zu schützen, geschweige denn Embryonen, die überhaupt nicht mehr am Leben sind. Sie haben da tatsächlich eine bizarre Position.

Daraus folgt, dass Sie damit die Forschungsfreiheit nicht einschränken können. Ihre Bemerkung, dass die Forschungsfreiheit immanente Schranken hat und an den Rechten anderer endet, ist vollkommen richtig. Aber ich frage mich und Sie: Wer hat das denn jemals bezweifelt?

Was Sie bei toten Embryonen als aktuelle Grundrechtsverletzungen, offenbar bei aktuell vorhandenen Grundrechtsträgern, geltend machen, ist nicht haltbar. Herr Taupitz hat mit Recht gesagt, dass Sie damit eine singuläre Position in der deutschen Verfassungsrechtslandschaft vertreten. Die mögen Sie vertreten; überzeugend ist sie nicht.

Zum Zweiten bin ich gefragt worden, wenn ich das richtig in Erinnerung habe, ob es nicht auf ein Forschungsverbot hinaus-

läuft, wenn man auf der Grundlage dieser Argumente, die nicht plausibel zu machen sind, mit der strikten Stichtagsregelung ausschließt, dass Stammzelllinien, die nach dem 1. Januar 2002 erzeugt worden sind, zur Forschung in Deutschland verwendet werden können. Ja, das läuft natürlich de facto auf ein Forschungsverbot hinaus.

Sie haben mit den anwesenden Naturwissenschaftlern intensiv die Frage diskutiert, ob die embryonale Stammzellforschung eigentlich noch erforderlich ist. Ich habe mich bei-läufig gefragt, was den Gesetzgeber die internen Debatten der Naturwissenschaftler angehen. Sie gehen den Gesetzgeber nur etwas an, soweit es um das Kriterium der Erforderlichkeit geht. Wenn eine ethisch problematische und umstrittene Forschung nicht erforderlich ist, weil ihre Funktionen vollständig von einer anderen Forschung übernommen werden können, die ethisch unumstritten ist, dann ist die erstere nicht zuzulassen; darüber sind wir alle uns vermutlich einig. Aber der Gesetzgeber darf sich doch keinesfalls in die internen Streitereien der Naturwissenschaftler einmischen und sozusagen entscheiden nach dem Motto: Wir als Gesetzgeber beziehen Stellung, ob die eine Partei oder die andere Partei recht hat.

Was Herr McGuckin hier vorgetragen hat, ist alles andere als konsensfähig. Das haben Sie an dem Widerspruch von Herrn Schöler gemerkt. Manches davon ist im Übrigen ebenfalls bizarr. Die Prognose von Herrn McGuckin, dass in den nächsten 50 Jahren aus der embryonalen Stammzellforschung keinerlei therapeutische Anwendung entstehen wird, ist von einer erstaunlichen Unterschrockenheit, um nicht zu sagen: Naivität. Für den Zeitraum von einem halben Jahrhundert solche Prognosen zu treffen, ist schlechterdings nicht möglich. Das heißt für Sie als Gesetzgeber, dass Sie sich auf so etwas nicht stützen können. Sie können keine eindeutig herrschende Meinung unter den Stammzellforschern ausmachen, was die Frage angeht, ob die embryonale Stammzellforschung entbehrlich geworden ist und keine plausiblen Ziele mehr verfolgt. Wenn das aber so ist, dann sollten Sie anerkennen, dass das Grundrecht der Forschungsfreiheit Sie verpflichtet, sich von so etwas fernzuhalten und solche „Das ist nicht mehr erforderlich“-Thesen nicht zu übernehmen. Nach meinem Eindruck sagt sogar eine Mehrheit der Stammzellforscher: Wir brauchen die embryonale Stammzellforschung

nach wie vor, um die Ziele, die damit verfolgt werden, zu erreichen. - Der Gesetzgeber hat sich dann sub specie der Forschungsfreiheit mit der Entscheidung, ob diese Forschung noch erforderlich ist oder nicht, zurückzuhalten.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Nun geht das Fragerecht an die Gruppe „Hüppe“.

**Maria Eichhorn (CDU/CSU):** Ich habe eine Frage an Professor Hillgruber. - Es wird immer wieder auf das Risiko für deutsche Forscher hingewiesen, sich bei internationalen Kooperationen im Bereich der Stammzellforschung nach § 13 des Stammzellgesetzes strafbar zu machen. Das gilt insbesondere für Amtsträger oder im öffentlichen Dienst beschäftigte Forscher. Wie bewerten Sie die Strafrechtsregelung im Stammzellgesetz? Sehen Sie gegebenenfalls Bedarf, diese zu ändern?

**Dr. Stephan Eisel (CDU/CSU):** Meine Frage richtet sich an Professor Spaemann. - Es ist immer wieder das Argument zu hören, dass unabhängig von Regelungen in Deutschland Forschungsfortschritte im Ausland entstehen könnten, wir die Ergebnisse in Deutschland nutzen könnten und deswegen eine nationale Regelung nicht erforderlich sei. Was halten Sie von diesem Argument? Was halten Sie von dem Argument, dass wir gar nicht in der Pflicht seien, die Grundwerte und ethischen Grundvoraussetzungen des Grundgesetzes, nämlich die Einschränkung der Forschungsfreiheit durch Art. 1 des Grundgesetzes, auch im internationalen Bereich durchzusetzen? Reicht es also, sich auf die nationale Diskussion zu beschränken, oder haben wir dazu einen Auftrag, das, was wir national für richtig halten, auch international durchzusetzen?

**Sachverständiger Prof. Dr. Christian Hillgruber (Universität Bonn):** Die Vorschrift des § 13 des Stammzellgesetzes wirft in der Tat einige Fragen auf und hat zu Unklarheiten geführt. Insofern besteht hier wohl ein gewisser Handlungsbedarf. Aber ich will gleich offen sagen: Damit ist nicht präjudiziert, in welcher Richtung Handlungsbedarf besteht.

Zunächst stellt sich die Frage - auch Herr Kollege Taupitz, glaube ich, hat sie in seiner schriftlichen Stellungnahme aufgeworfen -, ob denn das Stammzellgesetz gerade in

seiner Strafbestimmung des §13 auch die Verwendung embryonaler Stammzellen im Ausland erfasst. Ich kann nicht erkennen, dass hier anders als im Embryonenschutzgesetz der Anwendungsbereich von vornherein auf das Inland beschränkt wäre. Es gibt dann bei Forschungs Kooperationen in der Tat besondere Fragestellungen strafrechtlicher Art. Hier besteht aus meiner Sicht also Klärungsbedarf. Wegen des Grundsatzes „nulla poena sine lege“, also des Grundsatzes der strafrechtlichen Bestimmtheit, muss man sich klar darüber werden, welche Tatbestände strafbewehrt sein sollen und welche nicht. Damit ist aber nicht die Antwort auf die Frage präjudiziert, ob tatsächlich entkriminalisiert werden muss.

Ausgangspunkt ist meines Erachtens Folgender: Die Strafbarkeit der Verwendung im Ausland, die nicht unseren Maßstäben entspricht, ist verfassungskonform; umgekehrt wäre die Aufhebung dieser Strafbarkeit nicht verfassungswidrig. Ich sprach eben von dem strikten Achtungsanspruch, den auch der tote Embryo geltend machen kann und der seiner Vernutzung entgegensteht. Das präjudiziert aber nicht zwingend, im Sinne einer Strafbarkeitspflicht, dass man diesen Tatbestand, sofern er im Ausland verwirklicht wird, unter Strafe stellt.

Bei der Frage, ob man hier Strafbarkeit, soweit sie denn besteht, aufhebt, sollte man sich darüber klar werden, dass hier unter Umständen Gleichheitsprobleme entstehen. Der deutsche Gesetzgeber muss sich fragen, ob es unter dem Gesichtspunkt der Strafwürdigkeit, die er im Prinzip bejaht hat, einen Unterschied macht, je nachdem ob die embryonalen Stammzellen unter Verstoß gegen das Stammzellgesetz eingeführt und verwendet werden oder ob diese Verwendung im Ausland geschieht. Mir ist prinzipiell nicht einsichtig, dass Letzteres weniger strafwürdig sein sollte. Im ersten Fall wird das deutsche Strafrecht sozusagen durch den Inlandsbezug - die Tat findet im Inland statt - herausgefordert. Soweit es um die Beteiligung deutscher Stammzellforscher an der Verwendung im Ausland geht, wäre das aktive Personalitätsprinzip ebenfalls hinreichender Anknüpfungspunkt für eine Strafbarkeit. Es will also wohlwogen sein, ob man hier Strafbarkeit aufhebt.

Ich stimme mit den Kollegen allerdings darin überein, dass aus Gründen des strafrechtlichen Bestimmtheitsgrundsatzes die in der Tat etwas unklare Regelung des § 13

des Stammzellgesetzes präzisiert werden muss, aber, wohlgemerkt, nicht notwendigerweise im Sinne der Aufhebung der Strafbarkeit.

**Sachverständiger Prof. Dr. Robert Spaemann** (früher Universität München): Zur Strafbarkeit von Aktivitäten deutscher Forscher im Ausland hat sich Herr Hillgruber gerade schon geäußert. Habe ich richtig verstanden, dass Sie, Herr Abgeordneter, fragen, ob ich es für sinnvoll halte, eine nationale Regelung zu treffen, oder - - Ich habe die Alternative nicht ganz verstanden.

**Dr. Stephan Eisel** (CDU/CSU): Meine Frage war, ob die Annahme, dass die Ergebnisse von Forschungen im Ausland - unterstellt, sie seien erfolgreich - in einigen Jahren oder Jahrzehnten in Deutschland ohnehin genutzt werden würden, uns der Notwendigkeit enthebt, eine nationale Regelung zu treffen, und ob eine nationale Regelung mit dem Auftrag verbunden ist, für ihre Durchsetzung auch international zu sorgen.

**Sachverständiger Prof. Dr. Robert Spaemann** (früher Universität München): „Jedenfalls für ihre Durchsetzung international zu werben“, würde ich sagen.

Ich möchte zweierlei ansprechen. Das Erste hängt auch mit dem zusammen, was Herr Schöler vorhin als Frage formulierte: Sollen wir uns einbilden, wir wüssten es besser als andere? - Wenn eine nationale Gesetzgebung von der nationalen Gesetzgebung anderer abweicht, dann folgt sie den Einsichten, die in der Diskussion in den Gremien gewonnen worden sind. Man wird nicht formulieren: „Wir müssen uns immer den anderen anschließen; weil Amerika die Todesstrafe hat, müssen auch wir sie einführen“, sondern die Auffassung vertreten, dass sich die Amerikaner eher uns anschließen sollten. Der Hinweis „Andere tun das doch auch“ scheint mir ein ganz schlechtes Argument zu sein, weil das immer eine Spekulation à la baisse ist.

Zu dem anderen Punkt. Herr Hillgruber hat auf Rechten von Toten insistiert. Ich würde hier eigentlich etwas anders argumentieren. Weil das offensichtlich strittig ist, scheint mir das entscheidende Problem nicht zu sein, was man mit toten Embryonen macht und ob man das machen darf. Es scheint mir wichtig zu sein, dass die eigene Praxis für die Tötung von Embryonen nicht

ursächlich ist. Es geht auch nicht um den Schutz von Stammzellen, sondern es geht um den Schutz von Embryonen. Deshalb scheint mir die damals getroffene Regelung - man hat einmalig einen Stichtag festgelegt - noch akzeptabel zu sein. Man wollte ausschließen, dass unsere Gesetzgebung auf irgendeine Weise für die Tötung von Embryonen ursächlich ist, sei es auch nur durch die Aussicht darauf, Embryonen in Deutschland absetzen zu können. Bei einer Verschiebung des Stichtages entfällt das alles. Auf eine solche Verschiebung haben manche schon gewartet. Wenn einmal verschoben wird, ist vollkommen klar, dass immer wieder verschoben wird, weil die Argumente dieselben bleiben. Von daher muss man im Grunde sagen: Die Verschiebung ist fast gleichbedeutend mit der Aufhebung.

Die Strafbarkeit ist nach meiner Ansicht zentral begründet in der Ursächlichkeit. Verschieben wir den Stichtag, wird unsere Praxis ursächlich sein, wenn auch nicht immer direkt in dem Sinne, dass Embryonen getötet werden, um sie zu verkaufen. Aber es genügt schon, dass eine gewisse Alibifunktion bzw. eine Gewissensentlastung derer, die das machen, vorliegt. Sie können nämlich sagen: Wenn wir sie für Forschungszwecke in Deutschland hergeben, dann sind sie noch zu etwas gut. - Allein das würde für eine Ablehnung reichen. Eine Verschiebung des Stichtages ist praktisch identisch mit einer Aufhebung dieser Regelung. Darüber müsste sich die Gruppe, die das vorschlägt, im Klaren sein.

**Dr. Ilja Seifert (DIE LINKE):** Ich habe eine nahezu gleichlautende Frage - zum einen bezieht sie sich auf den rechtlichen und zum anderen auf den ethischen Aspekt - an Herrn Hillgruber und an Herrn Spaemann. Wir akzeptieren jetzt gewissermaßen, dass Embryonen das Rohmaterial für die Forschung zum Wohle der Menschheit sind. Wäre es nicht sehr leicht möglich, zu argumentieren, dass man das analog auch bei einwilligungsunfähigen Menschen, zum Beispiel bei Menschen mit geistiger Behinderung, machen könnte? Teilen Sie meine Befürchtung, dass das eine Art Dominoeffekt bewirken könnte?

**Sachverständiger Prof. Dr. Christian Hillgruber (Universität Bonn):** Ich bin Ihnen für diese Frage sehr dankbar. Wir müssen das Autonomieprinzip - nichts anderes meint

die Subjektsqualität - in der Tat zwingend hochhalten. Wir dürfen nicht zulassen, dass irgendjemand anderes als der Rechtsgutträger selbst über seine körperliche Integrität entscheidet. Herr Merkel hat gerade versucht, dies lächerlich zu machen, indem er sagte, der Tote habe noch ein Recht auf körperliche Unversehrtheit. Es ist aber falsch, sich darüber lächerlich zu machen. Denn ich möchte im Wege der Vorausverfügung sicherstellen können, was nach meinem Tod mit meinem Leichnam geschieht.

Ich habe erhebliche Zweifel, ob der Hirntod der Tod im verfassungsrechtlich maßgeblichen Sinne ist. Aber auch wenn man unterstellt, es wäre so, dann bliebe immer noch das Recht auf körperliche Unversehrtheit. Herr Merkel, eine Autopsie ist nicht unzulässig; denn sie stellt keine Vernutzung dar. Es besteht vielmehr das legitime Anliegen der Strafverfolgungsbehörden, die Todesumstände aufzuklären und insbesondere die Frage zu beantworten, ob es sich um einen vorsätzlich herbeigeführten Tod handelt, für den jemand strafrechtlich verantwortlich ist. Das ist in der Tat ein Eingriff in meine körperliche Unversehrtheit, die mir auch als toter Mensch noch zusteht.

Herr Taupitz, dieser Eingriff ist aber aufgrund des Gesetzesvorbehalts in Art. 2 Abs. 2 Satz 3 des Grundgesetzes gerechtfertigt. Bei einer Autopsie, die ausschließlich dem Zweck dient, festzustellen, wie es zu dem Tod gekommen ist, liegt keine Verweckung oder Vernutzung vor, die ein Angriff auf die Menschenwürde wäre. Die Menschenwürde ist nicht angetastet und damit nicht verletzt. Dass in meine körperliche Unversehrtheit eingegriffen wird, ist in diesem Falle gerechtfertigt. Aber einen Eingriff beispielsweise zu Forschungszwecken würde ich mir verbitten.

Selbstverständlich halte ich es für verfassungsrechtlich zulässig, dass jeder Einzelne gezwungen wird, sich über die Frage Klarheit zu verschaffen, ob er zu einer Organspende bereit ist oder nicht. Aber aufgrund des Autonomieprinzips kann dies nur der Rechtsgutträger selbst bestimmen und niemand anderes. Die Angehörigen würden im Falle der Organspende in eine unmögliche Situation gebracht werden. Wir wissen doch alle, dass aus Gründen der Pietät kein Mensch will, dass sein nächster Angehöriger sozusagen aufgeschnitten wird. Aber es ist eben nicht nur ein Pietätsproblem, sondern auch ein Rechtsproblem. Es ist eine Frage der Auto-

nomie. Nichts spricht dafür, das Recht auf körperliche Unversehrtheit dem Toten vorzu-enthalten.

Zurück zu Ihrer Frage in Bezug auf die Einwilligungsunfähigen. Das ist in der Tat ein großes Problem. Ich gebe Ihnen von meinem Standpunkt aus die kategorische Antwort: Für Einwilligungsunfähige gilt, dass sie nicht zur Verfügung stehen. Sie selbst können nicht einwilligen, und niemand anderes kann für sie einwilligen. Diese Position werden wir aber nur beibehalten können, wenn wir das Autonomieprinzip strikt aufrechterhalten und hier jede Form von Abwägung, die eingeführt werden soll, nicht zulassen. Das Autonomieprinzip steht nicht zur Disposition. Wenn wir in diesem Punkte Lockerungsübungen machen - da gebe ich Ihnen recht -, wird das über kurz oder lang höchst dramatische Folgen für die Situation dieser Menschen haben. Sie sind nicht selbstbestimmungsfähig, und Fremdbestimmung über sie, sofern sie nicht fürsorglicher Natur ist, muss kategorisch ausgeschlossen werden.

**Sachverständiger Prof. Dr. Robert Spaemann** (früher Universität München): Sie haben die gleiche Frage an mich gerichtet. Da ich nicht unnötigerweise Redezeit beanspruchen will, möchte ich nur erklären, dass ich dem zustimmen kann, was Herr Hillgruber gesagt hat.

**Vorsitzende Ulla Burchardt**: Wir kommen damit zu der angekündigten letzten Runde. Alle Kollegen haben jetzt Gelegenheit, den von ihnen benannten Sachverständigen Fragen zu stellen. Mit Blick auf einen Artikel, der heute in der *Süddeutschen Zeitung* erschienen ist, möchte ich allerdings feststellen, dass es nicht so ist - dieser Eindruck wird in dem Artikel erweckt -, dass die Sachverständigen der Abgeordnetengruppe, von der sie als Sachverständige benannt wurden, nach dem Munde reden. Was gerade in überregionalen und renommierten Zeitungen im Moment an Kommentaren geäußert wird, ist unglaublich und sucht seinesgleichen. Wir haben bis jetzt ein faires und transparentes Verfahren durchgeführt, bei dem sich die Abgeordneten nach ihren jeweiligen Positionen organisieren.

Auch in dieser letzten Runde werden wir uns an die getroffenen Spielregeln halten.

Ich möchte an dieser Stelle noch erwähnen, dass Herr Professor Taupitz um

15.40 Uhr gehen muss. Mögliche Fragen an ihn sollten also bald gestellt werden.

**René Röspel** (SPD): Ich möchte keinen der von uns benannten Sachverständigen fragen, sondern Frau Kollek eine Frage stellen. Sie schreiben auf Seite 7 Ihrer Stellungnahme zu Recht, dass Herr Yamanaka bei seinen Erfolgen bezüglich der iPS-Zellen Stammzelllinien benutzt hat, die im NIH-Register aufgeführt waren. Das heißt, Sie suggerieren zu Recht, dass Erkenntnisse aus der Forschung an Vorstichtagszellen in die Arbeiten von Yamanaka eingeflossen sind. Auf der anderen Seite bestätigen Sie mit dieser Aussage, dass embryonale Stammzellforschung für die weitere Forschung an adulten oder iPS-Zellen zumindest nicht unwichtig ist.

Wenn ich die Arbeiten von Yamanaka richtig gelesen habe, dann ist es so, dass er in seinen älteren Arbeiten über Mäuse, die man durchaus als Grundlage für seine weiteren Arbeiten im Humanbereich ansehen kann, Veröffentlichungen zitiert, in denen Vor- und auch Nachstichtagszellen behandelt werden. Ich kann mit gutem Gewissen also nicht sagen, dass Erkenntnisse aus der embryonalen Stammzellforschung nicht in die Arbeiten geflossen sind, die zu iPS-Zellen oder hES-Zellen durchgeführt wurden.

Gleichzeitig sagt Yamanaka, dessen erklärtes Ziel es ist, auf die embryonale Stammzellforschung verzichten zu können, dass für eine Übergangszeit embryonale Stammzellforschung unverzichtbar und notwendig sei. Deswegen geht meine Frage an Sie, Frau Kollek, wie man Yamanaka als Kronzeugen für die Erfolge der Forschung, die ohne embryonale Stammzellen auskommt, nehmen kann. Nach den Zitaten, die ich in den letzten Monaten gelesen habe, hält er die embryonale Stammzellforschung zumindest für notwendig.

**Ilse Aigner** (CDU/CSU): Meine erste Frage geht an Professor Wiestler. Es wird gesagt, dass man die embryonale Stammzellforschung nicht mehr braucht, weil sich bisher keine klinischen Studien ergeben haben. Sehen Sie außer der direkten therapeutischen Anwendung wie Transplantation andere Gründe für die embryonale Stammzellforschung?

Meine zweite Frage geht an Professor Hilpert. Die katholische Kirche ist sehr konsistent in ihrer Argumentation. Sowohl die

künstliche Befruchtung als auch alle anderen Eingriffe werden abgelehnt. Aber einzelne Personen haben durchaus widersprüchliche ethische Haltungen. Diese Widersprüchlichkeit spiegelt sich auch bei uns wider, was die Regelungen zur Abtreibung und die Haltung zur Stammzellforschung betrifft. Wie kann es sein, dass jemand den Lebensschutz bei der embryonalen Stammzellforschung sehr nachdrücklich betont, auf der anderen Seite in Sachen Abtreibung aber eine vollkommen andere Haltung einnimmt?

**Jörg Tauss** (SPD): Ich habe eine Frage an Herrn Dabrock. Die juristischen Sachverhalte sind insbesondere nach Ihren Stellungnahmen und denen von Herrn Merkel sehr klar geworden. Sie haben die Ausführungen von Herrn Hillgruber auf meine Intervention hin gehört. Ich möchte Sie darum bitten, darauf noch kurz einzugehen.

**Dr. Petra Sitte** (DIE LINKE): Meine Frage richtet sich an Herrn Professor Taupitz. In diesem Land wie auch in anderen Staaten gibt es Wertegemeinschaften auf Basis verschiedener Wertekonzeptionen. Wir sehen das auch an der heutigen Debatte. Wie sollte der plurale, säkulare Rechtsstaat im Rahmen der Änderung der Stammzellgesetzgebung mit dieser Problematik umgehen? Was ist Ihre Empfehlung dazu?

**Sachverständiger Prof. Dr. Jochen Taupitz** (Universität Mannheim): Der plurale, säkulare Staat darf sich selbstverständlich nicht auf die Seite einer theologischen Richtung schlagen. Wenn verschiedene Rechtsgüter und Werte gegeneinanderstehen, dann muss er versuchen, diese in einen schonenden Ausgleich zu bringen. Der Streit dreht sich natürlich um die Frage, welche Rechtsgüter und welche Werte hier im Spiele sind. Der säkulare Staat darf jedenfalls nicht etwas gebieten, was einem Menschen aufgrund seiner ethischen, moralischen Überzeugung, seiner Glaubenshaltung und seines Gewissens verboten ist. Er darf aber auch nichts verbieten, was einem Menschen von seinem Gewissen geboten wird. Aber um diese beiden Grenzen geht es in der heutigen Debatte um das Stammzellgesetz nicht. Diese Gefahren stehen hier gewissermaßen nicht im Raum. Ich sage noch einmal: Hier muss es einen schonenden Ausgleich geben.

Ich wundere mich diesbezüglich über Herrn Hillgruber. Herr Merkel hat vorhin lo-

bend gesagt, seine Argumentation sei konsistent. Aber in seinem letzten Diskussionsbeitrag hat er gezeigt, dass seine Haltung keineswegs konsistent ist. Er hat das Recht auf körperliche Unversehrtheit ins Spiel gebracht, hat aber hinzugefügt, das dürfe durch den Gesetzgeber eingeschränkt werden. Da haben Sie also mit anderen Worten Ihre Spielwiese, soweit es um das Recht auf körperliche Unversehrtheit bei Embryonen geht, wenn man es denn überhaupt anerkennt, was ich nicht tue.

Inkonsistent ist auch, dass er vorhin noch die postmortale Menschenwürde ins Spiel gebracht hat, auf die Herr Merkel eingegangen ist. Wenn man die postmortale Menschenwürde anerkennt - was gegen unsere Auffassung ist -, dann ist kein Abwägen mehr möglich, und dann kann man keine Differenzierung wie Herr Hillgruber machen. Man kann also nicht sagen, dass im Rahmen der Strafverfolgung die Menschenwürde angefasst werden darf und gegebenenfalls gegen den Willen des verstorbenen Menschen eine Obduktion stattfinden kann, aber für Forschungszwecke und für andere hochrangige Ziele ein Eingriff in die postmortale Menschenwürde nicht erfolgen darf. Diese von ihm vorgenommene Abwägung dürfte von seinem Standpunkt aus eigentlich nicht erlaubt sein. Wenn man die postmortale Menschenwürde ins Spiel bringt - was ich nicht für richtig halte -, dann ist die Sache sozusagen gegessen; denn dann darf nichts geschehen, also auch keine Obduktion im Rahmen der Strafverfolgung. Dass Strafverfolgungsinteressen per se höher anzusiedeln sind als Forschungsinteressen, das kann man nicht behaupten.

Im Übrigen geht es bei dieser Debatte - da komme ich noch einmal auf den säkularen Staat zurück - keineswegs um eine Spekulation à la baisse, wie Herr Spaemann es gesagt hat. Es ist nicht so, dass alles den Bach heruntergeht und dass der nächste Schritt vorprogrammiert ist, wenn man die Tür ein bisschen weiter öffnen würde. Diese Auffassung ist ein Affront gegenüber den verantwortungsvollen Parlamentariern in unserem Staat, die sich in fünf oder zehn Jahren, wenn möglicherweise wieder Druck aus der Wissenschaft kommt, die Frage stellen müssen, ob sie diesem Druck nachgeben sollten oder ob sie die Grenze so geschlossen halten sollten, wie es früher beschlossen wurde. Der verantwortungsvolle Gesetzgeber hat die

Maßstäbe zu setzen und die Grenzen festzuschreiben.

Im Übrigen ist es nicht so - das gilt auch für den internationalen Rechtsvergleich -, dass alles immer liberaler wird. Es gab früher Staaten, in denen die Folter zugelassen war. Auch in Deutschland war dies viele Jahrhunderte lang der Fall. Dann hat sich aber irgendwo auf der Welt der Gedanke durchgesetzt, dass Folter *die* Menschenrechtsverletzung ist. Die Staaten waren gut beraten, dass sie sich umgeschaut und sich die Frage gestellt haben, warum es andere Länder anders machen und ob die eigene Position noch die richtige ist. Es kann sein, dass die ethischen Maßstäbe strenger werden. Wir haben heute in unserer Gesellschaft einen sehr großen Persönlichkeitsschutz und einen sehr großen Datenschutz. Wir haben eine Ausweitung der Schweigepflicht für viele Berufe. Es gibt also eine Anhebung des ethischen Standards. Für manche geht es in anderer Hinsicht auf der ethischen Leiter herunter. Das sind die Wandlungen, die sich weltweit vollziehen. Davon muss man Kenntnis nehmen und sich immer selbst fragen, ob die eigene Position noch die richtige ist.

Ich wundere mich, welche Heilserwartungen an das Stammzellgesetz gestellt werden. Jetzt soll die Kommerzialisierung bezogen auf das Gewebe durch das Stammzellgesetz weltweit im Zaum gehalten werden. Wir haben in Deutschland kein Verbot der kommerziellen Eizellspende für Forschungszwecke. Im Transplantationsgesetz gibt es ein Kommerzialisierungsverbot. Aber dieses Verbot betrifft nur Organe und Gewebe, die für die Heilbehandlung eines anderen Menschen bestimmt sind. Jetzt soll das Stammzellgesetz dazu herhalten, eine Kommerzialisierung der Eizellspende zu verhindern, obwohl wir in unserer Rechtsordnung kein striktes Verbot für eine solche Kommerzialisierung haben. Warum erwartet man also von dem Stammzellgesetz, dass dadurch alle Probleme weltweit gelöst werden? Das ist falsch.

Das Stammzellgesetz sollte sich auf seine originären Ziele beschränken. Es verbietet aus gutem Grund den Import von embryonalen Stammzellen, wenn für die Embryonen ein Entgelt gezahlt wurde. Dieses Problem ist durch das Gesetz also gelöst. Mehr sollte man in diesem Zusammenhang nicht hineinnehmen.

**Sachverständiger Prof. Dr. Peter Dabrock** (Universität Marburg): Ich möchte

von dem großen evangelischen Theologen Eberhard Jüngel ausgehen, der gesagt hat, dass jeder Satz einer theologischen Anthropologie in einen Satz einer nichttheologischen Anthropologie übersetzbar sein muss, wenn man sich nicht in Sondergruppensemantik erschöpfen will. Es ist eine beliebte Strategie, Theologen darauf festzulegen, nur zu predigen und Dinge von sich zu geben, die mit den Mitteln der säkularen Vernunft nicht direkt einsichtig sind. Dies ist eine geschickte Marginalisierungsstrategie, gegen die sich auch die katholische Kirche immer gewehrt hat, indem sie darauf gepocht hat, dass die Fragen des Naturrechts für jeden Menschen guten Willens einsichtig sein sollen.

Mir ist es wichtig, festzuhalten, dass jeder Mensch von Anfang an Gottes Ebenbild ist und sich in säkularer Sprache reformulieren lässt. Es geht um das Ringen bezüglich der Frage, was unter der Menschenwürde zu verstehen ist. Wenn unterschiedliche Konzeptionen der Menschenwürde aufeinanderprallen, dann muss man diejenigen, die den Glaubensauffassungen am ehesten entsprechen, identifizieren. Wenn der Mensch Ebenbild Gottes ist und Gott das Geheimnis der Welt ist, dann muss jeder Mensch von Anfang an als ein Geheimnis geachtet werden. Das heißt abwehrrechtlich gesehen: Jeder Mensch ist von Anfang an zu schützen.

Ich habe in meiner Stellungnahme auch deutlich gemacht, dass es eine Ethik des Heilens, die elementare Abwehrrechte eines Trägers der Menschenwürde umgehen würde, nicht geben darf. Es geht hier um den Import von überzähligen Embryonen, die für die Herstellung von embryonalen Stammzelllinien benutzt worden sind. Die Frage ist, ob der Embryo aus dem Ausland ein Träger der Menschenwürde ist oder ob er das nicht ist. In diesem Zusammenhang spielt die Strittigkeit der empirischen Identifikatoren eine Rolle. Da wurde mir vorhin ein Zitat von Dietrich Bonhoeffer in Erinnerung gerufen. Wir alle schätzen Bonhoeffer. Aber in der katholischen Kirche gibt es unterschiedliche Grade dieser Wertschätzung.

Seit Papst Leo XIII. ist es so, dass Thomas von Aquin für alle anderen Theologen maßgeblich ist. Thomas von Aquin war der Auffassung, dass sich jedoch nicht sagen lässt, im Samen - das ist nach der naturwissenschaftlichen Erkenntnis seinerzeit das, was wir heute als das entwicklungsfähige

Genom betrachten würden; Sie ahnen die Parallele - sei von Anfang an eine ihrem Wesen vollendete Seele, deren Tätigkeit wegen des Fehlens der Organe allerdings nicht in Erscheinung träte. Er sagte weiter: Vor der Entfaltung der Organe des Körpers ist demnach die Seele im Samen nicht aktuell enthalten.

Das war nicht nur eine reine Spekulation. Sein Lehrer, Albertus Magnus, hatte genau diese These vertreten. Auch im Judentum wird das Wachsen des Einzelnen aus der Beziehunghaftigkeit heraus betont. Daher kommt diese Religion zu der Auffassung, dass das menschliche Leben erst mit der Nidation beginnt. Sehr erfreulich finde ich es, dass Herr Spaemann in seiner letzten Stellungnahme gesagt hat, eine einmalige Stichtagsverschiebung hielte er für nachvollziehbar, weil der Import nicht ursächlich für die Vernichtung gewesen sei. Wenn das der Fall ist, dann kann man tatsächlich sagen, dass es hier Differenzen in der kategorischen Beurteilung der Situation gibt. Deswegen meine ich, dass Sie sich als Parlamentarier für einen Kompromiss entscheiden müssen, der die unterschiedlichen Positionen, die im ersten Kompromiss zutage getreten sind, auch weiter fortschreibt.

**Sachverständiger Prof. Dr. Konrad Hilpert** (Universität München): Ich wurde gefragt nach der Asymmetrie zwischen sehr rigidem Lebensschutz in puncto Stammzellforschung und liberalerer Positionierung, wenn es um den Schwangerschaftskonflikt geht. Die katholische Kirche ist in ihren offiziellen Stellungnahmen sehr klar und sehr konsistent: Sie lehnt beides ab.

Theologiegeschichtlich muss man sich das so erklären, dass die Tradition nur den Fall der Abtreibung im Auge hatte und dass dieser Fall in den letzten 30 Jahren auf die Reproduktionsmedizin und auf die dadurch eröffneten neuen Möglichkeiten erweitert wurde. Das ist in der Theorie sehr konsistent. Das Problem ist aber, dass sich diese Position in der Praxis nicht durchhalten lässt. Es gibt in Deutschland etwa 8 000 reproduktionsmedizinisch gezeugte Kinder und 80 000 Versuche pro Jahr. Das ist ein Fakt. Niemand kann einfach zur Tagesordnung übergehen und sagen: Das darf nicht sein; diese Kinder darf man nicht taufen. Das heißt, die Chance, die es vielleicht einmal gegeben hat, diese Technik nicht zu nutzen, ist sozusagen aus historischen Gründen

passé, und man muss jetzt vernünftige Lösungen für die Praxis finden.

Bei Kirchenleuten ist manchmal diese Asymmetrie festzustellen. Ich glaube, dass die starken Vorbehalte gegenüber der Stammzellforschung etwas damit zu tun haben, dass sich viele Menschen Sorgen machen, einerseits weil es Vorgänge im Miniaturformat sind, andererseits weil die Entwicklung so ungeheuer schnell ist und viele sich fragen, wo das hinführt. Sie brauchen Orientierung; sie suchen Sicherheit, und dort, wo diese Sicherheit nicht absehbar ist, entstehen Ängste. Ängste können ein Thema auch - so nenne ich es immer - hypen; sie können einem Thema eine symbolische Funktion für den ganzen Bereich des Lebensschutzes geben.

Ich meine, dass - wenn Sie mir gestatten, das so zu sagen - diese spezielle Frage zeitlich unangemessen stark kontrovers und mit vielen Emotionen diskutiert wird. Positiv gesagt: Der Faktor Vertrauen und der Faktor Information spielen eine ungeheure Rolle, um rational mit den Problemen, die es sicher gibt - Frau Kollek hat einige genannt -, umzugehen und Regelwerke zu schaffen, die - jenseits der Alternativen Totalverbot und Eröffnung aller Möglichkeiten - sozusagen Leitplanken sind und die Entwicklung steuern.

In diesem Zusammenhang noch ein Wort der Würdigung zur Stichtagsregelung. Es ist sicher richtig, wenn hier gesagt wurde, dass dieses Instrument nicht zu oft angewendet werden dürfe, weil es sonst unglaubwürdig werde. Aber man könnte die Verschiebung des Stichtags auch so verstehen, dass das Parlament die Entwicklung in diesem Bereich unter Kontrolle haben möchte und der Bevölkerung sagen will: Wir schaffen jetzt eine gesetzliche Regelung für voraussichtlich fünf oder sieben Jahre oder jedenfalls - Sie brauchen die Zahl der Jahre gar nicht festzulegen - für einen gewissen Zeitraum, für den man die sichtbaren und die sich abzeichnenden Probleme im Blick hat, und dann sehen wir weiter.

In diesem Sinne verstehe ich auch den Schlussparagrafen im Stammzellgesetz, wo Sie Ihrer eigenen Regierung die Verpflichtung ins Stammbuch schreiben, die Entwicklung zu beobachten und alle zwei Jahre einen Bericht abzuliefern. Auch unsere Kommission tut das.

Ich möchte Sie quasi - falls mir das überhaupt zusteht - auffordern, an diesem Ver-

trauen zu arbeiten. Dann können Sie der Bevölkerung das Ganze auch besser erklären. Wir als Kommission versuchen, das Unsrige zu tun und diese Anträge solide und redlich zu begutachten und zu bewerten.

**Sachverständige Prof. Dr. Regine Kolk** (Universität Hamburg): Herr Röspel, da Sie meine Stellungnahme wahrscheinlich erst heute Morgen bekommen haben, sehe ich es Ihnen nach, dass Sie dort etwas gelesen haben, was da nicht steht. Ich habe mit keinem Wort, weder in meiner Stellungnahme noch heute hier, gesagt, dass ich ganz und gar gegen die embryonale Stammzellforschung bin. Ich habe auch in meiner Stellungnahme beim Nationalen Ethikrat dafür plädiert, den Stichtag so, wie er ist, beizubehalten. Das ist meine Position. Die Gründe dafür habe ich zum Teil schon genannt; im Übrigen finden Sie sie in meiner Stellungnahme.

Zu den Versuchen von Yamanaka: Sie können auf Seite 8 meiner Stellungnahme nachlesen, dass die avanciertesten Forschungsgruppen es heute nicht für zwingend notwendig halten, für den Vergleich auf neue Stammzellen zurückzugreifen, sondern häufig die alten benutzen.

Vielleicht noch zwei, drei weitere Argumente. Ich habe hier eine Arbeit der internationalen Stem Cell Initiative vom Sommer letzten Jahres liegen. In dieser werden 57 Stammzelllinien, neue und alte, im Detail auf ihre Eigenschaften als embryonale Stammzelllinien hin überprüft und miteinander verglichen. Da sind ausgeprägte Expressionsmuster usw. dargestellt; alle Eigenschaften, die Stammzellen haben sollen, werden untersucht. Darunter sind eine ganze Reihe von Stammzellen, die aus dem NIH-Register stammen. Sie unterscheiden sich in keiner Weise von den neuen Stammzellen. Auch das ist ein weiteres Argument dafür, dass die alten und die neuen Stammzellen nach allen Kriterien, wie sie heute in der wissenschaftlichen Literatur veröffentlicht sind, sehr wohl, jedenfalls in großen Teilen, gleichwertig sind.

Ein weiteres Argument in diesem Zusammenhang ist, dass heute im internationalen Forschungsbereich die Musik im Bereich der iPS spielt, also der Rückprogrammierung von adulten Stammzellen in ein vorhergehendes Stadium, ob das nun embryonal ist oder nicht ganz so weit, was ja für die therapeutische Anwendung viel besser

ist, weil man dann nicht das Problem der Tumorbildung hat. Das ist der interessante Forschungsbereich, in dem die avanciertesten Forschungsgruppen arbeiten.

Wie schnell der Fortschritt vorangeht, wird beispielsweise daran erkennbar, dass man vor zwei Tagen in der internationalen Presse lesen konnte, dass in einer kalifornischen Firma die iPS, also die induzierten pluripotenten Stammzellen, die ja den embryonalen sehr ähnlich sind, erzeugt werden konnten, nicht indem man die relativ unangenehmen retroviralen Vektoren nimmt, um da diese relativ unangenehmen Gene hineinzubringen, sondern indem diese Gene mithilfe von Kohlenstoffteilchen reingebracht werden, sodass sie dort nicht mehr in das Genom integrieren. Man hat jetzt also auch neue Methoden entwickelt, die das Ganze innerhalb weniger Wochen ein Stück voranbracht haben. Ich bin ganz sicher, dass wir innerhalb der nächsten Wochen oder Monate deutliche Entwicklungen sehen werden, wie man adulte Stammzellen zurückprogrammieren kann.

Ich habe vor ein paar Tagen mit Kollegen aus dem Fraunhofer-Institut in Lübeck gesprochen, die sich mit Stammzell-Engineering beschäftigen, also Herrn Fuhr und seinen Kollegen. Sie haben überhaupt kein Interesse an embryonalen Stammzellen für die anwendungsnahe Forschung; denn sie haben zum Beispiel aus Pankreaszellen pluripotente Zellen isoliert, die sogar Herzmuskelzellen machen.

Angesichts so schneller Entwicklungen ist die Forderung nach einer Verschiebung des Stichtages für mich schon fast - entschuldigen Sie, wenn ich das sage - etwas anachronistisch, weil die Musik in diesem Forschungsbereich heute eben ganz woanders spielt. Daher rührt auch mein Widerstand, den Stichtag noch einmal zu verschieben. Auch alle anwesenden Stammzellforscher haben gesagt, dass sie ganz sicher sind, dass in ein paar Jahren neue Zellen zur Verfügung stehen, die vielleicht für bestimmte Anwendungen interessanter sind. Aber das sind Anwendungen, die auf klinische Anwendung hinzielen. Sie haben nicht in dem Sinne argumentiert, dass sie die neuen Zellen nur für die Grundlagenforschung nutzen wollen.

Ich kann als Biologin, die selber mit Stammzellen und retroviralen Vektoren gearbeitet hat, nur sagen, dass ich auf die reprogrammierten adulten Stammzellen setzen

würde. Das ist meine Überzeugung. Ich bin damit einverstanden, dass mit den Zellen, die wir haben, geforscht wird; das ist für mich ein erträglicher Kompromiss. Aber ich finde, wir müssen da nicht mehr machen.

(René Röspel (SPD): Aber warum sagt Yamanaka etwas anderes?  
Das war die Frage!)

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Ich bitte um kurze Antworten, damit heute alle noch zum Zuge kommen.

**Sachverständiger Prof. Dr. Otmar D. Wiestler** (Deutsches Krebsforschungszentrum): Frau Aigner hatte die Frage gestellt, wo weitere Anwendungen für die Stammzellforschung liegen und ob wir dafür pluripotente embryonale Stammzellen benötigen. Das ist in der Tat ein sehr wichtiger Punkt. Das große Interesse an der Stammzellforschung in der Forschung und in der Medizin rührt ja nicht daher, dass die öffentliche Debatte so intensiv wäre, sondern daher, dass dieses Forschungsfeld mittlerweile in fast alle Bereiche der biomedizinischen Forschung ausstrahlt. Ein Aspekt ist dabei die Transplantationsmedizin, unbenommen all ihrer Schwierigkeiten, die heute vielfach angeklungen sind. Tatsächlich ist es so, dass die Bedeutung dieser Forschung weit über die regenerative Medizin hinausgeht, vor allem die Bedeutung der Stammzellforschung an menschlichen Zellen. Das beginnt mit etwas ganz Offensichtlichem: Diese Zellen bieten uns völlig neue Möglichkeiten, zu verstehen, wie sich in unserem Körper Zellen und Organe entwickeln, und zwar im menschlichen Körper und in menschlichen Organen. Wir werden auch völlig neue Möglichkeiten bekommen, die Entstehung menschlicher Krankheiten zu studieren, vor allem mithilfe von Stammzellen, die Veränderungen im Erbgut tragen. Einige Zellen sind ja international auf der Basis ererbter Defekte gewonnen worden. Aber natürlich wird es in Zukunft auch möglich sein, Veränderungen zellulärer Signalwege und zellulärer Gene zu erzeugen. Dies wird die Krankheitsforschung beim Menschen entscheidend beflügeln, wieder vor allem in Geweben, die sich als besonders komplex und humanspezifisch erweisen, wie zum Beispiel das Gehirn, das zentrale Nervensystem. Deshalb ist es gar nicht überraschend, dass sich gerade die

Hirnforschung massiv diesem Gebiet zugewandt hat.

Ich habe vorher bereits kurz ausgeführt, dass auch die Krebsforschung mittlerweile enorm von der humanen Stammzellforschung profitiert, weil wir gelernt haben, dass es viele Gemeinsamkeiten zwischen Krebszellen und Stammzellen gibt, dass sich wahrscheinlich viele Krebskrankheiten aus Stammzellen im Körper entwickeln - das ist eine Frage, die in Bezug auf Erwachsene lange völlig ungelöst war - und dass es in Krebsgeschwülsten Krebszellen gibt, die Stammzellmerkmale beinhalten und wahrscheinlich für den Verlauf der Krankheiten enorm wichtig sind.

Heute ist viel von den Arbeiten von Shinya Yamanaka gesprochen worden und von seiner Beobachtung, dass man, ausgehend von Befunden, die an embryonalen Stammzellen gewonnen worden waren, Vorläuferzellen auch aus dem menschlichen Körper zurückprogrammieren kann in sogenannte induzierte pluripotente Stammzellen. Das ist in der Tat eine aufregende Entwicklung; das würden wir alle hier am Tisch unterschreiben. Es ist aber auch eine Entwicklung, die sehr schön zeigt, wie wichtig der Zugang zu embryonalen Stammzellen war, um diese Tür zu öffnen.

Im Übrigen stimme ich Herrn Schöler völlig zu: Bei den induzierten pluripotenten Stammzellen sind sehr viele Fragen offen, und es gibt viele Hinweise in der neueren Literatur, dass sie eben nicht identisch sind, sondern sich zum Beispiel in 1 000 Genen im Expressionsmuster von menschlichen embryonalen Stammzellen unterscheiden.

Im Übrigen ist Herr Yamanaka selbst - ich weiß nicht, wie viele von Ihnen ihn persönlich kennen - ein wunderbares Beispiel dafür, in welche Schwierigkeiten man geraten kann, wenn man in einer ungelösten gesetzlichen Situation forscht. In Japan gibt es ein sehr strenges Stammzellgesetz, das bis heute den Zugang zu embryonalen Stammzellen praktisch unterbindet. Für Herrn Yamanaka waren diese Arbeiten, wie er selbst immer sehr eindrucksvoll schildert, nur möglich, weil er sich regelmäßig etwa zwei Monate im Jahr in San Francisco aufhält und dort die Chance nutzt, mit humanen Zellen zu arbeiten.

Angesichts all der Anwendungen, die jenseits der Transplantationsmedizin liegen und die nach meiner eigenen Einschätzung wahrscheinlich sehr viel früher Eingang in die medizinische Praxis finden werden als in

50 Jahren, wie es Herr McGuckin gesagt hat, sind wir ganz besonders auf embryonale Stammzellen angewiesen, weil diese Zellen eben unbegrenzt vermehrbar sind, ganz im Gegensatz zu vielen adulten Stammzellen, wo das bis heute trotz intensivster Anstrengungen nicht gelungen ist, und weil wir viele Wege der Entwicklung und der Pluripotenz letztlich nur an diesen Zellen studieren können.

Für mich ist ganz klar, dass wir, wenn wir jetzt nicht den Zugang öffnen, auch mit den neuen Zellen, die neue Eigenschaften haben, solche vergleichenden Untersuchungen durchführen zu können, uns letztlich von diesem Gebiet, das sich international massiv entwickelt, verabschieden können.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Die nächste Runde geht an Herrn Geis, Frau Klöckner und Herrn Goldmann, nochmals mit der Bitte um kurze Fragen und kurze Antworten, weil sonst die Letzten keine Chance mehr haben.

**Julia Klöckner (CDU/CSU):** Eine Frage an Herrn Professor Strauer. Es wird immer wieder gesagt, wenn das Stammzellgesetz so bliebe, wie es jetzt ist, sei es um den Forschungsstandort Deutschland schlecht bestellt; dann sei der Forschungsstandort Deutschland gefährdet. Teilen Sie diese Einschätzung? Und teilen Sie meine Einschätzung, dass es, wenn wir den Stichtag einmal verschieben würden, in der Natur der Sache und auch der Forscher läge, immer wieder eine Anpassung zu fordern? Liegt nicht die Zukunft - auch des Forschungsstandortes - in der adulten Stammzellforschung, in der wir doch weltweit führend sind?

**Norbert Geis (CDU/CSU):** Meine Frage geht an Herrn Professor Hillgruber. Herr Professor Hillgruber, ich hätte gerne von Ihnen eine Erklärung, weshalb Sie dem Embryo ab Vereinigung der beiden Vorkerne die Menschenwürde zubilligen. Aufgrund Herrn Dabrocks Erklärung zur Sukzessivbeseelung - er meinte Thomas von Aquin, in Wirklichkeit aber wohl Aristoteles -

(Heiterkeit)

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Ich glaube, das mit der Sukzessivbeseelung war jetzt ein echter Beitrag zur Weiterbildung, Kollege Geis.

**Norbert Geis (CDU/CSU):** - ich bin durch die Erklärung von Herrn Dabrock dazu ange-reizt worden - und aufgrund dessen, was Herr Taupitz gesagt hat, nämlich dass da-durch, dass wir in unserer Rechtsordnung unterschiedlich ahnden - beim Embryo, beim eingekisteten Embryo, beim Fetus, bei der Abtreibung und schließlich beim geborenen Menschen -, eine unterschiedliche Würde anzusetzen sei, meine Frage an Sie: Kann man das so sagen? Herr Hilpert sagte, erst nach der Nidation. Ich habe Herrn Dabrock zitiert und versucht, auch Herrn Taupitz noch einmal ins Spiel zu bringen. Die Frage also an Sie: Wann und mit welchem Grund kann man wirklich ernsthaft sagen: ab Vereinigung von Ei und Samenzelle?

**Hans-Michael Goldmann (FDP):** Auch ich habe eine Frage zur Weiterbildung, und zwar an Professor Dr. Dabrock. Ich habe schon einige Gespräche mit Frau Bischöfin Käßmann geführt und würde gerne von Ihnen einen für mich bestehenden Widerspruch aufgeklärt bekommen. In der *Süd-deutschen Zeitung* werden Sie heute mit folgender Aussage zitiert:

Aus dem Blick gerät, was der Bio-ethiker Peter Dabrock in seiner Stellungnahme antippt: Die Forscher verlangen nach neuen Stammzellen, weil diese „forschungsökonomisch anreizstärker erscheinen“ - weil sie auf dem „Forschungsmarkt“ leichter erhältlich, leichter verwertbar sind.

Ist das der Standpunkt, den Sie vertreten? Wie ist dieser Standpunkt mit der Position in Einklang zu bringen, dass Sie für eine Stichtagsverschiebung sind?

**Sachverständiger Prof. Dr. Peter Dabrock (Universität Marburg):** Da ich nur fünf Minuten Zeit habe, muss ich an dieser Stelle einfach darauf verweisen, dass Sie bitte diesen Satz im Kontext lesen. Er ist völlig aus dem Kontext gerissen. Ich bringe dort verschiedene Argumente, warum Forscher sich für die Stichtagsverschiebung einsetzen. Wenn das unter vielen verschiedenen Argumenten ein Argument ist, dann halte ich das für durchaus statthaft. Auch in theologischen Diskussionen begegnet man immer wieder dem Vorwurf, man könne mit einer Sache Gewinne erzielen - als ob das unstatthaft wäre.

Gerade an dieser Stelle glaube ich nicht, dass das genannte Argument eine hinreichende Begründung wäre; aber es ist ein Aspekt im Rahmen eines viel größeren Kontextes, den ich in meiner Stellungnahme umfangreich darzustellen versuche. Das halte ich für legitim. Es wäre scheinheilig, etwas anderes festzustellen. Gerade wenn von der anderen Seite kritisiert wird, dass auch solche Argumente eine Rolle spielen, dann kann man sagen: Ja, auch das spielt eine Rolle, aber natürlich nicht die entscheidende. - Insofern war das ein völlig aus dem Kontext gerissenes Zitat.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Da haben Sie jetzt etwas erlebt, was Politiker häufiger erleben: dass aus stundenlangen Interviews zwei Sätze herausgegriffen werden, die dann die Headlines werden.

**Sachverständiger Prof. Dr. Christian Hillgruber** (Universität Bonn): Die Frage war, welche Gründe dafür sprechen, dem Menschen ab dem Zeitpunkt der Verschmelzung von Ei und Samenzelle Menschenwürde zuzusprechen. Das Verfassungsgericht hat in seinen beiden Entscheidungen zur Abtreibung von 1975 und 1993 die, wie ich finde, richtigen Gründe dafür genannt. Das Verfassungsgericht hat betont, dass es dieser Zeitpunkt ist, von dem ab die genetische Identität und Individualität menschlichen Lebens festgelegt ist und der Mensch sich als Mensch entwickelt und nicht erst zum Menschen. Bemerkenswerterweise hat das Verfassungsgericht diese Begründung gewählt, um darzulegen, dass dem Embryo und dann dem Fetus „jedenfalls“ - so die Formulierung des Verfassungsgerichts - ab Nidation Menschenwürde zukommt. Diese Begründung ist der Sache nach allerdings eher eine Begründung für den Zeitpunkt der Verschmelzung von Ei und Samenzelle. Deswegen auch die Formulierung des Verfassungsgerichts, „jedenfalls“ ab diesem Zeitpunkt. Das Verfassungsgericht zitiert darüber hinaus das Allgemeine Landrecht für die Preußischen Staaten von 1794, wo die Rede davon ist, dass die allgemeinen Rechte der Menschheit dem Kind bereits ab dem Zeitpunkt der Empfängnis zustehen.

Es schließen sich noch weitere Gründe an. Ich muss mich aber jetzt aus Zeitgründen darauf beschränken.

Das scheint mir - auch Herr Dabrock räumt das ein - eine Begründung von hoher

Plausibilität zu sein. Die Garantie der Menschenwürde ist ganz bewusst - ich habe das auch in meiner schriftlichen Stellungnahme noch einmal dargelegt - so formuliert worden, dass vom Menschen die Rede ist, nicht vom Menschen ab einem bestimmten Zeitpunkt: ab Nidation, ab Geburt. Es ist auch nicht von menschlichem Leben die Rede. Ich habe an sich kein Problem mit der Formulierung „menschliches Leben“. Sie wird aber dazu missbraucht, zu behaupten, es gebe menschliches Leben, dem noch keine volle Würde zukommt.

Das betrifft den zweiten Punkt. Es kann hier keine Abstufungen geben. Würde meint Subjektqualität; die kann man nicht abstufen. Man kann sie nicht stufenweise ansteigen und der Logik nach dann auch wieder absinken lassen. Das führt darüber hinaus zu dem bemerkenswerten, geradezu absurden Ergebnis, dass menschliches Leben zu dem Zeitpunkt, wo es besonders schutzwürdig ist, wo es sich nicht selbst schützen kann, nämlich ganz am Anfang und ganz am Ende, am wenigsten Schutz haben soll. Das ist eine absurde Konsequenz dieser Theorie des gestuften Lebensschutzes, der - ich darf das noch einmal betonen - das Verfassungsgericht eine glasklare Absage erteilt hat.

Erlauben Sie mir eine ganz kurze Bemerkung zum Stichwort „auftauen und sterben lassen“. Hier wird der Eindruck erweckt, als ob das dasselbe wäre wie die bewusste Tötung eines Embryos, um daraus embryonale Stammzellen zu gewinnen. Das ist schlicht falsch. Jeder von uns muss sterben. Sollte es für einen sogenannten überzähligen Embryo keine Adoptivlösung geben, dann muss er sterben. Ihn sterben zu lassen dadurch, dass man ihn auftaut, also die Kryokonservierung beendet, ist kein Tötungsakt, der mit dem Forschungszugriff auf den Embryo vergleichbar wäre. Das scheint mir ganz evident zu sein.

Das beantwortet auch den letzten Punkt. Es besteht kein Widerspruch, wie Herr Taupitz meint, wenn ich sage, dass eine Autopsie ein Eingriff in die körperliche Unversehrtheit ist, der aber gerechtfertigt werden kann. Das ist eben kein Angriff auf die Selbstzweckhaftigkeit des Menschen. Aber genau dieser liegt in dem Forschungszugriff. Niemandem zunutze sein zu müssen für fremde Zwecke, für beliebige fremde Zwecke, für Forschungszwecke, das ist geradezu der Kern der Menschenwürde.

**Sachverständiger Prof. Dr. Bodo E. Strauer** (Universität Düsseldorf): Die Frage lautet kurz formuliert: Ist der Forschungsstandort Deutschland gefährdet, wenn die embryonale Stammzellforschung nicht weiterbetrieben wird, und wie ist es mit dem Stichtag? Dazu einige Daten bezüglich der Therapiemöglichkeit. Ich muss ja als Kliniker und Arzt vom Bedarf ausgehen. Wenn ich davon ausgehe, dann brauche ich für eine Reihe von Erkrankungen Therapiemöglichkeiten, die es bisher nicht gibt. Eine Reihe von Erkrankungen, die wir heute noch gar nicht erwähnt haben, können sehr erfolgreich mit adulten Stammzellen behandelt werden. Das sind - um auf meinem Gebiet zu bleiben - Herzschwäche, Herz-Rhythmus-Störungen, aber auch - was japanische Kollegen herausgefunden haben - die periphere Verschlusskrankheit, das Raucherbein, die Schaufensterkrankheit und auch der diabetische Fuß, wo exzellente Therapieresultate erzielt werden, einschließlich Abheilung der Fußnekrosen. Weitere Krankheitsbilder, die damit exzellent behandelt werden können, sind der Lupus erythematoses, also Kollagenkrankheiten, Immunerkrankungen, Gelenkerkrankungen, rheumatoide Arthritis, Knochen- und Knorpelerkrankungen, Darm-erkrankungen wie der Morbus Crohn und auch neurologische Krankheitsbilder wie die Multiple Sklerose. Man kann diesen Katalog noch fortsetzen. Die Auswahl soll nur zeigen, dass es einen ganz erheblichen Bedarf für den Einsatz adulter Stammzellen in der klinischen Medizin gibt. - Das war der eine Teil der Frage.

Der zweite ist der nach der unbedingten Notwendigkeit. Als ich seinerzeit Doktorand bei einem Physiologen in Göttingen war, bei Professor Cramer, ein berühmter Mann, wurde alles erforscht, was interessant war. Da wurde gar nicht danach geschaut, was klinisch wichtig ist und was unbedingt gemacht werden muss. Sein Konzept war: Jede Forschung wird sich eines Tages sicher als richtig herausstellen und bewähren.

Der Nachfolger, bei dem ich Assistent war, vertrat eine ganz andere Richtung: Es wird überwiegend das geforscht, wofür ein klinischer Bedarf besteht. Wir können uns - das war vor über 40 Jahren - nicht leisten, all das zu beforschen, was machbar ist. Wir müssen auch nicht alles machen, was gemacht werden kann. Wir sollten uns auf das konzentrieren, was uns mit Blick auf den Patienten klinisch weiterbringt. - In diesem

Kontext wurden damals eine ganze Reihe von Verfahren entwickelt, die auch heute noch gültig sind und viele Patienten weitergebracht haben.

Ich will vor diesem Hintergrund nur sagen: Für mich steht der klinische Einsatz der Zellen im Vordergrund. Das gelingt heutzutage eindeutig mit den adulten Stammzellen für eine Reihe von Erkrankungen, die mit anderen Zellen nicht behandelbar sind.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Nun ist die Gruppe „Flach“ an der Reihe.

**Ulrike Flach** (FDP): Ich habe eine Frage an Professor Merkel. Der entscheidende Unterschied unseres Antrages ist ja der Wegfall des Stichtages. Aus diesem Grunde hätte ich von Ihnen gerne eine juristische Einschätzung dieses Wegfalls.

**Rolf Stöckel** (SPD): Ich habe eine Frage an Professor Schöler zum Stand der Forschung. Bei der bisherigen Forschung mit embryonalen Stammzellen in Deutschland sind, glaube ich, 25 Projekte betroffen und 17 Stammzelllinien. Wie ist denn der zu erwartende künftige Rahmen bei den vorliegenden Vorschlägen zu Gesetzesänderungen, und wie realistisch ist etwa die Aussicht auf Erfolg bei der Entnahme von embryonalen Stammzellen, ohne Embryonen zu zerstören?

**Sachverständiger Prof. Dr. Reinhard Merkel** (Universität Hamburg): Der Wegfall der Stichtagsregelung würde kein rechtliches Problem darstellen. Ich akzeptiere dabei die Prämisse des Stammzellgesetzes, dass eine kausale Rückwirkung auf die Verwendung von Embryonen im Ausland zur Gewinnung von Stammzelllinien von Deutschland aus gesetzlich so gut es geht ausgeschlossen werden soll. Darüber könnte man lange debattieren. Das haben wir hier sozusagen zunächst einmal als Konsens und als Voraussetzung der ganzen Diskussion festgehalten. Daran halte ich fest.

Wenn der Gesetzgeber das Ziel verfolgt, eine kausale Rückwirkung auf die Stammzellgewinnung im Ausland von Deutschland aus zu vermeiden, dann gilt für dieses gesetzgeberische Anliegen wie für jedes gesetzgeberische Anliegen, dass eine bestimmte Schwelle des erlaubten Risikos - das ist der geläufige Terminus technicus in der Rechtswissenschaft - sozusagen ins Auge

gefasst werden muss. Darüber wird das Risiko unerlaubt; darunter muss der Gesetzgeber es nicht drücken. Die Auffassung, es müsse ein Nullrisiko gesetzlich verankert werden, das definitiv jede denkbare Rückwirkung von Deutschland aus ausschließt, ist falsch. Der Gesetzgeber hat eine ganze Reihe weiterer Möglichkeiten, um die kausale Rückwirkung in diesem vernünftigen Rahmen des erlaubten Risikos auszuschließen. Das wären etwa ein nachlaufender Stichtag, ein gleitender Stichtag, der ein halbes Jahr Karenzzeit zwischen dem Import der Stammzellen nach Deutschland und der Verwendung des Embryos legt, oder andere Sicherungsmöglichkeiten.

Zu glauben, er müsse - und er dürfe das auch nur - das unter die Schwelle, die man „erlaubtes Risiko“ nennt, drücken, ist irrig. Denn das kollidiert - dagegen muss es abgewogen werden - mit der Forschungsfreiheit. Wenn man das einsieht, dann ist klar: Es gibt erheblich vernünftigeren Regelungen zur Kontrolle dessen, ob diese kausale Rückwirkung ausgeschlossen ist, als einen starren Stichtag, einen Stichtag, der inzwischen sechs Jahre zurückliegt. Ich meine, ein gleitender Stichtag mit einer Karenzfrist von einem halben Jahr wäre verfassungsrechtlich vollkommen unproblematisch. Ebenfalls verfassungsrechtlich unproblematisch wäre die Streichung des Stichtags. Die Kontrolle dessen, dass nicht aus Gründen des Bedarfs in Deutschland im Ausland Embryonen verbraucht werden, könnte auf anderem Weg erfolgen.

**Sachverständiger Prof. Dr. Hans R. Schöler** (Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin): Bei der Entnahme von Zellen mit dem Ziel, embryonale Stammzelllinien abzuleiten, ohne den Embryo zu schädigen, sehe ich persönlich ein Problem. Ich sehe nicht, dass man mit Sicherheit sagen kann: Es ist möglich, dem Embryo Zellen zu entnehmen, ohne ihn zu schädigen. - Gerade diejenigen, die durch In-vitro-Fertilisation solche Embryonen in der Kulturschale haben und die wünschen, dass sich dieser implantiert und entwickelt, wären am wenigsten davon begeistert, dass man ihm auch noch Zellen entnimmt. Ich persönlich würde das als problematisch ansehen.

Zum Stand der Forschung: Ich denke, man kann den Amerikanern viel vorwerfen. Folterung ist etwas, was man ihnen vorwerfen sollte; denken Sie nur an das Water-

boarding usw. Das ist etwas, was man ihnen wirklich mit Recht vorwerfen kann, weil es meines Erachtens gegen internationales Recht verstößt. Das Gleiche kann man aber nicht in Bezug auf die Frage, wie man Stammzellen gewinnt, behaupten. Das ist ein anderes Problem. Was man den Amerikanern bestimmt nicht vorwerfen kann, ist, dass sie nicht wüssten, auf welches Pferd sie setzen. Sie haben immer wieder gezeigt, dass sie genau wissen, auf welches Pferd sie setzen, und sie setzen nun einmal auf die embryonalen Stammzellen. Wenn Sie sich die Situation in Kalifornien oder in anderen Staaten anschauen, werden Sie sehen: Es wird sehr viel in die embryonale Stammzellforschung investiert. In diesem Maße gibt es das in Europa nicht. Deutsche Wissenschaftler würden ausgeschlossen sein, an von der EU geförderten Projekten mitzuarbeiten, weil sich deutsche Stammzellforscher daran nicht beteiligen dürften. Das wäre aus meiner Sicht schon ein großes Problem.

Ich möchte noch Folgendes anführen: Sie werden mit der embryonalen auch die adulte Stammzellforschung schädigen, wenn Sie die embryonale Stammzellforschung in Deutschland lahmlegen.

Zum Abschluss komme ich wiederum auf Lysenko zurück. Lesen Sie - das kann ich nur empfehlen - das Buch von Shores Medwedjew „Der Fall Lysenko - Eine Wissenschaft kapituliert!“. Da wird genau gezeigt, was passiert ist, inwieweit die Schädigung eines Gebietes dazu geführt hat, dass die Biologie an sich geschädigt wurde. Ich sehe voraus, dass das auch hier geschieht, und zwar nicht nur dadurch, dass Wissenschaftler ins Ausland gehen, sondern auch dadurch, dass Wissenschaftler dort bleiben oder dass andere Bereiche geschädigt werden. Wenn ich hier einen „slippery slope“ sehen würde, dann wäre es jener, dass wir uns, wenn wir uns beim nächsten Mal treffen, über Kreationismus und solche Dinge unterhalten werden, also darüber, ob es Evolution tatsächlich gegeben hat. Das ist es, was ich vorhersehe.

**Hubert Hüppe** (CDU/CSU): Ich habe eine Frage an Herrn McGuckin. Nachdem jetzt offensichtlich die meisten nicht mehr damit rechnen, dass es bei der Transplantation embryonaler Stammzellen irgendeinen therapeutischen Erfolg gibt, nachdem auch die Firma ESI in Singapur die therapeutische

Forschung unter Verwendung von embryonalen Stammzellen eingestellt hat, nachdem auch Herr Professor Wegener vom Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie gesagt hat, es gebe kein Interesse an der embryonalen Stammzellforschung, nachdem selbst Ian Wilmut, der überhaupt gar keine ethischen Probleme hat und der von der Lizenz zum Klonen sprach, nicht mehr klonet und nicht mehr mit der embryonalen Stammzellforschung weitermacht, frage ich: Gibt es denn für den Bereich, der dann noch übrig bleibt - das ist hier ja genannt worden -, zum Beispiel für die Prüfung von Giften und anderes, Alternativen bei anderen Stammzellen, sodass man auch dafür die embryonalen Stammzellen nicht braucht?

**Sachverständiger Prof. Dr. Colin P. McGuckin** (Newcastle University) (Simultanübersetzung): Ich persönlich bin folgender Meinung: Andere Stammzellen, zum Beispiel solche aus Fruchtwasser, Nabelschnurblut, Knochenmark, sind frei erwerblich. Da gibt es auch keine ethischen Bedenken. Mit ihnen kann man Medikamententests machen; man kann viele Gewebe herstellen.

Zu Ihrer Frage. Es ist sehr schwer vorauszusehen, ob embryonale Stammzellen verwendet werden müssen. Es ist sehr schwierig, genug Gewebe jeglicher Art aus Stammzelllinien herzustellen - ob es sich dabei nun um Lebergewebe handelt oder um anderes -, das man dann für den Test von Medikamenten benutzen kann. Ich denke, das ist einer der Forschungsbereiche, bei dem noch viel Arbeit übrig bleibt. Ich sage nicht, dass niemand das erreichen wird. Aber die Tatsache, dass pharmazeutische Unternehmen jetzt Nabelschnurblutbanken anlegen, zeigt doch, dass das sehr zukunftsversprechend ist. Das größte einschlägige Unternehmen in Indien mit einem Umsatz von 3 Milliarden US-Dollar pro Jahr hat eine Nabelschnurblutbank gekauft, und es plant, diese Tests durchzuführen. Ein Unternehmen in New Jersey hat ebenfalls eine Nabelschnurblutbank gekauft. Die größten pharmazeutischen Unternehmen in Europa haben mich in Bezug auf dieses Medikamententestprogramm angesprochen. Ich sehe keine Vorteile bei embryonalen Stammzellen.

Man hat mir vorgeworfen, dass es vielleicht 50 Jahre dauern wird, bis man die embryonalen Stammzellen anwenden kann. Es ist wichtig, daran zu erinnern, dass diese Technologie sehr schwierig ist. Die erste

Nabelschnurbluttransplantation hat 1939 stattgefunden. Die erste Transplantation fand 1970 in den USA statt; die erste europäische Transplantation fand 1988 statt. 60 Jahre nach dem ersten Einsatz von Nabelschnurblut sind wir nur in der Lage, etwa 20 Krankheiten zu behandeln. Bei 65 weiteren Krankheiten befinden wir uns in der Experimentierphase. Ich denke, keine Therapie wird einfach sein. Für viele Krankheiten sind die Therapien so komplex, und uns fehlt das Verständnis dieser Krankheiten. Deswegen ist es so schwierig.

In Anbetracht der Tatsache, dass wir auch adulte Stammzellen für die Entwicklung von Medikamenten nehmen können und dass wir krebsbekämpfende Moleküle aus Stammzellen gewonnen haben, denke ich, dass die adulten Stammzellen sehr vielversprechend sind. Ich weiß nicht, ob embryonale Stammzellen eine Routinetherapie werden können; aber was ich Ihnen sagen kann, ist, dass es noch sehr, sehr lange dauern wird.

**Vorsitzende Ulla Burchardt:** Damit, meine sehr verehrten Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen, sind wir, wirklich fast auf die Minute genau, am Ende der für unsere heutige Anhörung zur Änderung des Stammzellgesetzes vereinbarten Zeit. Ich darf mich bei Ihnen allen sehr herzlich bedanken. Ich glaube, Sie alle haben mit uns den Eindruck, dass es eine notwendige, sinnhafte und hochinformativ gewesene Anhörung gewesen ist, eine Anhörung, die nach fairen Regeln verlaufen ist.

Ich bedanke mich im Namen der Kolleginnen und Kollegen vor allen Dingen bei den Damen und Herren Sachverständigen.

(Beifall)

Sie haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Entscheidungsfindung auf eine noch fundiertere Basis gestellt werden kann.

Ich darf mich bei den Zuhörerinnen und Zuhörern für ihr Interesse bedanken. Wir hätten gern öfter ein solch großes Interesse, wenn wir Forschungsangelegenheiten behandeln. Sie sind auch zu den nächsten öffentlichen Anhörungen sehr herzlich eingeladen.

Ich bedanke mich bei all denen, die für das organisatorische Gelingen verantwortlich gewesen sind, beim Sekretariat, insbesondere bei den Dolmetschern des heutigen Tages, bei Frau Unverdorben, Frau Adams

und Herrn Klinghammer. Sie haben einen ganz schwierigen Job gemacht.

Sie werden ja verfolgen, welche Konsequenzen wir aus der heutigen Anhörung ziehen werden. Ich denke, das wird mit Sicherheit noch vor dem Sommer der Fall sein.

(Ende der Anhörung: 16.00 Uhr)



Ulla Burchardt, MdB

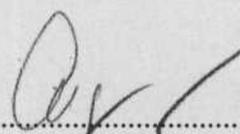
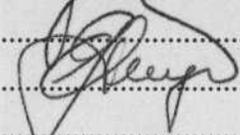
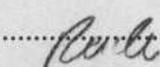
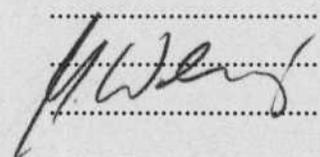
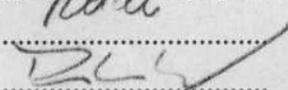
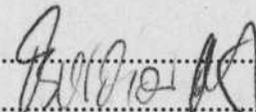
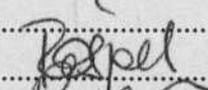
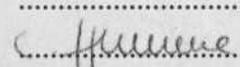
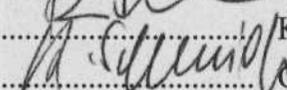
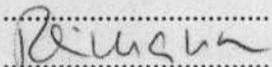
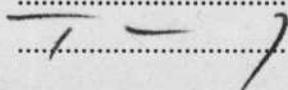
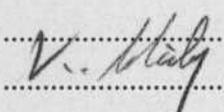
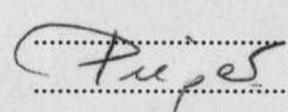
Vorsitzende

099

**Anwesenheitsliste**

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

**Sitzung des Ausschusses Nr. 18 ( Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung )**

<b>Ordentliche Mitglieder des Ausschusses</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses</b>	<b>Unterschrift</b>
<b><u>CDU/CSU</u></b>		<b><u>CDU/CSU</u></b>	
Aigner, Ilse		Dobrindt, Alexander	.....
Fischer (Karlsruhe-Land), Axel E.		Koschorrek Dr., Rolf	.....
Gienger, Eberhard	.....	Lämmel, Andreas G.	.....
Grütters, Monika	.....	Lehmer Dr., Max	.....
Hübinger, Anette		Lips, Patricia	.....
Kretschmer, Michael	.....	Möllring Dr., Eva	.....
Müller (Braunschweig), Carsten	.....	Müller (Gera), Bernward	.....
Schummer, Uwe	.....	Rehberg, Eckhardt	
Seib, Marion		Reiche (Potsdam), Katherina	
Weinberg, Marcus	.....	Riesenhuber Dr., Heinz	.....
		Willsch, Klaus-Peter	.....
<b><u>SPD</u></b>		<b><u>SPD</u></b>	
Brase, Willi		Bartels Dr., Hans-Peter	.....
Burchardt, Ulla	.....	Barthel, Klaus	.....
Grasedieck, Dieter	.....	Bartol, Sören	.....
Küster Dr., Uwe	.....	Berg, Ute	.....
Multhaupt, Gesine	.....	Hagemann, Klaus	.....
Röspel, René		Hamme, Christel	
Rossmann Dr., Ernst Dieter	.....	Kressl, Nicolette	.....
Schmidt (Nürnberg), Renate		Oppermann, Thomas	.....
Schmitt (Landau), Heinz	.....	Reimann Dr., Carola	
Schulz (Spandau), Swen	.....	Schneider (Erfurt), Carsten	.....
Tauss, Jörg		Wicklein, Andrea	.....
<b><u>FDP</u></b>		<b><u>FDP</u></b>	
Barth, Uwe	.....	Brunkhorst, Angelika	
Meinhardt, Patrick		Schily Dr., Konrad	.....
Pieper, Cornelia	.....	Waltz, Christoph	.....

Anwesenheitsliste

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

Sitzung des Ausschusses Nr. 18 ( Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung )

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<b><u>DIE LINKE.</u></b>		<b><u>DIE LINKE.</u></b>	
Hirsch, Cornelia	.....	Knoche, Monika	<i>K. Knoche</i>
Schneider (Saarbrücken), Volker	.....	Korte, Jan	.....
Sitte Dr., Petra	.....	Schui Dr., Herbert	.....
<b><u>BÜ90/GR</u></b>		<b><u>BÜ90/GR</u></b>	
Gehring, Kai	<i>K. Gehring</i>	Bettin, Grietje	.....
Hinz (Herborn), Priska	<i>P. Hinz</i>	Fell, Hans-Josef	.....
Sager, Krista	.....	Schewe-Gerigk, Irmingard	.....

Genz, Torsten

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18)

Montag, 03. März 2008, 11:00 Uhr

öff.

Fraktionsvorsitzende:

Vertreter:

CDU/ CSU

SPD

FDP

DIE LINKE.

BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN

Fraktionsmitarbeiter:

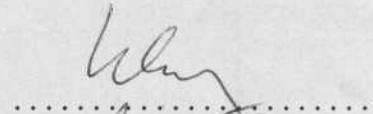
Fraktion:

Unterschrift:

(Name bitte in Druckschrift)

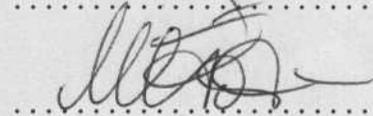
Ulrich

CDU/CSU



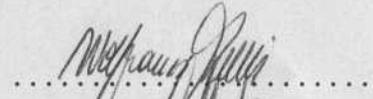
duelanie Form

CDU/CSU



Wolfram Tausch

FDP



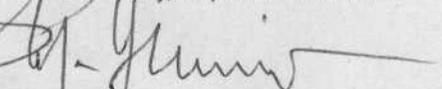
M/m. Kent (Beroktechn)

CDU/CSU



STEFAN HINTERMEIER

tiP



Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18)

Montag, 03. März 2008, 11:00 Uhr

öff.

Fraktionsvorsitzende:

Vertreter:

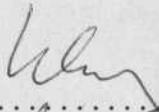
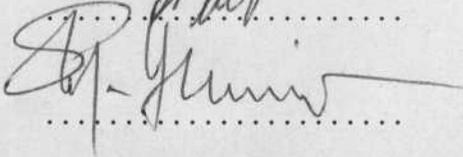
CDU/ CSU	.....	.....
SPD	.....	.....
FDP	.....	.....
DIE LINKE.	.....	.....
BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN	.....	.....

Fraktionsmitarbeiter:

Fraktion:

Unterschrift:

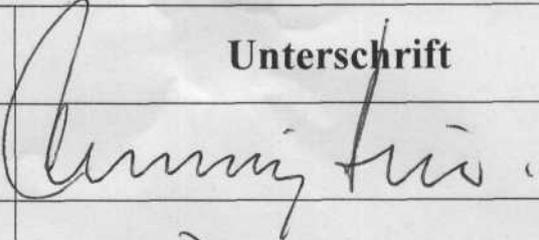
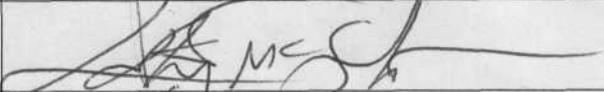
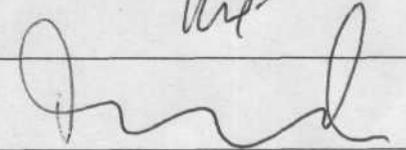
(Name bitte in Druckschrift)

Ulrich	CDU/CSU	
duelanie Form.	CDU/CSU	
Wolfram Tausch	FDP	
Sabina Went (Beratung)	CDU/CSU	
STEFAN HINTERMEIER	SPD	
.....	.....	.....
.....	.....	.....



Sachverständige

Öffentliche Anhörung – „Änderung des Stammzellengesetzes“

Name	Unterschrift
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Henning <b>Beier</b>	
Prof. Dr. theol. Peter <b>Dabrock</b> , M.A.	Dabrock
Prof. Dr. Christian <b>Hillgruber</b>	Hillgruber
Prof. Dr. Konrad <b>Hilpert</b>	Hilpert
Prof. Dr. Regine <b>Kollek</b>	Regine Kollek
Colin P. <b>McGuckin</b>	
Prof. Dr. Reinhard <b>Merkel</b>	Merkel
Prof. Dr. Hans <b>Schöler</b>	
Prof. Dr. Dr. h.c. Robert <b>Spaemann</b>	Spaemann
Prof. Dr. med. Bodo E. <b>Strauer</b>	Strauer
Prof. Dr. Jochen <b>Taupitz</b>	
Prof. Dr. med. Otmar D. <b>Wiestler</b>	Otmar Wiestler

**Öffentliche Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am Montag, den 3. März 2008**

**Leitfragen**

## **Leitfragen zur Anhörung am 3. März 2008 zum Thema „Änderung des Stammzellgesetzes“**

- 1) Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?
- 2) Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?
- 3) Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?
- 4) Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel gegebenenfalls zu bewerten?
- 5) Welche neueren Forschungsergebnisse (Stichwort: Reprogrammierung / iPS-Zellen) machen die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen verzichtbar?
- 6) In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?
- 7) Sind die nach 2002 entwickelten neuen embryonalen Stammzellen für den therapeutischen Einsatz bei Menschen geeignet? Kann davon ausgegangen werden, dass sich diese embryonalen Stammzellen genau wie die vor 2002 entwickelten Stammzellen epigenetisch/genetisch verändern – und, falls ja, in welchem Zeitraum wird dies geschehen? Inwiefern wirken sich die veränderten Kulturbedingungen auf die Stabilität der neueren Stammzelllinien aus? Wie hoch schätzen Sie die Zahl der unter standardisierten Bedingungen und frei von tierischen Zellen und Seren (xenobiotic-free) kultivierten humanen embryonalen Stammzelllinien, die vor dem 1. Mai 2007 gewonnen wurden und zugleich seitens ihrer Hersteller für den Bezug bereit stehen?
- 8) Entsprechen aus Ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z.B. toxische Prüfung von Medikamenten – der Intention des Stammzellgesetzes hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hochrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?
- 9) Inwieweit halten sie die embryonale Stammzellforschung, insbesondere mit neueren Stammzellen, als vergleichende Forschung für alternative Methoden der Stammzellforschung für notwendig, z.B. hinsichtlich der Frage, ob die Eigenschaften von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) denen von humanen embryonalen Stammzellen entsprechen? Welche Erkenntnisse sind hierbei von besonderer Bedeutung?
- 10) Welches sind aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Ergebnisse der embryonalen Stammzellforschung, die für die Nutzbarmachung adulter Stammzellen in heutigen und künftigen Therapien eine zentrale Rolle spielen?
- 11) Im Zusammenhang mit der Debatte um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen wird immer wieder ihre Bedeutung für die Therapie von Krankheiten wie

zum Beispiel Alzheimer, Parkinson, Multiple Sklerose, Diabetes oder Herzkrankheiten hervorgehoben. Welchen Stellenwert hat die embryonale Stammzellforschung im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, bei denen Therapien für die Behandlung dieser Krankheiten entwickelt werden?

- 12) Bitte bewerten Sie die Entwicklungsperspektiven der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt in Deutschland unter Bezugnahme auf die unterschiedlichen Regelungsvorschläge.
- 13) Medienberichte schildern, dass in einigen Ländern wie USA, Korea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen zum Teil finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten Sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz darauf haben?
- 14) Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 03. März 2008**

**Prof. Dr. Hillgruber**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses  
für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung am 3. März 2008  
zum Thema »Änderung des Stammzellgesetzes«**

**1. Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?**

Die verfassungsrechtlichen Vorgaben, an denen sich das geltende Stammzellgesetz und jede Änderung desselben messen lassen müssen, haben sich nicht verändert – mit einer Ausnahme: Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG wurde durch die Föderalismusreform neu gefasst. Die Wörter »künstliche Befruchtung beim Menschen« wurden ersetzt durch die Formulierung »medizinisch unterstützte Erzeugung menschlichen Lebens«. Der verfassungsändernde Gesetzgeber wollte damit klarstellen, »dass die Kompetenz alle Bereiche der modernen Fortpflanzungsmedizin für den Menschen umfasst, etwa auch medizinisch unterstützte natürliche Befruchtungen wie z. B. nach Hormonbehandlungen« (BT-Drs. 16/813, 14).

Nach einer in der Literatur vertretenen Ansicht sollte bereits mit der 1994 eingefügten konkurrierenden Zuständigkeit für die künstliche Befruchtung beim Menschen nach dem Willen des historischen verfassungsändernden Gesetzgebers der gesamte Bereich der Fortpflanzungsmedizin erfasst werden (statt aller: Degenhart, in: Sachs [Hrsg.], GG [2007], Art. 74 Rn. 109). Dieser angebliche Wille ist im Verfassungstext aber nicht zum Ausdruck gekommen (Degenhart a.a.O.). Für die Embryonenforschung, die in diesem Kompetenztitel überhaupt nicht thematisiert wird, gilt das erst Recht. Es ist daher zumindest missverständlich, wenn Oeter (in: v. Mangoldt/Klein/Starck [Hrsg.], GG II [2000], Art. 74 Rn. 217) »angesichts der für das verfassungsändernde Gesetzgebungsverfahren aufweisbaren Erwägungen« davon ausgehen will, dass auch die Embryonenforschung erfasst sei: In der Begründung des Gesetzentwurfs (BT-Drs. 12/6000, 33f.), auf die Oeter sich bezieht, wird die Materie »Embryonenforschung« mit keinem Wort erwähnt. Es ist deshalb auch reine Spekulation, wenn Kunig (in: v. Münch/ders., GG III [2003], Art. 74 Rn. 123) behauptet, der sog. Embryonentransfer und die Embryonenforschung unterfielen Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 (a.F.) GG ebenfalls, da es »dem verfassungsändernden Gesetzgeber nicht unterstellt werden« könne, »die genannten Bereiche ausblenden zu wollen«. Demgegenüber ist mit Nachdruck zu betonen, dass das Grundgesetz gem. Art. 79 Abs. 1 S. 1 GG nur durch ein Gesetz geändert werden kann, das den Wortlaut des Grundgesetzes ausdrücklich ändert oder ergänzt. Der mutmaßli-

che Wille des verfassungsändernden Gesetzgebers eröffnet dem Bund keine Gesetzgebungskompetenzen, da Art. 70 Abs. 1 GG bestimmt, dass die Länder das Recht der Gesetzgebung haben, soweit »dieses Grundgesetz« nicht dem Bund Gesetzgebungskompetenzen verleiht.

Durch die Grundgesetzänderung im Jahr 2006 hat sich an der kompetenzrechtlichen Lage nichts geändert. Der verfassungsändernde Gesetzgeber hat von der Möglichkeit, auch die Regelungsmaterie »Embryonenforschung« dem Bund eindeutig »zuzuschlagen«, keinen Gebrauch gemacht. Es ist nicht ersichtlich, dass der Gesetzgeber die Materie »medizinisch unterstützte Erzeugung menschlichen Lebens« bzw. »moderne Fortpflanzungsmedizin« nur sinnvoll regeln kann, wenn er die durch das Stammzellgesetz in den Blick genommenen Rechtsfragen des Schutzes der Würde der im Ausland (!) zu Forschungszwecken vernichteten Menschen im embryonalen Stadium mitregelt, was unter Umständen für eine Annexkompetenz bzw. eine Kompetenz kraft Sachzusammenhangs spräche. Bei Degenhart, der dies wohl anders sieht, findet sich die sehr zurückhaltende Formulierung, dass die Kompetenz für die Embryonenforschung »allenfalls im Wege des Sachzusammenhangs« begründet werden könne (Degenhart, in: Sachs [Hrsg.], GG [2007], Art. 74 Rn. 109, ähnlich zurückhaltend für die alte Rechtslage [»wohl noch »kraft Sachzusammenhangs«] auch Dederer, JZ 2003, 986 [987 m. Fn. 7]). Ein solcher Sachzusammenhang kann jedoch – wenn überhaupt – nur für die Forschung an sog. überzähligen Embryonen angenommen werden, die im Inland bei künstlichen Befruchtungen »anfallen«. Stettner, der die noch weitergehende Auffassung vertritt, dass auch die Embryonenforschung von dem neugeschaffenen Kompetenztitel erfasst sein soll, macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die – so verstandene! – Kompetenznorm »im Hinblick auf die grundrechtlichen Grenzen, an die sie stößt, sowie im Hinblick auf eine mögliche legitimierende Wirkung erhebliche Fragen« aufwirft (Stettner, in: Dreier [Hrsg.], GG II Supplementum 2007 [2007], Art. 74 Rn. 127). Gerade wegen einer möglichen, aber unbeabsichtigten Legitimationswirkung für die Forschung an Embryonen oder mit embryonalen Stammzellen darf dem – insoweit schweigenden – verfassungsändernden Gesetzgeber hier weder ein mutmaßlicher Wille unterstellt noch der von ihm neu gefasste Kompetenztitel derart weit ausgelegt werden.

Nur die strafrechtlichen Regelungen des Stammzellgesetzes sind – wie die Regelungen des Embryonenschutzgesetzes – durch die in Art. 74 Abs. 1 Nr. 1 GG begründete konkurrierende Gesetzgebungskompetenz für das Strafrecht gedeckt; für eine darüber hinausgehende Reglementierung des Imports und der Verwendung embryonaler Stammzellen ist der Bund nicht zuständig, auch nicht »kraft Sachzusammenhangs« mit der in Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG geregelten Materie. Das Rechtsstaatsprinzip (Art. 20 Abs. 1, Art. 28 Abs. 1 GG) verpflichtet den Bundesgesetzgeber, einer Nichtigerklärung der formell verfassungswidrigen Regelungen des Stammzellgesetzes durch das Bundesverfassungsgericht zuvorzukommen und diese mit deklaratorischer Wirkung aufzuheben. Die in den Entwürfen Röspel u.a. (BT-Drs. 16/7981), Hüppe u.a. (BT-Drs. 16/7983) und Hinz u.a. (BT-Drs. 16/7984) vorgesehenen Modifikationen der Strafdrohung sind kompetenzrechtlich unbedenklich. Für den strafrechtlichen Schutz der Würde der zur Stammzellgewinnung vernichteten Embryonen ist der Bund zuständig (Art. 74 Abs. 1 Nr. 1, Art. 72 Abs. 2 GG); die Wahrung der Rechtseinheit erfordert im gesamtstaatlichen Interesse eine bundesgesetzliche Regelung. Schon aus kompetenzrechtlichen Gründen verfassungswidrig ist dagegen der Entwurf Flach u.a. (BT-Drs. 16/7982), in dem gar keine Strafdrohung mehr vorgesehen ist, so dass jeglicher, allein kompetenzbegründender strafrechtlicher Anknüpfungspunkt fehlt.

## **2. Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?**

Zweck des Stammzellgesetzes ist es ausweislich seines § 1, »die Menschenwürde und das Recht auf Leben zu achten und zu schützen und die Freiheit der Forschung zu gewährleisten«. Der Gesetzgeber ging ausweislich der Begründung des Gesetzes davon aus, dass die Forschung an embryonalen Stammzellen und deren Einfuhr zu diesem Zweck in den

Schutzbereich der in Art. 5 Abs. 3 GG vorbehaltlos garantierten Wissenschafts- und Forschungsfreiheit falle und dass daher ein vollständiges Verbot der Einfuhr und der Verwendung embryonaler Stammzellen nicht zu rechtfertigen sei (BT-Drs. 14/8394, 7f.).

Diese Grundannahmen sind jedoch in mehrfacher Hinsicht verfehlt. Peter Lerche hat schon Mitte der 1980er Jahre darauf hingewiesen, dass der innere Sinn der Forschungsfreiheit primär im Verbot staatlichen Forschungsrichtertums liegt und »nicht auf irgendeine Bevorzugung gegenüber jenen kollidierenden Rechtsgütern« zielt, »deren Rechtssubstanz durch Forschung instrumental beansprucht werden soll« (ders., in: Lukes/Scholz [Hrsg.], Rechtsfragen der Gentechnologie [1986], 88 [90f.]). In der aktuellen Literatur hat sich beispielsweise Herdegen dieser Auffassung angeschlossen und ausgeführt, dass der gesetzliche Schutz von Embryonen »überhaupt keinen Eingriff in die Wissenschaftsfreiheit« bildet, da dieses Grundrecht keinen Zugriff auf fremdes Leben deckt, der sonst (nach einfachem Recht) unerlaubt ist (ders., in: Söllner u.a, GS Heinze [2005], 357 [365]). Die Wissenschaftsfreiheit »gilt der spezifischen wissenschaftlichen Betätigung erlaubten Verhaltens« (Pieroth/Schlink, Grundrechte [2007], Rn. 626). Die Gegenauffassung (vgl. etwa Pernice, in: Dreier [Hrsg.], GG I [2004], Art. 5 III [Wissenschaft] Rn. 30) vermag keinerlei Gründe für eine darüber hinausgehende Privilegierung der Wissenschaftsfreiheit anzuführen. Der Schutzzweck der Wissenschaftsfreiheit besteht vielmehr allein darin, staatliche Einwirkungen auf den Gewinn und die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse abzuwehren, weil diese mit der Wissenschaft als planmäßiger und methodisch angeleiteter Suche nach Wahrheit unverträglich sind. Der Forscher genießt daher zwar nach Art. 5 Abs. 3 GG »alle Freiheit des Forschens, aber nicht des Bewirkens nachteiliger Folgen für Dritte« (Hoffmann-Riem, in: Bäuerle u.a. [Hrsg.], Haben wir wirklich Recht? [2003], 53 [64f.]).

Der Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen fallen folglich von vornherein nicht in den Schutzbereich der Forschungsfreiheit, wenn sie fremde Rechtsgüter berühren. Der Gesetzgeber des Stammzellgesetzes von 2002 geht zwar davon aus, dass embryonale Stammzellen »in ethischer Hinsicht [...] nicht wie jedes andere menschliche biologische Material angesehen werden« könnten, da »zur Gewinnung embryonaler Stammzellen Embryonen verbraucht werden« müssten (BT-Drs. 14/8394, 7). Dann heißt es aber weiter: »Der Erwerb nicht in Deutschland hergestellter embryonaler Stammzellen sowie die Forschung mit ihnen einschließlich ihrer Vermehrung und Kultivierung steht nicht im Konflikt mit anderen Verfassungsgütern, sofern er auf bereits existierende Stammzellen beschränkt wird.« (BT-Drs. 14/8394, 8). Ganz in diesem Sinne hat in der Literatur u.a. Müller-Terpitz behauptet, dass die über eine Stichtagsregelung hinausgehenden Regelungen »lediglich moralische Überzeugungen« schützten (ders., Das Recht der Biomedizin [2006], 52).

Diese Annahme ist jedoch verfehlt, da die Würde der zur Stammzellgewinnung vernichteten Menschen im embryonalen Stadium nicht nur durch den Vorgang der Stammzellgewinnung selbst, sondern auch durch den Import und die Verwendung der Stammzellen betroffen ist. Wer sie erwirbt und an ihnen forscht, erwirbt und verwendet menschliche Körpersubstanz – Körpersubstanz, die dem Menschen, von dem sie stammt, rechtlich zugeordnet bleibt. Das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) wird in der Diskussion oft übersehen, ist hier jedoch einschlägig: Jeder Mensch – auch der schon verstorbene Mensch – hat ein Recht auf körperliche Unversehrtheit. Die Obduktion zur Aufdeckung von Straftaten, die Entnahme von Organen zur Transplantation, der Umgang mit dem Leichnam berühren das Recht des verstorbenen Menschen auf körperliche Unversehrtheit (richtig Schacht-Schneider/Siebert, DÖV 2000, 129 [133f.]). Die Frage, ob auch die Würde des Embryos betroffen ist, kann daher an dieser Stelle offen bleiben. Entscheidend ist: Der Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen stehen im Konflikt mit anderen Verfassungsgütern. Wenn der Gesetzgeber diesen Konflikt regelnd bewältigt, greift er nicht in eine Freiheit ein, die dem Forscher von vornherein zusteht. Das bedeutet: Die Regelungen des Stammzellgesetzes, die die Einfuhr und die Verwendung embryonaler Stammzellen einschränken, sind kein Eingriff in die Forschungsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 S. 1 GG) der Stammzellforscher, denn »die Selbstbestimmung des Forschers erfasst nicht die Verfügung über ein anderes Grundrechtssubjekt« (Isensee, in: Höffe/Honnefelder/ders./Kirchhof, Gentechnik und Menschenwürde [2002], 37 [72]).

Die Wissenschafts- und Forschungsfreiheit hat allerdings nicht nur eine Abwehr-, sondern auch eine Förderdimension (statt aller: Lerche a.a.O., 93f.). Die allgemeine Pflicht, Forschung und Wissenschaft zu fördern und die Rahmenbedingungen zu schaffen, die Forschung und Wissenschaft erst möglich machen und gedeihen lassen, wird durch die besondere Schutzpflicht für das Leben und die körperliche Unversehrtheit kranker Menschen (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) verstärkt. Diese staatliche Schutzpflicht gebietet zwar dem Grunde nach die Unterstützung medizinischer Forschung, die – mittel- oder langfristig – Heilungschancen für bisher unheilbare Krankheiten verspricht, dies jedoch keinesfalls auf Kosten Dritter. Das verbietet der Eigenwert jedes einzelnen menschlichen Lebens (so bereits Hillgruber, in: de Wall/Germann [Hrsg.], FS Link [2003], 637 [652]).

Die Pflicht zur Achtung der Würde der im embryonalen Stadium verbrauchten Menschen (Art. 1 Abs. 1 S. 2 GG), die neben die Schutzpflicht für die körperliche Unversehrtheit der bei der Stammzellgewinnung vernichteten Embryonen (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) tritt, setzt der Forschungsförderung eine unübersteigbare Grenze. Diese Achtungspflicht, die nicht mit dem Tod eines Menschen endet (BVerfGE 30, 173 [194] – Mephisto), ist weder auf Deutsche noch auf in Deutschland befindliche Menschen beschränkt (aA ohne Begründung Müller-Terpitz, Das Recht der Biomedizin [2006], 52; differenzierter zur Frage der territorialen Reichweite des Art. 1 Abs. 1 GG Dederer, JZ 2003, 986 [993 Fn. 70]), sondern bezieht sich auf alle Menschen. Da der Gesetzgeber nur durch ein striktes Import- und Verwendungsverbot die Achtung zum Ausdruck bringen kann, die er auch den im Ausland zur Stammzellgewinnung vernichteten Menschen im embryonalen Stadium schuldet, bedarf die Frage, ob die postmortale Achtungspflicht einer Abwägung mit gegenläufigen Verfassungsgütern überhaupt zugänglich ist, keiner Entscheidung (bejahend wohl BVerfGE 30, 173 [196], kategorisch aA BVerfG-K NJW 2001, 2957 [2958f.]). Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Gesetzgeber verfassungsrechtlich nicht verpflichtet ist, den Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen »freizugeben«. Im Gegenteil: Er ist vielmehr verpflichtet, durch ein striktes Import- und Verwendungsverbot seiner Achtungspflicht für die Würde der bei der Stammzellgewinnung vernichteten Menschen im embryonalen Stadium Genüge zu tun und deutlich zu machen, dass er die Art und Weise der Stammzellgewinnung missbilligt, weil sie die Würde von Menschen verletzt. Aufgrund des unauflöslichen Zusammenhangs mit der Zerstörung von Embryonen sind der Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen uneingeschränkt abzulehnen.

Im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes – »die Menschenwürde und das Recht auf Leben zu achten und zu schützen und die Freiheit der Forschung zu gewährleisten« (§ 1) – ist daher nur der Entwurf Hüppe u.a. (BT-Drs. 16/7983) als verfassungsgemäß zu bewerten. Eine Beibehaltung des status quo (so der Antrag Hinz u.a. [BT-Drs. 16/7985]) kommt schon aus den sub 1. genannten kompetenzrechtlichen Gründen nicht in Betracht. Zudem verletzt der Gesetzgeber, wenn er an § 4 Abs. 3 S. 2 StZG festhält, wonach die Versagung der Genehmigung für Einfuhr und Verwendung embryonaler Stammzellen nicht damit begründet werden darf, dass diese aus menschlichen Embryonen gewonnen wurden, eklatant seine Pflicht zur Achtung der Würde aller Menschen – auch derer, die vor dem 1. Januar 2002 zur Stammzellgewinnung vernichtet wurden. Verfassungswidrig sind schließlich die Entwürfe, die für eine einmalige Verschiebung des Stichtags (so der Entwurf Röspel u.a. [BT-Drs. 16/7981]) oder dessen Streichung eintreten (Entwurf Flach u.a. [BT-Drs. 16/7982]), da der Gesetzgeber damit seine Pflicht, die Würde des Menschen zu achten (Art. 1 Abs. 1 S. 2 GG), in noch größerem Maße als bisher verletzen würde.

Prima facie verfassungsrechtlich unbedenklich sind die Entwürfe, soweit sie Modifikationen der Strafdrohung des Stammzellgesetzes vorsehen (Entwurf Hinz u.a. [BT-Drs. 16/7984 – Klarstellung des Anwendungsbereichs auf das Inland], Entwurf Hüppe u.a. [BT-Drs. 16/7983 – Anpassung der Strafdrohung], Entwurf Röspel u.a. [BT-Drs. 16/7981 – Klarstellung des Anwendungsbereichs auf das Inland]). Der Gesetzgeber ist weder verfassungsrechtlich verpflichtet, die Strafdrohung für den Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen im bisherigen Umfang aufrechtzuerhalten, noch ist die derzeit gültige Strafdrohung verfassungswidrig. Es wirft allerdings gleichheitsrechtliche Probleme auf, wenn zwar die Einfuhr und die Verwendung embryonaler Stammzellen in Deutschland bestraft werden, nicht aber

die Auslandsverwendung durch deutsche Forscher, da in beiden Fällen die staatliche Achtungspflicht nach Art. 1 Abs. 1 S. 2 GG gleichermaßen betroffen ist. Das strafrechtliche Bestimmtheitsgebot (Art. 103 Abs. 2 GG) erfordert eine hinreichend präzise Fassung des Straftatbestands und seines räumlichen und personellen Geltungsbereichs. Die derzeit offenbar bestehenden Unsicherheiten (s. dazu Taupitz, JZ 2007, 113 [119 mwN]) sollten durch eine Klarstellung ausgeräumt werden.

**3. Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?**

Auf die Ausführungen sub 2. wird verwiesen. Das Stammzellgesetz war schon 2002 verfassungswidrig, und daran hat sich nichts geändert. Eine Verschiebung oder Abschaffung des Stichtags würde die Verfassungswidrigkeit vertiefen.

**15. Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?**

Über die Rechtslage in anderen europäischen Ländern finden sich aktuelle Informationen u.a. bei Heyer/Dederer (Hrsg.), Präimplantationsdiagnostik, Embryonenforschung, Klonen. Ein vergleichender Überblick zur Rechtslage in ausgewählten Ländern (2007). Dort heißt es zusammenfassend zur Frage der Verwendung von humanen embryonalen Stammzellen (131): »Für die Verwendung (einschließlich des Imports) von hES-Zellen ist die ›Regelungsabstinz‹ der meisten Staaten kennzeichnend. Eindeutig verboten ist die Verwendung von hES-Zellen nur selten (Litauen, Norwegen; wohl auch Polen). Soweit die Verwendung oder der Import der hES-Zellen ausdrücklich zugelassen werden (Deutschland, Kanada, Lettland, Niederlande), gelten vereinzelt sehr strenge embryobezogene Zulässigkeitsvoraussetzungen.«

Die Frage, wie die deutsche aktuelle Regelung im Vergleich zu den Regelungen anderer europäischer Staaten zu beurteilen ist, ist keine Rechtsfrage (instruktiv dazu aus politikwissenschaftlicher Sicht aber beispielsweise Fink, Leviathan 35 [2007], 107ff.). Mit Nachdruck ist insbesondere darauf hinzuweisen, dass die Rechtslage in anderen Ländern nicht auf die verfassungsrechtliche Beurteilung deutscher Gesetze am Maßstab des Grundgesetzes »durchschlagen« kann. Herdegen hat zwar die Auffassung vertreten, dass sich Verletzungen der Menschenwürde mit »einer gewissen Evidenz« erschließen müssten und dass der rechtvergleichende Befund, dass Staaten mit »hoch entwickelter Sensibilität für personale Würde« bestimmte Formen der Grundlagenforschung oder Therapie schwerwiegender Krankheiten »unter eingehender Abwägung« zuließen, die Evidenz der Menschenwürdeverletzung »nachhaltig erschüttern« müsse, da das Grundgesetz »kein spezifisch deutschrechtliches Menschenbild« statuieren wolle (ders., JZ 2001, 773 [775]). Demgegenüber ist festzuhalten, dass die Väter und Mütter des Grundgesetzes nach allgemeiner Auffassung »auf die auch medizinischen Verbrechen des Nationalsozialismus mit der Unantastbarkeitsformel des Art. 1 Abs. 1 S. 1 GG reagiert« haben (statt aller: Hufen, JZ 2004, 313). Es gibt daher schon historisch gute Gründe, »an einem speziell deutschen Würdebegriff festzuhalten« (dies erwägend nunmehr auch Herdegen, in: Söllner u.a. [Hrsg.], GS Heinze [2005], 357 [363]).

Im Übrigen geht auch der EGMR davon aus, dass es in der Frage von Natur und Status des Embryos bzw. Fötus keinen europäischen Konsens gibt, obwohl Elemente ihres Schutzes angesichts wissenschaftlicher Fortschritte und künftiger Konsequenzen bei der Erforschung genetischer Manipulationen, medizinisch unterstützter Fortpflanzung oder Experimenten mit Embryonen sichtbar würden (Vo gegen Frankreich, Beschwerde Nr. 53924/00, EuGRZ 2005, 568 [576 Rz. 84]). In Anbetracht des fehlenden Konsenses über die wissenschaftliche und rechtliche Definition des Lebensbeginns hat der Gerichtshof daher darauf hingewiesen, dass

den Staaten hinsichtlich der Beantwortung der Frage, wann menschliches Leben beginnt und zu schützen ist, ein Beurteilungsspielraum zukommt (Vo gegen Frankreich, Beschwerde Nr. 53924/00, EuGRZ 2005, 568 [575 Rz. 82]). Dieser Beurteilungsspielraum setzt sich bei der Beurteilung von Fragen der Fortpflanzungsmedizin fort (Evans gegen Vereinigtes Königreich, Beschwerde Nr. 6339/05, EuGRZ 2006, 389 [395 Rz. 62]).

Die Bundesrepublik Deutschland ist keinesfalls verpflichtet, ihren hohen verfassungsrechtlichen Standard interpretatorisch dem niedrigeren europäischen Schutzniveau anzugleichen. Deutschland hat seine eigene Geschichte und singuläre Unrechtserfahrungen, die auch verfassungsrechtlich verarbeitet worden sind. So verbietet Art. 1 Abs. 1 S. 1 GG angesichts traumatischer Erfahrungen beispielsweise alle Arten von Folter strikt und ausnahmslos (dazu statt aller die Beiträge in Bestermöller/Brunkhorst, Rückkehr der Folter [2006]), und dieses Verbot bleibt selbstverständlich davon unberührt, wie sich andere Länder heute oder in Zukunft zu dieser Frage verhalten. Nichts anderes gilt für die Bewertung medizinischer Praktiken, und es geht nicht an, diesen Hinweis als »Totschlagargument« zu diffamieren, wie das in der Literatur bisweilen geschieht (vgl. etwa Hufen a.a.O.). Nach dem Krieg war es vor allem Gustav Radbruch, der in der Diskussion um die zu leistende Re-Humanisierung der Rechtsordnung darauf aufmerksam machte, dass Kant in der Humanität vornehmlich die Achtung der Menschenwürde gesehen habe, die es gebiete, den Menschen als Selbstzweck zu behandeln und es verbiete, ihn zu einem bloßen Mittel für fremde Zwecke herabzuwürdigen (SJZ 1947, 131 [132]). Art. 1 Abs. 1 GG, in dem die »Würde des Menschen« in diesem Sinne als Rechtsbegriff Aufnahme fand, wurde dann vor allem von Günter Dürig als Verbot der »Degradierung des Menschen zum Ding« gedeutet (ders., in: Maunz/ders. [Hrsg.], GG, Art. 1 [Stand: 1958] Rn. 28). Für Dürig war es keine Frage, dass auch dem »nasciturus« Menschenwürde zukomme (a.a.O., Rn. 24) und dass im Augenblick der Zeugung ein neuer Mensch entstehe, der sich durch seinen »Geist[], der ihn abhebt von der unpersönlichen Natur und ihn aus eigener Entscheidung dazu befähigt, seiner selbst bewusst zu werden, sich selbst zu bestimmen und sich und die Umwelt zu gestalten« (a.a.O., Rn. 18), auszeichne.

Diese Auffassung, die auch in den beiden Abtreibungsentscheidungen des Bundesverfassungsgerichts deutlich zum Ausdruck kommt (BVerfGE 39, 1ff; BVerfGE 88, 203ff., dazu näher Hillgruber, ZfL 2003, 38ff.; auch zur Gegenauffassung bei Merkel, Forschungsobjekt Embryo [2002], 26ff.) ist heute bekanntlich nicht mehr unbestritten. In der Literatur zeichnet sich vielmehr ein Trend dahin ab, erst dem geborenen Menschen Würdeschutz zuzubilligen (so beispielsweise Dreier, DÖV 1995, 1036 [1040]; ders., in: ders. [Hrsg.], GG I [2004], Art. 1 I Rn. 81ff.) bzw. jedenfalls den »vollen« Würdeschutz geborenen Menschen vorzubehalten (so beispielsweise Herdegen, in: Maunz/Dürig [Hrsg.], GG, Art. 1 Abs. 1 [Stand: Februar 2005] Rn. 55ff.). Verkannt wird dabei aber, dass sich die Väter und Mütter des Grundgesetzes ganz bewusst für die Rede von der Würde »des Menschen« (und nicht, wie zunächst erwogen, des menschlichen »Lebens«, des menschlichen »Daseins« oder des menschlichen »Wesens«) entschieden haben, um deutlich zu machen, dass sie »an das ›Menschsein‹ im Sinne von Art. 1 Abs. 1 S. 1 GG keine über die vegetativ-biologische Existenz (›Dasein‹) hinausgehenden Bedingungen knüpfen wollten« (so zutreffend Hartleb, Grundrechtsschutz in der Petrischale [2006], 197f.). Jeder Mensch »hat« deshalb Würde, und es gibt wegen der durch Art. 1 Abs. 2 und 3 GG hergestellten Verknüpfung von Würde- und Grundrechtsschutz auch keinen einzigen Menschen, der zwar ein Recht auf Leben, aber keine Würde hat.

Der in der aktuellen Debatte u.a. von der Bundesjustizministerin (Plenarprotokoll 16/142, 14911) behauptete »Spielraum« beim Schutz des menschlichen Leben verengt sich beträchtlich, wenn man zur Kenntnis nimmt, dass es unter dem Grundgesetz kein würdeloses menschliches Leben gibt. In seiner Luftsicherheitsgesetz-Entscheidung hat das Bundesverfassungsgericht betont, dass es unter der Geltung des Art. 1 Abs. 1 GG »schlechterdings unvorstellbar« sei, auf der Grundlage einer gesetzlichen Ermächtigung unschuldige Menschen vorsätzlich zu töten (BVerfGE 115, 118 [157]). Der Achtungsanspruch, der sich aus der Würde ergebe, die jeder Mensch »ohne Rücksicht auf seine Eigenschaften, seinen körperlichen oder geistigen Zustand, seine Leistungen und seinen sozialen Status« besitze, sei »unabhängig auch von der voraussichtlichen Dauer des individuellen menschlichen Le-

bens«, da der Mensch selbst nach seinem Tod Anspruch auf Achtung seiner Würde habe (BVerfGE 115, 118 [152]). Man wende also nicht ein, dass es in der vorliegenden Debatte »nur« um Stammzellen gehe, die aus »überzähligen« Embryonen gewonnen wurden: »Chancenlosigkeit für ein Weiterleben eröffnet keineswegs die Möglichkeit des existenzzerstörenden Zugriffs« (richtig Höfling, in: Sachs [Hrsg.], GG [2007] unter Hinweis auf BVerfG aaO), und die zur Stammzellgewinnung vernichteten Embryonen haben auch nach ihrer Zerstörung einen Anspruch auf Achtung ihrer Würde.

Der Philosoph Reinhold Aschenberg hat in seiner 2003 erschienenen Studie »Ent-Subjektivierung des Menschen. Lager und Shoah in philosophischer Reflexion« darauf aufmerksam gemacht, dass der funktionale Sinn der Konzentrationslager der Nationalsozialisten darin bestanden habe, Menschen die Verdinglichung, die ihnen widerfahre, spürbar werden zu lassen (a.a.O., 274 und passim). Das Ziel massenhafter Tötung, der Verwandlung »menschliche[r] Subjekte in einen Haufen Materie« hätte nämlich durch rasche Exekution wesentlich einfacher erreicht werden können (a.a.O.). Diese spezifische Unrechtserfahrung, die Unrechtserfahrung der »Subjektivitätsdestruktion« (Aschenberg a.a.O., 278) ist es, die zur Aufnahme des Würde-Artikels in das deutsche Grundgesetz geführt hat. Dies mag bedenken, wer die hier vertretene Rechtsauffassung im Vergleich mit der Rechtslage in anderen Ländern für unangemessen restriktiv hält.

### Zusammenfassung

Das derzeit geltende Stammzellgesetz ist schon deshalb in weiten Teilen verfassungswidrig, weil der Bund 2002 zur umfassenden Reglementierung des Imports und der Verwendung embryonaler Stammzellen gar nicht zuständig war, auch nicht kraft eines angeblichen Sachzusammenhangs mit der Materie »künstliche Befruchtung beim Menschen«. Die Neufassung des Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG (»medizinisch unterstützte Erzeugung menschlichen Lebens«) durch die Föderalismusreform hat daran nichts geändert: Der Bund ist nach wie vor nur für den strafrechtlichen Schutz der bei der Stammzellgewinnung vernichteten Menschen im embryonalen Stadium zuständig (Art. 74 Abs. 1 Nr. 1 GG iVm Art. 72 Abs. 2 GG), nicht aber für eine umfassende Reglementierung der Materie. Schon formell verfassungswidrig ist daher der Entwurf Flach u.a. (BT-Drs. 16/7982), in dem keine Strafdrohung für den Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen mehr vorgesehen ist, sondern nur noch ein Verbot mit Erlaubnisvorbehalt.

Restriktionen des Imports und der Verwendung embryonaler Stammzellen greifen nicht in die Forschungsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 GG) ein, da dieses Grundrecht schon tatbestandlich nicht den Zugriff auf fremde Rechtsgüter schützt und der Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen sowohl das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit der zur Stammzellgewinnung vernichteten Menschen im embryonalen Stadium (Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG) als auch deren Würde (Art. 1 Abs. 1 S. 1 und 2 GG) berühren. Der Gesetzgeber ist nicht verpflichtet, Forschern den Import und die Verwendung embryonaler Stammzellen zu gestatten, da er nur durch ein striktes Import- und Verwendungsverbot seiner Achtungspflicht für die Würde der bei der Stammzellgewinnung vernichteten Menschen im embryonalen Stadium (Art. 1 Abs. 1 S. 2 GG) nachkommen kann. Nur der Entwurf Hüppe u.a. (BT-Drs. 16/7983) ist daher materiell verfassungsgemäß. Die anderen Entwürfe und der Antrag Hinz u.a. (BT-Drs. 16/7985), der sich für eine Beibehaltung des status quo ausspricht, sind verfassungswidrig.

Die vergleichsweise strengen verfassungsrechtlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit Menschen erklären sich historisch: Art. 1 Abs. 1 GG ist eine Reaktion auf die auch medizinischen Verbrechen der Nationalsozialisten, auf die spezifische, singuläre Unrechtserfahrung der Subjektivitätsdestruktion.

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 03. März 2008**

**Prof. Dr. Peter Dabrock**

**Stellungnahme gemäß Leitfragen A-Drs. 16(18)335-DE**



FB Evangelische Theologie

Fachgebiet Sozialethik  
Juniorprofessur Bioethik**Prof. Dr. Peter Dabrock**

Tel.: + 49 (0) 6421 282 2447

Fax: + 49 (0) 6421 282 2462

E-Mail: dabrock@staff.uni-marburg.de

Sek.: Frau Ulrike Rau

Tel.: + 49 (0) 6421282 2444

E-Mail: rau@staff.uni-marburg.de

Anschrift: Lahntor 3

D – 35037 Marburg

Web: [www.theologische-bioethik.de](http://www.theologische-bioethik.de)

Az.:

Marburg, 28.02.2008

**Anhörung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung  
des Deutschen Bundestages am 3. März 2008  
zum Thema „Änderung des Stammzellgesetzes“**

**Stellungnahme gemäß Leitfragen A-Drs. 16(18)335-DE**

**Methodische Vorbemerkung:** Die vorgelegten Leitfragen überschneiden sich zum Teil erheblich. Um daraus sich zwangsläufig ergebende Überschneidungen bei der Beantwortung zu vermeiden, werde ich die Fragen en bloc beantworten.

Diejenigen, die sich dennoch an den vorgegebenen Leitfragen orientieren wollen, finden im Text fortlaufend Hinweise (markiert durch unterstrichene Lettern in Klammern), welche der Leitfragen gerade in den Blick genommen wird.

Die vorangestellte kurze **Zusammenfassung** ermöglicht eine schnelle Orientierung in meiner Stellungnahme. Die **Fußnoten** dienen allein einzelnen Vertiefungen und Nachweisen; sie sind für den Nachvollzug der Argumentation nicht zwingend.

**Zusammenfassung:** Zunächst skizziere ich, warum sich das 2002er-StZG in sozial- und verantwortungsethischer Perspektive im Prinzip bewährt hat (Nr. 1-3). Dazu trägt vor allem bei, dass es längere Zeit Rechtsfrieden bewahrt hat. Die zu diesem Zweck von allen Beteiligten eingegangenen erheblichen Zumutungen (Nr. 2) gegenüber eigenen Grundüberzeugungen sowie weitere ethisch relevante Kriterien (Nr. 4-5) bestätigen: Das 2002er StZG ist ein Gesetz, das nicht nur einen politischen, sondern auch einen ethisch akzeptablen Kompromiss auf verfassungsrechtlich solider Grundlage (Nr. 6-8) darstellt.

Vor dem Hintergrund dieser bedeutsamen, sozialetisch tragfähigen und rechtspolitisch sinnvollen Befriedung, aber auch aufgrund neuerer Entwicklungen in der Stammzellforschung (Nr. 9-16), die die erneute Debatte veranlasst haben, beurteile ich anschließend die vier vorliegenden Gesetzentwürfe (Nr. 17-25). Die Entwürfe Flach und Hüppe gehen auf den gesellschaftlich wichtigen und ethisch verantwortlichen Ertrag, den das 2002er Gesetz mit ermöglicht hat, überhaupt nicht ein, sondern greifen für ihre gesetzgeberischen Vorschläge auf Argumentationsmuster zurück, die für die massiven Anfragen und / oder Bedenken der jeweils anderen Seite überhaupt keinen Raum lassen und die genau so 2002 bereits polarisiert hatten (Nr.

17-20). Von den damals mit diesem Effekt vorgetragenen Gründen muss insbesondere das gewichtige Argument der strikten Lebensschützer<sup>1</sup>, dass menschlichem Leben ab der Fertilisation in vollem Umfang Menschenwürde und Lebensrecht zukommen, nochmals sorgfältig geprüft werden (Nr. 21). Träfe es in der behaupteten Unausweichlichkeit zu – was m.E. nicht der Fall ist – (Nr. 21), wäre auch kein Kompromiss möglich. Die Entwürfe Röspel und Hinz<sup>2</sup> bemühen sich dagegen mit unterschiedlichen Akzentsetzungen, das 2002er Gesetz mit der gegenwärtig (allerdings unterschiedlich) wahrgenommenen und beurteilten Situation abzugleichen (Nr. 22-25).

Allein der Umstand, dass unveränderte Argumentationsmuster aus der ersten deutschen Stammzelledebatte präsentiert werden, zeigt, dass weiterhin ein tiefgreifender Dissens in der deutschen Gesellschaft in der Beurteilung der Forschung mit hES-Zellen besteht und es sozial- und verantwortungsethisch notwendig bleibt, eine *gehaltvolle* Kompromisslinie zu suchen. Daher können aus der Perspektive einer Sozialethik, die einen gehaltvollen Kompromiss als einen moralisch zu würdigenden Ertrag in sich selbst sieht, unter den vier eingebrachten Gesetzentwürfen nur die Entwürfe Röspel und Hinz als der gegenwärtigen Situation angemessen gewürdigt werden (Nr. 22). Sie divergieren darin, auf welche Art und Weise dem 2002er Entwurf und seinem Geist entsprochen werden kann: Muss der Wortlaut des Gesetzes bewahrt werden (Hinz) oder entspricht man dem Gesetz am ehesten, wenn man begründbare Veränderungen gegenüber dem Wortlaut vornimmt (Röspel)?

**Meine Schlussfolgerung:** Wenn (und ich versuche zu zeigen: da) ein Kompromiss nur dann seinen ursprünglichen Geist wahren kann, wenn *de facto* die befriedeten konfligierenden Grundintentionen angesichts der jeweiligen (von ihnen selbst akzeptierten) Zumutungen weiter verfolgt werden können, entspricht unter Real- und nicht unter Idealbedingungen allein der Entwurf Röspel dem Geist des 2002er-Kompromisses. Der Entwurf Hinz berücksichtigt *den* Aspekt des Kompromisses, nach dem Forschung mit hES-Zelllinien begrenzt erlaubt ist und bleiben muss, nicht adäquat (Nr. 23). Nach dem Entwurf Röspel kommt es dagegen weder zu einer Ausweitung des Embryonenverbrauchs, so dass der restriktive Grundcharakter des 2002er-Gesetzes gewahrt bleibt, noch wird die Forschung an hES-Zellen *de facto* unterbunden, wie es beim Hinz-Entwurf zu erwarten ist.

### **Im Einzelnen:**

(1) (vorrangig zu FRAGE 3 + 2) Die Intention des Stammzellgesetzes (StZG) hat sich – sozialetisch betrachtet – bewährt. Bei aller Kritik im Einzelnen (s. Nr. 3) ist es ihm gelungen, weltanschaulich und politisch zutiefst divergente Positionen in der strittigen Verhältnisbestimmung fundamentaler Rechtsgüter (vgl. § 1 StZG: Menschenwürde und Recht auf Leben [frühesten menschlichen Lebens und gegenwärtiger und zukünftiger Patienten] sowie Forschungsfreiheit) zu einem fairen Ausgleich zu bringen. Mit dem StZG wurde eine rechtliche Regelung geschaffen, die in einem wissenschaftlich und gesellschaftlich hoch dynamischen Feld für einige Jahre erheblichen, ja, man muss fast feststellen: erstaunlichen gesellschaftlichen und Rechtsfrieden bewirkt hat.

(2) Möglich war dies – und dies ist auch bei der Bewertung der eingebrachten Gesetzesentwürfe (s. FRAGE 2) konstitutiv zu beachten –, weil nach einer streitbaren öffentlichen Debatte alle zum Kompromiss bereiten Seiten erhebliche Zugeständnisse gemacht haben.<sup>3</sup> Die Gruppe derjenigen,

---

<sup>1</sup> Mit den in diesem Text benutzen Personen- und Tätigkeitsbezeichnungen sind, auch wenn sie aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur in einer Form auftreten, beide Geschlechter gemeint. Die Bezeichnung ‚(strikte) Lebensschützer‘ folgt dem umgangssprachlichen Gebrauch, der diejenigen so tituliert, die für den Schutz menschlichen Lebens ab der Fertilisation (s. zur Problematik der anderen Formulierung „ab der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle“ Anm. 5) eintreten. Dass diejenigen, die sich zu diesem Punkt anders verhalten, keine Lebensschützer wären, ist mit dieser spezifischen Verwendung selbstverständlich *nicht* präjudiziert.

<sup>2</sup> Unter „Entwurf Hinz“ verstehe ich summarisch den Gesetzentwurf *und* Antrag dieser Gruppe.

<sup>3</sup> Zu weiteren Kriterien eines echten Kompromisses vgl. die Ausführungen unter Nr. 4-5.

die sich für die Forschung mit hES-Zellen eingesetzt haben,<sup>4</sup> hat hingenommen, dass Forschungsaktivitäten in Bereich der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern erheblich eingeschränkt und unter strenge Kontrolle gestellt werden würden. Sie ist damit das Risiko eingegangen, dass die deutsche Forschung in einem von vielen als Schlüsselforschung eingestuften Bereich nicht nur ins Hintertreffen, sondern sogar gänzlich ins Abseits geraten könne. Lebensschützer (jedenfalls die, die dem Kompromiss zugestimmt haben) haben zumindest akzeptiert, dass überhaupt Stammzelllinien unter strengen Auflagen importiert werden durften. Für sie ist dieses Zugeständnis ja keineswegs selbstverständlich, sondern stellt bereits eine massive Infragestellung der eigenen Glaubwürdigkeit dar. Schließlich wurden auch bei diesen zugelassenen Stammzelllinien (bei der assistierten Reproduktion als „überzählig“ bestimmte) Embryonen zerstört – eine Handlung, die Lebensschützer an sich moralisch scharf verurteilen und mit der sie auch im Sinne einer Folgenutzung keine Kompromisse eingehen dürften. Erinnerung muss an diese **substantiellen Zugeständnisse**, weil sie ein Indiz dafür sind, dass das mit dem StZG Erreichte nicht nur im Effekt ein politischer Erfolg war, sondern auch ein **sozialethisch bedeutsames und deshalb zu würdigendes Ergebnis** brachte.

(3) Gerade der Rückgriff auf im Ausland „verfügbare“ „überzählige“ Embryonen wurde von allen Seiten, die diesen Kompromiss als „faulen“ zu diskreditieren suchten, scharf kritisiert: In Deutschland wolle man sich nicht „die Finger schmutzig“ machen, aber von den Früchten des gebrandmarkten, verbotenen Erkenntnisbaumes profitieren. Um die Tatsache, dass die gefundene Regelung tatsächlich ihre bedenklichen Seiten hat, sollte man gar nicht herumreden. Insofern es in Deutschland selbst aber (rechtlich, wenn auch nicht faktisch<sup>5</sup>) zum Zeitpunkt der Erarbeitung des StZG fast keine sog. „überzähligen“ Embryonen gab (und immer noch nicht gibt), entsprechend hergestellte Stammzelllinien aber im Ausland existierten, entsprach diese Regelung dem Grundanliegen, die Zerstörung von Embryonen zum Zwecke der Erstellung von hES-Zelllinien möglichst gering zu halten. Insofern ist das gewählte Verfahren sozialethisch im Sinne der sozialen Befriedung nachvollziehbar.

(4) Weil auch die zur Entscheidung stehenden Gesetzentwürfe 2008 sich an diesem Resultat (Rechtsfrieden durch fairen Ausgleich der unterschiedlichen Positionen und zur Debatte stehenden hochrangigen Rechtsgüter sowie Bewahrung der Handlungsfähigkeit) im Prinzip<sup>6</sup> messen lassen müssen, sei an **ethische Überprüfungskriterien** erinnert, die einen **moralisch akzeptablen Kompromiss in der politischen Arena** auszeichnen und ihn so von einem „faulen“ Scheinkompromiss unterscheiden. Nötig erscheint diese kritische ethische Reflexion auch deshalb, weil in der Bundestagsdebatte vom 14.02.2008 mehrfach die These vertreten wurde, es gebe in der anstehenden strittigen Frage keinen Kompromiss.<sup>7</sup> Diese These ist allein schon deshalb empirisch verwunderlich, weil in Deutschland ja seit 2002 das nach seinem Wortlaut um Ausgleich bemühte StZG existiert. Sinnvoll wird die These also nur dann, wenn sie normativ behaupten soll, dass es in der strittigen Frage keinen Kompromiss geben dürfe. Aber auch unter normativ-ethischer Perspektive erscheint diese Behauptung höchst fragwürdig. Impliziert sie doch ein moralisches Freund-Feind-Schema, das vermittelnde Handlungsoptionen ausschließt, resp. aberkennt, dass

---

<sup>4</sup> Ich nenne diese Gruppe nicht generell „die Forschungsbefürworter“, weil nicht zu Unrecht darauf hingewiesen worden ist, dass viele Vertreter der Lebensschützer nicht von prinzipieller Forschungsfeindlichkeit geleitet sind. Sie lehnen allerdings (in unterschiedlichem Maße) bestimmte Forschungen ab.

<sup>5</sup> Zu Recht ist nämlich darauf hingewiesen worden, dass man nur durch einen juristischen „Trick“ die Zahl der überzähligen Embryonen in Deutschland gering hält. Bestimmte man nämlich ein Wesen bereits mit der Fertilisation, die nach der Enquete-Kommission „Recht und Ethik der modernen Medizin“ der 14. Wahlperiode so treffend als eine „Kaskade“ (Bundestagsdrucksache 14 / 7546, 54) zu bezeichnen ist, mit der Imprägnierung als einem dann autopoietisch ablaufender Prozess ohne weitere Einschnitte beginnt, müsste man auch bereits die große Zahl der kryokonservierten Vorkerne, die sich proportional in ihrer Zahl nicht von denen der kryokonservierten befruchteten Eizellen in anderen Ländern unterscheiden, berücksichtigen.

<sup>6</sup> Die Aussage gilt nur „im Prinzip“, weil es natürlich sein könnte, dass wissenschaftliche und / oder gesellschaftspolitische Veränderung der Grundintention gänzlich die Geschäftsgrundlage entzogen haben. Das wird zu prüfen sein.

<sup>7</sup> Vgl. Plenarprotokoll 16/142.

solche eine moralische Dignität haben. Nochmals anders formuliert: der Eröffnung von möglichst weiten Handlungsspielräumen und der Bewahrung gesellschaftlicher Stabilität wird kein intrinsisch moralischer Wert zuerkannt. Zumal so der Eindruck entsteht, Politiker – die sehr wohl wissen, dass ihre eigene Position nicht von einer starken Mehrheit getragen wird – kapitulierten an dieser Stelle vor einer gute Politik auszeichnenden Sachorientierung, die zugleich bemüht bleibt, in einer komplexen Angelegenheit konkurrierende Grundrechtsansprüche ausgleichend zu behandeln.

Zu einem **ethisch akzeptablen Kompromiss** bei politischen Entscheidungen von solcher fundamentaler Bedeutung zählen:<sup>8</sup>

1. dass einigermäßen gleichrangige Güter strittig sind, 2. dass ihre Abwägung ernsthaft reflektiert und debattiert wurde, 3. dass eine Entscheidungsnotwendigkeit besteht, 4. dass das in Erwägung gezogene Ergebnis nicht einfach vom Durchsetzungsinteresse etablierter Machgruppen geprägt ist, 5. dass die erwartbaren moralischen Zumutungen fair verteilt wurden (s.o.), 6. dass niemand persönlich<sup>9</sup> zu Handlungen gezwungen wird, die er moralisch nicht vertreten kann und 7. dass das Ganze eine gewisse Zeit als einen Handlungsraum eröffnend und somit tragfähig erscheint und nicht quasi automatisch Verflachungen in die eine oder andere Richtung nach sich zieht. Umgekehrt ist ein Kompromiss prinzipiell revisionsfähig, aber auch -bedürftig, wenn sich seine Grundlage entscheidend geändert hat.

(5) Neben diesen sieben notwendigen, **verfahrensorientierten Mindestbedingungen** sind auch notwendige **fundamentale Rechtsgüter und Handlungsregeln** bei einem ethisch akzeptablen Kompromiss zu beachten. Ansonsten könnten die sieben Verfahrensbedingungen auch unter Verletzung elementarer Rechtsgüter zum Zuge kommen. Allgemeinethisch, sozialetisch und verfassungsrechtlich unstrittig ist die zentrale Stellung der Achtung und des Schutzes der **Menschenwürde**, die diesen formalen Bedingungen die notwendige materiale Grundierung liefert.<sup>10</sup> Allerdings wird die Relevanz der Fundamentalnorm der Verfassung nicht nur mit Blick auf den Status frühesten menschlichen Lebens, sondern auch mit Blick auf den grundrechtlich garantierten Gesundheitsschutz und mit Blick auf die Forschungsfreiheit, die nur in Kollision mit anderen Grundrechten oder Rechtsgütern mit Verfassungsrang eingeschränkt werden darf, eingeklagt. Bei materialiter so unterschiedlichen Beanspruchungen des Menschenwürde-Axioms genießt im Sinne der Objektformel der **abwehrrechtliche Aspekt Vorrang**, so dass zunächst die **fundamentale Handlungsregel** beachtet werden muss: Ein **Menschenwürdeträger darf nicht** zu hochrangigen anderen Zwecken (beispielsweise Gesundheitsschutz) **total instrumentalisiert** werden. In anderen Worten: Eine Ethik des Heilens (aufruhend auf moralischen und rechtlichen **Anspruchsrechten**) kann nicht unter Umgehung der elementaren **Abwehrrechte** eines Menschenwürdeträgers umgesetzt werden. Ob dies im anstehenden Fall jedoch zutrifft, ist strittig (vgl. Nr. 21)

(6) Wie ist das 2002er Gesetz mit Blick auf diese ethisch notwendigen Kriterien eines moralisch akzeptablen Kompromisses zu beurteilen? Die 2002 zum Kompromiss bereit gewesenen Teilgruppen aus den Forschungsbefürwortern und den Lebensschützern sahen damals die notwendigen Verfahrensbedingungen eines ethisch akzeptablen Kompromisses erfüllt (Nr. 4). Wie stand es um das Kriterium der Menschenwürdegarantie (Nr. 5)? Die Frage, wie mit der Garantie von **Menschenwürdeschutz und -achtung** umzugehen ist, muss aus der Sicht der zum Kompromiss bereiten **hES-Zellen-Forschungsbefürworter** mit Blick auf zwei Unterfragen beantwortet werden: a) Wird die über die Geistesfreiheit wiederum aus der Menschenwürde ableitbare Forschungsfreiheit hinreichend beachtet? b) Muss der in-vitro-Embryo als Menschenwürde- und Grundrechtsträger angesehen werden?

zu a) Einer gewissen Einschränkung der nur bei Kollision mit anderen Grundrechten oder Rechtsgütern mit Verfassungsrang begrenzbaren Forschungsfreiheit konnten die zum Kompromiss

---

<sup>8</sup> Vgl. dazu den Beitrag des katholischen Sozialethikers Gerhard Kruij, der diese Kriterien an der Beobachtung der Stammzellimportgesetzgebung im Jahre 2002 und der ihr vorangehenden Debatte entwickelt hat. Kruij kommt aufgrund des Umstandes, dass er alle Kriterien erfüllt sieht, zu dem Ergebnis, dass das 2002er Gesetz sozialetisch zu würdigen sei, obwohl es seiner eigenen moralischen Position nicht entspräche; vgl. G. Kruij, Gibt es moralische Kriterien für einen gesellschaftlichen Kompromiss in ethischen Fragen? Zugleich ein Kommentar zur getroffenen Regelung des Imports von embryonalen Stammzellen, in: B. Goebel, ders. (Hg.), Gentechnologie und die Zukunft der Menschenwürde. Münster 2003, 133-149.

<sup>9</sup> Über im weitesten Sinne indirekte schuldhaftige Mitwirkungen (hier als Bürger des Staates oder der EU), die in den Bereich „struktureller Sünde“ (J. Galtung) fallen, sollte an dieser Stelle nicht weiter debattiert werden.

<sup>10</sup> Diese Fundamentalnorm wird in der Regel durch Menschen- und Grundrechte oder auch die Gewährleistung sog. capabilities hindurch entfaltet. Die Menschenwürde selbst stellt kein Grundrecht dar, sondern Grund und Grenze der Grundrechte.

bereiten **hES-Zellen-Forschungsbefürworter** zustimmen, weil in ihrer Perspektive mit den z.T. in Einzelgesetze gegossenen hohen Schutzstandards im Umgang mit in-vitro-Embryonen, aber auch durch die Judikatur zum Abtreibungsrecht das früheste menschliche Leben weitgehend als ein Rechtsgut mit Verfassungsrang – in welcher exakten Form auch immer – angesehen wird, das gegenüber völliger Forschungsfreiheit einen limitierenden Effekt ausübt.

zu b) Dass für sich das früheste menschliche Leben im gleichen Sinne Träger von Menschenwürde und Lebensschutzrecht sei wie ein geborener Mensch, entspricht nicht ihrer Sicht. Dessen Lebensschutz war daher für sie kein direkt zu beachtendes subjektives Grundrecht, sondern nur ein indirekt zu beachtendes Rechtsgut mit Verfassungsrang, das eben über einfach gesetzliche Regelungen geschützt wird.<sup>11</sup>

Die **Gruppe der zum Kompromiss bereiten Lebensschützer** konnte zwar nicht leugnen, dass in der Vergangenheit im Rahmen einer anderen Handlung (IVF) als Menschenwürde-Träger angesehenen Embryonen aus ihrer Sicht verbotenerweise „überzählig“ „produziert“ wurden, die dann im Rahmen der Herstellung von Stammzelllinien zerstört wurden. Aber sie konnten die begrenzte und streng kontrollierte Verwendung dieser Embryonen als eine aus ihrer Sicht in sich moralisch verwerfliche Handlung hinnehmen, wenn garantiert würde, dass kein zusätzlicher Anreiz für weiteren Embryonenverbrauch durch die Nutzung bereits existierender Stammzelllinien in Deutschland ausgehen würde. Wenn dies garantiert sei, dann – aber erst auf dieser zweiten Ebene und nicht schon an sich – könnte die gute Intention einer **Ethik des Heilens** – wenn auch unter starken moralischen Bedenken – als Hintergrund Beachtung finden, warum aus einer moralisch an sich verwerflichen Handlung doch Nutzen gezogen werden könne.<sup>12</sup> Denkbar wird aus der Sicht dieser kompromissbereiten Lebensschützer diese Möglichkeit überhaupt nur deshalb, weil die Alternativhandlung, die sog. „überzähligen“ Embryonen dauerhaft kryokonserviert zu verwahren oder einfach zu vernichten, moralisch ebenfalls nicht unproblematisch ist.<sup>13</sup> Für diese Gruppe stellte umgekehrt die **Limitation der Forschungsfreiheit** aufgrund der skizzierten, aus der Sicht dieser Position evidenten Kollision mit den elementaren Grundrechten des Embryos keine Verletzung des Grundrechtes auf Forschungsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 GG) dar.

(7) Der Ausgleich zwischen den genannten Rechtsgütern und den ihre Verhältnisbestimmung so divergent beurteilenden, aber doch kompromissbereiten Gruppen wurde erzeugt, weil das StZG von einem **mit Erlaubnisvorbehalt versehenen Verbotsprinzip (nicht jedoch von einem reinen Verbotsprinzip!)**<sup>14</sup> ausgeht (vgl. § 1, Nr. 1 + 3 StZG). Es ist mit strafrechtlichen Normen und

---

<sup>11</sup> Ohne mich allzu weit auf fremdes Terrain zu wagen, dürfte es m.W. verfassungsrechtlich strittig sein, ob mit den Regelungen des ESchG und des StZG unmittelbar subjektive Grundrechte geschützt werden, ob also Embryonen also selbst Grundrechtsträger sind. Gesetze und Rechtssprechung wahren bisher eine gewisse Uneindeutigkeit, die es ermöglicht, einerseits einen hohen Schutzstandard für in-vitro-Embryonen zu garantieren. Andererseits stellt sich die Frage, ob mit dieser gesamtrechtssystematisch eher als „muddling through“ (Charles E. Lindblom) zu bezeichnenden Pragmatik dem Gesichtspunkt Genüge getragen wird, dass die Forschungsfreiheit nur im Falle einer Kollision mit anderen Grundrechten eingeschränkt werden darf. Hier kann der Verfasser, der kein Jurist ist, sich kein Urteil erlauben, vielmehr nur moralischen Überzeugungen und ethischen Reflexionen Stimme geben, die in so fundamentalen Fragen selbstverständlich ins Verfassungsrecht hinein koppeln. Wie dies dort jedoch de facto geregelt wird, steht auf einem anderen Blatt (vgl. auch Nr. 20).

<sup>12</sup> In der Perspektive einer evangelischen Ethik, die insbesondere von Dietrich Bonhoeffer inspiriert ist, wird der Einsicht Raum gegeben, dass es Handlungsverkettungen gibt, bei der die Verfolgung jeder möglichen Alternative Schuld auf sich nimmt. Bonhoeffer schreibt: „Wer in Verantwortung Schuld auf sich nimmt – und kein Verantwortlicher kann dem entgehen – der rechnet sich selbst und keinem anderen diese Schuld zu und steht für sie ein, verantwortet sie.“ (ders., Ethik, 1992, 283)

<sup>13</sup> Auch hier muss man nicht leugnen, dass an sich sehr wohl ein moralischer Unterschied zwischen Tun (hier: aktive Zerstörung) und Unterlassen (hier: „auftauen“ = sterben lassen) besteht. Unterlassungen (außer Unterlassenshandlungen) wirken sich in der Regel nicht so stark auf die Identität des Handelnden aus, wie dies für aktives Tun gilt. Da aber alle Handlungen mit kryokonservierten „überzähligen“ Embryonen Folgehandlungen einer außerhalb ihrer Intention bereits erfolgten und moralisch problematischen Handlung sind, ist hier auch das Sterbenlassen oder das Verwahren in der Kryokonservierung bereits von der moralischen Problematik kontaminiert. Folglich kann nicht behauptet werden, diese beiden Handlungen stellten im Unterschied zum „Verbrauchen“ moralisch einwandfreie Handlungen dar.

<sup>14</sup> Das ist wichtig, um nicht den Eindruck zu erwecken, das Gesetz wolle an sich die Forschung mit hES-Zellen in Deutschland verunmöglichen. Vgl. die Stellungnahme der Bioethik-Kommission Bayern vom 18. Dezember 2007 „Novellierung des Stammzellgesetzes (StZG) aus ethischer Sicht“: „Die Intention des StZG ist also nicht ein Verbot der Forschung mit humanen ES-Zellen. Seine Absicht liegt vielmehr darin, diese gerade – freilich unter kontrollierbaren Bedingungen – zu ermöglichen, ohne den hohen Standard des Lebensschutzes in Deutschland preiszugeben.“

Sanktionen versehen und von sehr rigiden Kontrollverfahren und Bedingungen durchzogen. Sein wichtigstes Mittel zur Durchsetzung dieses restriktiven Grundcharakters findet es in der Einführung eines Stichtages, bis zu dem im Ausland Stammzelllinien unter Verwendung sog. „überzähliger“ Embryonen produziert sein mussten, die dann importiert werden durften (zugleich eine Antwort zu FRAGE 3). Strittig ist, ob dieser Stichtag zum „Wesen“ des (Geistes) des Gesetzes hinzugehört oder ob er als ein gewichtiges, aber eben nicht konstitutives Mittel verstanden wird, diesen Geist effektiv umzusetzen (vgl. Nr. 25). Unstrittig jedoch erscheint, dass die Bedeutung des Stichtages sich am Zweck des Gesetzes orientieren muss.

(8) Das erreichte Problemniveau musste deshalb so ausführlich dargestellt werden, weil sich nur vor diesem Hintergrund die Abweichungen und Fortschreibungen der aktuellen Gesetzentwürfe sozioethisch beurteilen lassen. Dies gilt jedenfalls unter der Prämisse, dass bei Beachtung der genannten elementaren formalen und materialen Mindestbedingungen die Befriedung so divergierender Positionen einen moralisch akzeptablen Kompromiss darstellt.

(9) Zu den Verfahrensbedingungen des moralisch akzeptablen Kompromisses zählte auch (vgl. Nr. 4), zu überprüfen, ob Situationen oder Bedingungen eingetreten sind, die seine integrierende Gesamtintention aushebeln. Interessanterweise haben sowohl die nicht zum Kompromiss bereiten hES-Zellen-Forschungsförderer als auch die nicht zum Kompromiss bereiten strikten Lebensschützer solche Umstände reklamiert. (damit wird FRAGE 1 in den Blick genommen):

(10) Diejenigen, die sich für eine weitgehende oder zumindest eingeschränkte Nutzung von Forschung mit hES-Zelllinien in Deutschland aussprechen, sehen gegenüber 2002 eine **grundlegend veränderte Situation**, die zu einer Korrektur der bisherigen Stichtagsregelung sowie der Regelungen zur Strafandrohung nötig ist. Die Gründe sind bekannt: Die Zahl der im Rahmen der alten Stichtagsregelung verfügbaren, zudem wissenschaftlich als minderwertig angesehenen Linien hat sich deutlich verringert, neue, bessere, standardisierte Stammzelllinien, die zudem forschungswirtschaftlich anreizstärker erscheinen, weil sie nicht mehr unter die Patentierungseinschränkungen und die MTA der alten hES-Zelllinien fallen, sind in erheblich größerer Anzahl auf dem Forschungsmarkt frei erhältlich. Zudem wachsen der Forschung mit hES-Zellen durch toxikologische Prüfungen und die Erforschung krankheitsspezifischer Zelllinien neue Felder zu, die durch das bisherige Gesetz nicht abgedeckt seien. Schließlich kommt die (zumindest in der Wahrnehmung der Forschenden) unklare Gesetzeslage einem faktischen Forschungsverbot gleich, sofern die an internationalen Kooperationen – und das ist die Regel – beteiligten Forscher sich dem Risiko einer Mittäterschaft bei einer oder Beihilfe zu einer Straftat aussetzen, wenn dabei auf Ergebnisse von Stammzelllinien zurückgegriffen würde, die nicht den deutschen Regelungen entsprechen.

(11) Die Gegner der Forschung mit hES-Zelllinien verweisen auf die bahnbrechenden Erfolge bei der Herstellung von Stammzellen, die ohne Embryonenverbrauch gelang: die neuen **Verfahren der induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS)**.<sup>15</sup> Sie führe dazu, dass die Forschung mit hES-Zelllinien nicht mehr notwendig sei und man sie daher (jedenfalls auf dem Gebiet der Gültigkeit des Grundgesetzes) gänzlich verbieten sollte (vgl. Antrag Hüppe).

(12) Gleichzeitig kritisieren die strikten Lebensschützer die ihrer Auffassung nach von der hES-Zell-Forschung herbei inszenierte Dringlichkeit einer Stichtagsverschiebung. Gegen diese These bringen sie vor: Die hES-Zell-Forschung habe entgegen langjährigen Versprechungen keine therapeutischen Erfolge vorzuweisen; mit den alten hES-Zelllinien könne man wie bisher Grundlagenforschung betreiben; den neuen Forschungszielen mangle es an Hochrangigkeit oder Alternativlosigkeit.

---

(<http://www.bioethik-kommission.bayern.de/stellungnahmen/stellungnahme7.htm>)

<sup>15</sup> Allerdings müsste bei dieser geforderten Änderung der Stammzellforschung beachtet werden, dass noch unklar ist, ob durch diese Methode nicht doch totipotente Zellen entstehen könnten, aus denen sich ein Mensch entwickeln könne – ein schwerwiegender Einwand gegen den Vorschlag, allein auf die iPS-Zellen zu setzen.

(13) Bei der Beurteilung dieser Kontroverse (zugleich eine Antwort auf FRAGEN 1, 6, 9) spielt die jeweilige **Einschätzung des Wissenschaftsbetriebes** im Ganzen eine entscheidende Rolle. Prinzipiell schwierig ist sie nämlich, weil Politiker, Ethiker, Juristen und z.T. ja selbst die Naturwissenschaftler aus benachbarten Disziplinen schlussendlich Laien sind, wenn es darum geht, hochgradig spezialisierte Aussagen von Kollegen zu beurteilen. Wie ist mit dieser Schwierigkeit verantwortlich umzugehen? Grundsätzlich sollten sich die jeweilig Urteilenden zunächst fragen, ob sie einem jeweiligen Wissenschaftsfeld, seinen Ergebnissen und den Forderungen der beteiligten Wissenschaftler (nach mehr Geld, nach besserer Forschungsinfrastruktur etc.) in der Tendenz wohlwollend begegnen oder alles in der Tendenz mit Generalverdacht versehen. Dann gilt es über solche selbstkritisch-hermeneutischen Reflexionen auf die eigene Einstellung hinaus im konkreten Einzelfall zu prüfen, ob das prägende Vorurteil durch den tatsächlichen Sachverhalt bestätigt oder wohl eher in Frage gestellt wird. Zu diesem Zwecke ist es für die jeweiligen Laien hilfreich und notwendig, die unterschiedlichen Kommunikationswege des strittigen Wissenschaftssektors genau zu beobachten. Review-Artikel auf den unterschiedlichsten Genre-Ebenen sind wahrzunehmen und zu vergleichen sowie Experten kontinuierlich zu befragen. Gerade wer eine Verdachtshermeneutik verfolgt, wird dabei legitimerweise auf Experten zurückgreifen, die dem strittigen Fachgebiet nahe stehen und doch von seiner durch mögliche Entscheidungen erwartbaren Marginalisierung besonders profitieren könnten. In unserem Fall wäre an Forscher zu denken, die mit adulten Stammzellen oder iPS-Zellen arbeiten. Ihnen könnten ja frei werdende Forschungsmittel und Anerkennung zufließen. Das Abzählen von Artikeln (sei es mit Blick auf ein einzelnes Forschungsgebiet, sei es mit Blick auf wechselseitige Beeinflussung verschiedener Forschungszweige) allein kann jedenfalls für die Beurteilung der Gesamtlage einer Forschungsdisziplin aus Laiensicht sicher nicht hinreichend sein, schließlich könnten unterschiedliche Zeitdimensionen, unterschiedliche Ziele und subkutane Beeinflussungen zwischen den einzelnen Disziplinen (hier hES-Forschung und Forschung an adulten Stammzellen) die Regel sein.

Folgt man diesem aufgefächerten Rezeptionsverfahren, das im Gerichtswesen im Umgang mit gutachterlichen Stellungnahmen gang und gäbe ist, wird man zunächst eine überwältigende Einschätzung nahezu aller Stammzellexperten anzuerkennen haben: Auch die vordergründig so ethisch unproblematische adulte Stammzellforschung mit ihrem therapeutischen Potential und ihren bisherigen Anwendungserfolgen, kam und kommt nicht ohne hES-Zell-Forschung aus und wird es auf absehbare Zeit nicht tun.

Auch die sicher als bahnbrechend zu bezeichnenden Forschungen von Yamanaka, Thompson, Daley u.a. zu iPS-Zellen ändern an dieser nahezu einmütigen Beschreibung aus den Fachkreisen nichts, insofern das Wissen um die Zelldifferenzierungen und Reprogrammierungspfade noch zu beschränkt ist, als dass man zu einer umfassenden und systematischen und nicht nur von einzelnen Erfolgen voran getriebenen Nutzung von adulten oder iPS-Zellen vorgedrungen wäre. Folglich benötige man sämtliche Methoden komplementär. Wer hier die Spezifika (Therapienähe) der einen gegen die Spezifika der anderen Forschungsrichtung auszuspielen gedenkt oder wer ständig nur nach dem therapeutischen Effekt der Stammzellforschung fragt, sieht nicht die hochgradige Interdependenz der verschiedenen Forschungsstrategien (vgl. FRAGEN 10-12). Zu diesem Ergebnis kommen nicht nur die DFG-Stellungnahme, die von den strikten Lebensschützern als tendenziös zurückgewiesen wurde, sowie jüngste Überblicksartikel in Science und Nature<sup>16</sup>, sondern eben auch die von den strikten Lebensschützern als Kronzeugen angerufenen iPS-Zell-Forscher selbst (so etwa international anerkannte Forscher aus dem Bereich der adulten Stammzellforschung wie der Heidelberger Hämatologe und Onkologe Anthony D. Ho). Der besonderen Beachtung wert erscheint es, dass der gepriesene Yamanaka in einem vor kurzem

---

<sup>16</sup> Vgl. Science Vol. 319 (1 February 2008), 560f., 563; Nature Vol. 451 (14 February 2008), 855ff.

veröffentlichen Interview gestand, dass er Japan wegen seiner rigiden Forschungsaufgaben beinahe verlassen hätte.<sup>17</sup>

FAZIT zu diesem Punkt: Wenn eine so überwältigende Zahl von Wissenschaftlern, auch derjenigen, die von einer Marginalisierung der Forschung mit hES-Linien theoretisch profitieren könnten, trotz heterogener und kompetitiver Ziele zu einer derartig eindeutigen Einschätzung kommt, halte ich es für vermessen, aus Laienperspektive Gegenteiliges zu behaupten.<sup>18</sup>

(14) Schwieriger wird es, von außen zu beurteilen, ob die notwendige Grundlagenforschung nicht weiterhin mit den vorhandenen hES-Zelllinien durchgeführt werden kann (zugleich Antwort auf FRAGE 5). Theoretisch könnte man behaupten: Das sei weiterhin im Prinzip möglich. In der Sache und in der Werbung für eine Veränderung des StZG federführende Forscher haben sich ja selbst entsprechend geäußert.<sup>19</sup> Bei der Beurteilung dieser Frage muss man sich m.E. jedoch die intensive Vernetzung der Forschungsgruppen vor Augen halten, die für dieses Forschungsfeld konstitutiv ist. Die Validität und Reliabilität einzelner Ergebnisse steigt erheblich, wenn vergleichbares Material zur Verfügung steht. Dass dies mit einer ausschließlichen Nutzung von Stammzelllinien gelingen könnte, die weder dem allerneuesten noch dem auf viele Jahre absehbaren Standard mehr genügen, erscheint doch schwer vorstellbar. Im Gegenteil, die deutsche Forschung wird bei Beschränkung auf die bisher für sie legal nur verfügbaren hES-Zelllinien in ein wissenschaftliches Abseits geraten, wenn denn Forschungsdaten, die auf dem Feld der Stammzellforschung eben immer methoden- und materialabhängig sind, ausgetauscht und verglichen werden müssen. Wenn man nicht durch die Realität nicht gedeckten, abstrakten Szenarien über ein einsames Labor ohne Kontakte in die scientific community nachhängt, wird man – nach allen unterschiedlichen Darstellungen der beteiligten Forscher und ihrer Kollegen aus den anderen Bereichen der Stammzellforschung – sich eingestehen müssen, dass eine dynamische Forschung mit den hES-Zelllinien, die vor dem jetzigen Stichtag produziert worden sind, kaum mehr möglich sein wird.

(15) Die **Rechtsunsicherheit** im Umgang mit strafbewehrten Normen des StZG hat zudem viele Forscher von weiteren Kooperationen mit Kollegen aus der internationalen scientific community abgehalten (zugleich eine Antwort zu FRAGE 1). Hier muss entsprechend Rechtssicherheit geschaffen werden. Notwendiges wurde dazu in der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 gesagt.<sup>20</sup> Die Notwendigkeit einer rechtlichen Klarstellung wird von den Gruppen Röspel, Hinz und Flach gesehen, wobei die ersten beiden ihren Regelungsvorschlag im Rahmen der Grundintention des 2002-er Gesetzes halten.

(16) FAZIT zu diesem Punkt (zugleich Fazit zur FRAGE 1): Tatsächlich hat sich nach fast übereinstimmender Ansicht kundiger Experten die wissenschaftliche Situation seit 2002 so tiefgreifend geändert, dass aus der Sicht der Forschung dem Kompromiss von 2002 die Grundlage entzogen worden ist. Die Forscher jedenfalls können de facto mit den vorhandenen Stammzelllinien nicht mehr in den hochgradig vernetzten Forschungen mitwirken. Die bahnbrechenden Erkenntnisse im Bereich der iPS heben diese Bewertung aus den genannten Gründen (s. Nr. 13) nicht auf (zugleich eine Antwort auf FRAGE 4). **Folglich bestehen tatsächlich sowohl Reflexionsbedarf als auch Revisionsbedarf bezüglich der vorhandenen Gesetzgebung.**

---

<sup>17</sup> Vgl. Science Vol. 319 (1 February 2008), 562.

<sup>18</sup> Einzelne Ausnahmen in dieser Einschätzung lassen sich nicht leugnen, bestätigen als solche aber geradezu die skizzierte Tendenz.

<sup>19</sup> Daraus zu schließen, dass die *gesamte* Forschung mit den vorhandenen Linien erfolgreich möglich wäre, oder aus dem Umstand, dass ein Forscher, der die gegenwärtige Regelung des StZG kritisiert, bei der ZES einen Antrag stellt, zu schließen, dass er damit performativ zu erkennen gebe, dass die vorhandenen Linien quantitativ und qualitativ ausreichen würden, geht völlig an der Sache vorbei.

<sup>20</sup> Vgl. Deutscher Bundestag, Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung Protokoll 16/34.

(17) Die **vorliegenden Gesetzentwürfe**<sup>21</sup> müssen nach den bisherigen Darlegungen **unter zwei Gesichtspunkten bewertet werden**: a) Können sie die durch das 2002-er StZG erreichte, gesellschaftlich bedeutsame, sozialetisch tragfähige und rechtspolitisch sinnvolle Befriedung fortsetzen? b) Gehen sie auf die erheblichen wissenschaftlichen Veränderungen gegenüber dem Stand (des Stichtages) von 2002 ein oder nicht?

(18) (zugleich Beantwortung der zentralen FRAGE 2 durch die nun folgenden Nr. 18-25) Die Entwürfe Flach und Hüppe gehen auf den gesellschaftlich wichtigen und ethisch verantwortlichen Ertrag, den das 2002er Gesetz mit ermöglicht hat, überhaupt nicht ein, sondern greifen für ihre gesetzgeberischen Vorschläge schlechterdings auf Argumentationsmuster zurück, die für die massiven Anfragen und / oder Bedenken der jeweils anderen Seite überhaupt keinen Raum lassen und die genau so 2002 bereits polarisiert hatten. Angesichts des Umstandes, dass die Diskussion um embryonale Stammzellforschung über die forschungspolitische Bedeutung ganz offensichtlich den Charakter einer mehrfach aufgeladenen **Symboldebatte** besitzt<sup>22</sup> und bereits 2001/2002 zu hoch emotionalen Auseinandersetzungen geführt hat, die z.T. in Form und Inhalt auch jüngst wieder in Erscheinung getreten sind, halte ich dieses Vorgehen – vor allem, wenn man berücksichtigt, dass das StZG allgemein-ethisch verantwortbar und auch verfassungsrechtlich solide erscheint (wobei ich auf zwei entscheidende Einwände, die ich mir bewusst für die Bewertung der aktuellen Gesetzentwürfe aufgespart habe, weil sie m.E. die Sollbruchstelle der jeweiligen Argumentationen der Anträge Flach und Hüppe darstellen, noch eingehen werde) – für sozialetisch bedauerlich. Denn ein sozialetisch intrinsischer Wert, der hier auch durch geschichtliche Erfahrungen gedeckt wird, wird nicht berücksichtigt: die Wahrung eines befriedenden, gehaltvollen Kompromisses. Das kompromisslose Einbringen der alten Position durch die beiden Entwürfe zeigt aber auch, wie tief der Dissens in der Bewertung und im Umgang mit hES-Zelllinien ist und was die 2002er Gesetzgebung diesseits der veränderten Rahmenbedingungen geschaffen hatte, nämlich trotz dieser tiefgreifenden Divergenzen Rechtsfrieden für einige Jahre zu ermöglichen.

(19) Nun werden die Vertreter dieser beiden Gesetzentwürfe – zunächst einmal – völlig legitim einwenden, dass ein Kompromiss keinen Selbstzweck darstelle und eben unter veränderten Umständen auch wieder aufgehoben werden könne – aus Sicht des Entwurfes Flach dann in Richtung auf eine Liberalisierung hin, aus Sicht des Entwurfes Hüppe in Richtung auf eine Verschärfung der gegenwärtigen Gesetzeslage hin. Dass m.E. für die letztere These kein sachlicher Grund vorliegt, habe ich oben (Nr. 13) ebenso begründet wie die Auffassung, dass das Gegenteil zutrifft (vgl. Nr. 13).

Nun könnte man aber (im Sinne des Anliegens des Entwurfes Flach) fragen, ob nicht die Forschungsfreiheit inzwischen so eingeschränkt wird, dass ein StZG, das nicht die Stichtagsregelung und die Strafbewehrung aufhebt, verfassungswidrig erscheint. Wird nämlich der in-vitro-Embryo formaljuristisch nicht als Grundrechtsträger angesehen, könnte diese forschungsfreundliche Position die These vertreten, dass kein konfligierendes Grundrecht betroffen ist, das die grundrechtlich gesicherte und nur in Kollision mit anderen Grundrechten beschränkbare Forschungsfreiheit aufheben dürfe. Umgekehrt könnten die hinter dem Entwurf Hüppe

---

<sup>21</sup> Ich lasse damit außen vor, ob nicht andere im Vorfeld des Gesetzgebungsverfahrens diskutierte Optionen vorzugswürdig erscheinen könnten.

<sup>22</sup> Umstritten ist, worin der symbolische Wert besteht. Die einen sehen darin eine Stellvertreterdebatte, bei der konservative Kreise, allen voran die katholische Kirche, ihren Relevanzverlust in vielen anderen Bereichen zu kompensieren suchen. Andere machen den Symbolcharakter daran fest, dass sich bereits im Umgang mit der verletzlichsten und schutzlosesten Form menschlichen Lebens zeige, wie man mit anderen vulnerablen Gruppen umgehe. In jedem Fall handelt es sich bei symbolischen Debatten nie „nur“ um symbolische Debatten, denn sie wollen nicht weniger als das, was vordergründig auf dem Spiel steht, sondern mit ihm noch mehr (mehr oder minder explizit) thematisieren. Dass Debatten um eine spezifische Fragestellung diesen symbolischen Zug erhalten, lässt sich nicht verhindern und ist einerseits gesamtgesellschaftlich betrachtet förderlich, weil auf diese Art und Weise sehr grundsätzliche Problemkonstellationen einen Anker finden, um diskutiert zu werden. Andererseits gilt es, insbesondere auf Seiten des Gesetzgebers darauf zu achten, dass die in der strittigen Frage (also diesseits ihrer symbolischen Bedeutung davon) Betroffenen nicht für diese allgemein wertvolle Debattenkultur instrumentalisiert werden. Hier muss – gerade vom Gesetzgeber – wieder der Rückschritt auf die Sachebene gegebn werden.

versammelten Parlamentarier die These aufstellen, dass nicht nur aufgrund, aber angesichts der neueren Entwicklungen im Bereich der iPS-Zellen sich erneut und dringlich die Frage nach der Verwecklichung frühesten menschlichen Lebens, folglich die Statusfrage des in-vitro-Embryos stelle.

Interessanterweise spitzen beide (!) Positionen die Debatte wiederum auf die strittige und – da muss man kein Prophet sein – strittig bleibende Frage nach dem **moralischen und rechtlichen Status des menschlichen Embryos** zu. Von daher ist es – auch aus der hier vorgetragenen sozialetischen Position, die auf die Sensibilisierung für die besondere Bedeutung des erzielten Kompromisses abzielt – unumgänglich, dazu einige Worte zu verlieren. Dabei will ich zeigen, dass die hinter dem Entwurf Flach stehende Vermutung, die Forschungsfreiheit werde nicht durch ein konfligierendes Grundrecht oder Rechtsgut mit Verfassungsrang, limitiert, rechtsethisch höchst problematisch vorgeht (vgl. Nr. 20). Gegenüber dem Haupteinwand der strikten Lebensschützer, hier würden evidenterweise Grundrechtsträger total instrumentalisiert, werde ich dagegen methodologische Bedenken vorbringen, die zeigen, dass diese Argumentation denkbar, aber nicht zwingend ist (vgl. Nr. 21).

(20) Zu der skizzierten These, dass das Verfassungsrecht und auch die höchstrichterliche Rechtsprechung bisher keine eindeutig positive Aussage zum Status des in-vitro-Embryos bereit halte (und folglich keine grundrechtliche Kollision gegenüber der grundrechtlich geschützten Forschungsfreiheit vorliege), kann ich mich selbstverständlich nicht juristisch, sondern nur bescheiden **rechtsethisch** äußern. Auf dieser Ebene will ich aber zu bedenken geben, dass die bisherige Zurückhaltung des Gesetzgebers und des höchsten Gerichtes, hier eine definitive Festlegung vorzunehmen, wohlüberlegt und klug erscheint. Dies- und jenseits empirischer Identifikationen – auf deren argumentativen Status noch zurückzukommen ist (vgl. Nr. 21) – eignet gerade in lebensweltlicher Wahrnehmung dem **Beginn menschlichen Lebens eine Geheimnishaftigkeit**, wobei sich eben das Geheimnis im Unterschied zum Rätsel dadurch auszeichnet, dass es als solches nicht gelöst, sondern in dieser eigentümlichen Form geachtet werden soll. Die gesetzgeberische und Recht sprechende Zurückhaltung in der definitiven Festlegung des Lebensanfangs und damit des Anfangs von Menschenwürdezuschreibungen zeichnet damit ein hohes rechtskulturelles Niveau aus. Denn es wird ein Bereich im Prinzip empirisch bestimmungslos gelassen, der sich lebensweltlich nicht eindeutig definieren lässt und der auch in den unterschiedlichen Weltanschauungen und Religionen zu ganz unterschiedlichen Festlegungen Anlass geboten hat. Gleichzeitig zeigen aber diverse einzelgesetzliche Regelungen sowie Folgerungen aus anderen Rechtsfällen („Wo menschliches Leben ist, kommt ihm Würde zu“), dass jenseits der Frage, ob der in-vitro-Embryo als Grundrechtsträger zu definieren ist oder nicht oder ob man ihn nur aufgrund von behaupteten Vorwirkungen der dem geborenen Menschen zukommenden Menschenwürde einen gewissen Schutzanspruch zukommen lässt (der in seiner Wirkung sogar höher sein kann als der von in-vivo-Embryonen), die Rechtskultur in Deutschland dem in-vitro-Embryo einen **hohen Schutzstatus** zuerkennt.

Aus dieser gut begründeten Zurückhaltung in Blick auf die Festlegung einer verfassungsrechtlichen Grundrechtsträgerschaft nun ein formaljuristisches Argument zu konstruieren, um eine sehr liberale Forschungsfreiheit durchzusetzen, halte ich aus rechtsethischer Sicht daher für problematisch. Ob dieses Anliegen am Ende im Übrigen contra intentionem ausgehen könnte, sei zudem zu bedenken gegeben.

(21) Die eben angesprochene Zurückhaltung in der verfassungsrechtlichen Beurteilung des Grundrechtsträgerstatus des in-vitro-Embryos muss selbstverständlich auch für die Beurteilung des Entwurfes Hüppe gelten. Der in diesem Entwurf kommunizierte Anspruch, dem Embryo komme ab der Fertilisation volle Menschenwürde und voller Lebensschutz zu, kann daher nur aus ethischer Sicht reflektiert werden. Aber auch aus dieser Perspektive, selbst in theologisch-ethischer Zuspitzung, sind gewichtige kritische Anmerkungen, vor allem was den methodologischen Status der Argumente betrifft, anzubringen.

Trotz in jüngster Zeit in Kirche und Theologie – im Übrigen quer zu einer eindeutig konfessionellen Zuordnung – neu aufgebrochenen Dissensen herrscht ein breiter Konsens zwischen den christlichen Debattenbeiträgen, dass menschliches Leben in keiner Phase vollständig instrumentalisiert werden darf, folglich „von allem Anfang an“ zu schützen sei – diese These vertreten nicht nur diejenigen, die, wie die Gruppe Hüppe, von Menschenwürde- und Lebensschutzbeginn ab Fertilisation ausgehen. Als **strittig** erweist sich dagegen die **empirische Bestimmung des Anfangs**. Für die Gruppe der traditionellen Lebensschützer ist völlig klar: Die Zeit- und Sachangabe „von allem Anfang an“ wird geradezu analytisch notwendig mit dem Satz: „Schutz von der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle an“ identifiziert. Hier entstehe ein neues individuelles Genom, das sich bei nicht widrigen Bedingungen als (nicht: zum) Mensch(en) entwickle.

Zwar muss m.E. aus sachlichen Gründen diese Angabe präzisiert und ersetzt werden durch die Angabe „von der Fertilisation an“<sup>23</sup>. Theoretisch ist es zunächst einmal kohärent und plausibel, von diesem Punkt an vom Beginn eines schützenswerten Menschseins zu sprechen. Und doch stellen sich Rückfragen: 1. was den methodologischen Status dieser These, 2. was ihre konkordante praktische Bewährung im Verhältnis zu benachbarten Kontexten und 3. was den sehr speziellen konkreten Umgang mit sog. „überzähligen“ Embryonen – denn nur um diesen geht es im StZG – anbetrifft.

---

<sup>23</sup> Vgl. die Anm. 5.

zu 1.: Die Forderung „von Anfang an zu schützen“ benennt ein normativ-ethisches Kriterium; die Aussage „der Anfang des Menschseins ist die Befruchtung“ ist dagegen ein Urteil, das beschreibende und bewertende Elemente mit zahlreichen, in der Regel nicht explizierten Vorannahmen enthält: Im Spiel sind Vorstellungen davon, was einen Menschen zum Menschen macht, was Menschsein auszeichnet und wie man als Einzelner diese Auszeichnung erlangt: Sind es bestimmte Eigenschaften wie Vernunft, Selbstbewusstsein oder Moralfähigkeit, die den Menschen adeln? Ist es die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe? Ist diese Zugehörigkeit notwendig oder hinreichend durch Annahme der anderen Mitglieder bedingt oder erklärt sie sich notwendig oder hinreichend allein aus der biologischen Zugehörigkeit zu einer Spezies? Wie wird aber diese Zugehörigkeit zur Spezies ermittelt? Welche methodischen Hintergrundannahmen (wie Verständnisse von Möglichkeit und Wirklichkeit etc.) sind bei diesen Festlegungen mehr oder minder wirksam? Wo setzt welche Form von Individualität ein? Ist wirklich schon mit der Fertilisation das individuelle Genom endgültig ausgeprägt? Wie ist das Verhältnis von Gameten, Vorkernen, Morula, Blastozyste, Embryo und Fetus sachlich und terminologisch zu bestimmen? All dies sind je für sich und in ihrem Verhältnis zueinander strittige Fragen, die nicht nur durch analytisches Erklären, sondern auch viele wertgebundene Deutungsschritte geprägt sind.

Ohne dies im Einzelnen darstellen zu können, ergibt sich aus diesen methodologischen Erwägungen bereits: Die normativ-ethische Forderung „von Anfang an zu schützen“ und die beschreibende und bewertende Aussage „der Anfang des Menschseins ist die Befruchtung“ zusammen zu denken und zu schlussfolgern „der Mensch ist von der Fertilisation an ein Menschenwürde- und Grundrechtsträger“, stellt **keine analytische Folgerung** dar, sondern ein **synthetisches Urteil**, einen **kombinatorischen Akt** zweier unterschiedlicher Argumentationsebenen. Kurzum: Es ist unredlich zu behaupten, dass der empirische Identifikator „Fertilisation“ willkürfrei, alle anderen empirischen Angaben dagegen willkürbehaftet seien. Sinnvoll ist bestenfalls die Formulierung Wolfgang Hubers, die Fertilisation sei eine „möglichst willkürarme Grenzziehung“<sup>24</sup>, wann menschliches Leben beginnt. Wenn man aber nicht – und Huber tat dies – deutlich macht, dass das Entscheidende in diesen Debatten nicht die Festlegung auf einen empirischen Anfang darstellt, sondern die Wahrung und Achtung der Geheimnishaftigkeit des Anfangs des Lebens bleibt, das in sich selbst ein Geheimnis ist, vertauscht man wissentlich oder unwissentlich Argumentationsebenen.

Dass sich das eigene Urteil aus einem synthetischen Akt unterschiedlicher Argumentationsebenen bildet, mag den traditionellen Lebensschützer nicht von seiner Position abbringen. Aber es könnte ihn (oder zumindest diejenigen, die er zu überzeugen sucht) zu der Anschlussfrage veranlassen: Sind dann vielleicht auch andere synthetische Urteile keineswegs völlig willkürlich, irrtümlich oder gar böse? Und so dürfte es sich verhalten. Dass die Schutzkriteriumsangabe „von Anfang an“ mit anderen empirisch benennbaren Zeitpunkten zusammengedacht werden kann, wird man aufrichtigerweise nicht gänzlich bezweifeln können: Bei denen, die den Menschen vorrangig von seiner Beziehungshaftigkeit und nicht primär von seinen biologischen Bedingungen her begreifen, wird z.B. häufig der zu schützende Anfang des Lebens empirisch mit der Einnistung des Embryos in die mütterliche Gebärmutter identifiziert. Sicher, man wird nicht völlig willkürlich Schutzkriterium und empirische Anfangsangabe kombinieren dürfen, in jedem Fall wird der empirische Identifikator von der prägenden Vorstellung, was den Menschen zum Menschen macht, her bestimmt.

Warum lohnt es sich, eine solche distanzierte, auf Methoden achtende Beobachterperspektive einzunehmen, selbst wenn man damit eigene Überzeugungen relativiert? Offensichtlich gilt es zum einen für ein aufrichtiges ethisches Urteil, das sich nicht in moralischem Dekretieren erschöpft, zu verstehen, warum in Sache und Argumentation ernsthaft und engagiert argumentierende Menschen zu so unterschiedlichen Folgerungen kommen und was dies für die anstehende Entscheidung bedeutet. Zum anderen kann man aber auch Spannungen in den eigenen moralischen und anthropologischen Überzeugungen wahrnehmen. Ich komme damit zum 2. Punkt:

zu 2.: Einerseits erscheint es theoretisch am kohärentesten, den Schutz von allem Anfang an mit dem Beginn eines genetisch neuen Individuums zu identifizieren, ohne deshalb einem Genetizismus aufsitzen zu müssen. Andererseits muss man aber auch (selbst bei den traditionellen Lebensschützern) **gewisse lebensweltliche und theoretische Diskrepanzen** im Umgang mit frühestem menschlichen Leben feststellen – Diskrepanzen, die trotz dieser theoretisch konsistenten Position auftreten: Unsere Gesellschaft rettet eben nicht unter allen Umständen jedes frühe menschliche Leben, wie wir uns darum bei geborenen Menschenwürdeträgern bemühen<sup>25</sup>, und wir könnten medizinisch deutlich mehr, wenn wir wollten. Auf das immer wieder zitierte Beispiel nidationshemmender Kontrazeptiva will ich gar nicht mehr rekurren.

---

<sup>24</sup> W. Huber, Was ist heute noch heilig?, in: epd-Dokumentation 9/2002, 55-59: 57 (Kursivierung PD, um anzuzeigen, dass auch Huber zu verstehen gibt, dass diese Festlegung einen Akt und nicht einfach eine Wahrnehmung darstellt).

<sup>25</sup> Es hilft natürlich überhaupt nicht, wenn man – um diesem Argument zu begegnen – plötzlich das Konstrukt einer „differenzierte[n] Identitätsthese“ einführt, wie es der katholische Theologe F.-J. Bormann tut. Danach gelte die strikte Gleichbehandlung von Embryonen und geborenen Menschenwürdeträgern nur mit Blick auf negative Abwehrrechte bzw. Unterlassungspflichten (also den Schutz, getötet zu werden), während beim Recht auf positive Hilfeleistungen (wie die hier angesprochenen Heilbehandlungen) entwicklungsbedingte Unterschiede eingezeichnet werden dürften; vgl. ders., Embryonen, Menschen und die Stammzellforschung. Plädoyer für eine differenzierte Identitätsthese in der Statusfrage, Theologie und Philosophie 77 (2000) 216-232. Insofern es jedoch beide Male um Leben oder Tod eines nach diesem Ansatz als Menschenwürde- und Grundrechtsträger anzusehenden Menschen geht, greift diese Unterscheidung nicht. Vielmehr verdankt sie selbst sich einem von den strikten Lebensschützern heftig kritisierten, hier nur subtil versteckten Gradualismus.

zu 3.: Die Duldung der „Produktion“ „überzähliger“ Embryonen im Rahmen der IVF-Behandlung und ihr folgliches Vorhandensein (auch wenn man dies in Deutschland kaschiert, indem man sie juristisch „korrekt“ als sog. Vorkerne kryokonserviert) muss auch im Zusammenhang der in Frage gestellten Glaubwürdigkeit aller Beteiligten (auch vieler sog. strikter Lebensschützer) thematisiert werden. Eine moraltheoretisch in sich konsistente Position nimmt man nur ein, wenn man die Reproduktionsmedizin komplett verbieten oder so beschränkt sehen will, dass bei jeder Hormonstimulation nur eine Eizelle befruchtet wird (was die Erfolgsaussichten der IVF gegen Null gehen lässt oder die Frau durch die Notwendigkeit serieller Hormonstimulationen schweren gesundheitlichen Risiken aussetzt) oder darauf hofft, dass demnächst unbefruchtete Eizellen kryokonserviert werden. Alle anderen Alternativen (incl. Single-Nuclear-Transfer) sind bereits jenseits der theoretischen Konsistenzschwelle angesiedelt und dürften sich dem (vor allem vom katholischen Lehramt) vertretenen Vorwurf ausgesetzt sehen, sie bewerteten oder instrumentalisierten menschliches Leben. Wer dies nicht so sieht, muss sich fairerweise eingestehen, dass er nicht mehr zur Partei der konservativen Lebensschützer, die den schützenswerten Anfang des Lebens mit der Fertilisation identifizieren, zählt.

Aber selbst wenn man sich für die Zukunft überzeugen lassen wollte, keine „Produktion“ „überzähliger“ Embryonen mehr zuzulassen, muss man sich immer noch mit der nun einmal vorhandenen Existenz von Abertausenden von kryokonservierten, sog. „überzähligen“ Embryonen auseinandersetzen, die es aus dieser strikten moralischen Sicht nicht geben sollte, deren Vermehrung man aus dieser Sicht begrenzen sollte, die aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht mehr alle implantiert werden können. Dass hier auch das Sterbenlassen nicht einfach ein Sterbenlassen im Sinne des Diktums „Der Natur ist ihr Lauf zu lassen“ darstellt, wurde bereits erwähnt.<sup>26</sup> Wenn hier sozial und auch biologisch geradezu als **tot** zu bezeichnende Wesen (ergänzen wir noch: unter Zustimmung der biologischen Eltern und ohne weitere Anreize) im Sinne von Organspendern genutzt werden, dann ist ein solches Vorgehen nicht einfach mit einer Totalinstrumentalisierung von geborenen Menschenwürde- und Grundrechtsträgern zu identifizieren. Man muss keineswegs leugnen, dass aus ethischer Perspektive dieser Handlung ein problematisches Moment eignet, aber dieses setzte bereits vorher (nämlich bei der Produktion sog. „überzähliger“ Embryonen) ein und alle Handlungen („Sterben lassen“, „Kryokonserviert halten“<sup>27</sup> und „Verbrauchen“) sind davon kontaminiert. Bis auf dieses, aber alle Handlungen berührende schuldhaft Moment ähnelt eine solche Handlung der „Organspende“ bei hirntoten Kindern, die ja auch nur durch Zustimmung der Eltern vonstatten gehen kann. Auch hier würde man nicht von einer Totalinstrumentalisierung sprechen, weil das Kind keine einsichts- und entscheidungsfähige Zustimmung geben konnte und auch der natürliche Wille nicht erkennbar war.

**FAZIT** dieses Punktes: Menschenwürdeschutz und Lebensschutz von in-vitro-Embryonen lassen sich theoretisch kohärent begründen, praktisch aber nur mit großen Diskrepanzen und zum Teil schwierigen Konsequenzen realisieren. Die behauptete Evidenz, dass der unstrittige Schutz „von allem Anfang an“ mit der Fertilisation eindeutig identifiziert werden kann, trifft nicht zu. Auch diese Zuschreibung ist eine Zuschreibung und nicht frei von Willkür, wie es keine Zuschreibung in diesem Falle ist. Daraus folgt: Was moralisch in persönlicher Auffassung vertretbar und achtbar ist und den Einzelnen auch im höchsten Maße binden kann, lässt sich in einer pluralistischen Gesellschaft weder auf der Ebene des öffentlichen Vernunftgebrauchs noch im Verfassungsrecht so eindeutig generalisieren, dass ein solcher Standpunkt keine nachvollziehbaren Alternativpositionen zulassen dürfte. Gegenteilige Behauptungen verletzen das Geltungsgefälle ihrer Argumentation: **Entsprechend ist zwar aus ethischen Gründen die Behauptung, dass jedem Menschen von allem Anfang an Würde zukommen muss, weil es keinen Übergang von etwas zu jemand gibt,<sup>28</sup> geradezu zwingend, nicht aber, ob dieser Anfang in empirischer Hinsicht notwendig mit der Fertilisation identifiziert werden muss.** Wenn in jedem Fall bei dieser Festlegung die Strittigkeit höher ist als bei einem analytischen Urteil im Sinne von  $1 + 1 = 2$ , dann sind zumindest die folgenden Schlussfolgerungen nicht völlig willkürlich:

Man kann eine abweichende Position vertreten, ohne deshalb bestreiten zu müssen, dass menschlichem Leben von allem Anfang an Schutz gebührt. Man kann angesichts dieser Strittigkeit der empirischen Identifikation des „von allem Anfang an“ mit der Fertilisation sehr wohl eine – auch das sei eingestanden, gilt aber für alle eingebrachten Alternativen: konfliktbeladene – Güterabwägung vornehmen zwischen dem Schutz frühesten menschlichen Lebens (wobei eben unsicher ist, ob ihm subjektive Grundrechte zukommen [sollen]) und den Erwartungen von schwer kranken, auf Heilung wartenden, geborenen Grundrechtsträgern, die auf den Fortschritt in der Medizin hoffen.<sup>29</sup> Es geht dabei nicht um die völlig zu Recht abzulehnende Abwägung zwischen dem Lebensrecht eines Grundrechtsträgers und den Heilungschancen eines anderen (vgl. Nr. 5), sondern ethisch möglich wird dieses Abwägen eben erst dann, wenn der Grundrechtsträgerstatus bei einem der beiden Wesen unklar ist.

<sup>26</sup> Vgl. Anm. 13.

<sup>27</sup> Zu diesem möglichen und so vielfach betriebenen Vorgehen hat der Abgeordnete Peter Hintze in der Debatte vom 14.02.2008 zu Recht angefragt, ob es nicht auch einer Menschenwürdeverletzung gleichkäme (vgl. Plenarprotokoll 16/142, 14921).

<sup>28</sup> Vgl. R. Spaemann, Personen. Versuche über den Unterschied zwischen ‚etwas‘ und ‚jemand‘. Stuttgart 1996.

<sup>29</sup> Nun könnte die strikte Lebensschützerposition im Sinne einer ethischen Vorsichtsposition (Tutorismus) argumentieren, dass man im Zweifelsfalle („Ist der in-vitro-Embryo ein Grundrechtsträger oder nicht?“) die sicherere Variante wählen sollte. Dafür spricht in solchen Grundsatzentscheidungen mit dieser erheblichen Tragweite vieles, aber nicht alles. Zum einen handelt es sich bei einer solchen Option um einen weiteren Methodenschritt, der sich nicht analytisch notwendig aus dem Schutz der Menschenwürde ergibt, zum anderen könnte man auch argumentieren, dass gerade der Gesundheitsschutz der kranken, geborenen Grundrechtsträger die sichere Variante darstelle.

(22) Nachdem in den vorangegangenen Punkten gezeigt werden konnte, dass die Gesetzentwürfe Flach und Hüppe einerseits nicht auf verfassungsrechtlich alternativlosen Forderungen aufrufen, zum anderen den angesichts des tiefgreifenden Dissenses gesellschaftlich wertvollen Kompromiss überhaupt nicht suchen und, damit das moralisch wertvolle Gut der gesellschaftlichen Befriedung aufs Spiel setzen, gilt es im Folgenden, die beiden anderen Entwürfe zu betrachten. Beide bemühen sich mit unterschiedlichen Akzentsetzungen, das 2002er Gesetz mit der gegenwärtig (allerdings unterschiedlich) wahrgenommenen und beurteilten Situation abzugleichen. Aus sozialemethischer Sicht muss diese Einstellung auch deshalb gewürdigt werden, weil ihre Anwälte, statt sich vorbehaltlos für die Grundrechte der Forschungsfreiheit oder des Lebensschutzes zu engagieren, eine vermeintlich weniger hochrangige Sache verteidigen – „nur“ einen Kompromiss. Dabei rechnen sich viele ihrer Vertreter mit hoher Wahrscheinlichkeit selbst eher einer der beiden Gesinnungsgruppen zu. Forschungspolitisch oder moralisch „voll zufrieden“ lässt sie der unter Zugeständnissen eingegangene Kompromiss entsprechend wohl kaum zurück. Zu alledem riskieren sie, von den Parteigängern der kompromisslosen Seiten als Verräter oder „lau“ (Offb 3,16) diskreditiert zu werden. Und doch stellen sie ihre eigene Gesinnung zurück und befürworten den Kompromiss um des gesellschaftlichen Friedens willen. Solcher Rechtsfrieden ist ihnen ein Gut in sich. Als solches ist er ihrer Auffassung nach auch unter den veränderten Bedingungen zu verteidigen. Dieser Ansatz – sofern er, wie gezeigt, keine Grundrechte per se verletzt – ist in einem solchen Grundsatzstreit aus sozialemethischer Perspektive zu würdigen, allerdings auf seine mögliche Umsetzung hin zu befragen.

Der Gesetzentwurf Röspel einerseits und der Gesetzentwurf und Antrag Hinz andererseits divergieren darin, auf welche Art und Weise dem 2002er Entwurf und seinem Geist entsprochen werden soll: Der Gesetzentwurf Hinz sieht den Geist des 2002er StZG genau dann umgesetzt, wenn dem Wortlaut gefolgt wird; der Entwurf Röspel spricht sich für eine einmalige Stichtagsverschiebung und eine rechtliche Klärung bei der Strafbewehrung von Straftatbeständen im Inland aus.

(23) Teilt man die Prämisse, dass ein nach den oben beschriebenen Merkmalen (vgl. Nr. 4+5) ethisch gehaltvoller Kompromiss nur dann seinen Charakter wahr, wenn die Zumutungen und „Gewinne“ fair verteilt sind und bleiben, dann kann m.E. der Entwurf Hinz nicht überzeugen. Denn – wie oben dargestellt und von den naturwissenschaftlichen Stellungnahmen sicher nochmals klarer belegbar – werden der deutschen Forschung mit hES-Zelllinien, auch wenn sie geprüft hochrangig und alternativlos ist, durch die festgeschriebenen Regelungen spätestens mittelfristig die Grundlagen entzogen. Ausdrücklich war aber eine Intention des Gesetzes, solche Forschung (nicht jede, aber solche) zuzulassen. Folglich gibt der Entwurf Hinz diesen Aspekt der Grundintention auf und findet nicht den Ausgleich, den er im Unterschied zu den Entwürfen Flach und Hüppe vorgibt zu suchen.

(24) Bleibt zu fragen, ob es dem Entwurf Röspel gelingt, den Ausgleich zwischen a) dem Lebensschutz frühesten menschlichen Lebens und b) der Forschungsfreiheit zum Ziele der Verbreitung solchen Wissens, das langfristig wichtigem therapeutischem Nutzen dienen soll, herzustellen (zugleich Antwort auf FRAGE 3).

zu a) Mit Blick auf den Punkt „**Lebensschutz**“ ist in vielen Stellungnahmen – auch bei der letzten Anhörung – schon vielfach darauf hingewiesen worden, dass die Annahme, von einer einmaligen Verschiebung des Stichtages in Deutschland ginge ein Anreiz aus, nun Embryonen explizit für die Forschung zu produzieren, zwar theoretisch denkbar, aber praktisch völlig überzogen ist. 1. spielt die deutsche hES-Forschung eine quantitativ proportional betrachtet bescheidene Rolle, 2. soll ja auf bereits existierende Stammzelllinien zurückgegriffen werden, 3. träfe der worst case ein, man spekulierte nun im Ausland auf einen rollenden oder demnächst gänzlich aufgehobenen Stichtag, gilt weiterhin das oben erwähnte, im Prinzip als betrüblich zu bewertende, aber auch nicht mehr rückgängig zu machende Faktum der großen Zahl von sog. „überzähligen“ Embryonen. Kurzum:

De facto wird eine einmalige Verschiebung des Stichtages der restriktiven Hauptintention des 2002er StZG nicht schaden.

zu b) Weil auch die Forschungsfreiheit durch andere Grundrechtsansprüche und Rechtsgüter von Verfassungsrang begrenzt werden darf und weil ein gewichtiger Teil der Bevölkerung der Auffassung ist, hier seien solche Fragen von Verfassungsrang – wie der Lebensschutz frühesten menschlichen Lebens – betroffen, die eine solche Begrenzung gegenüber der Forschungsfreiheit erfordern, sucht der Entwurf Röspel ja den Kompromiss. Mit dem neuen Stichtag wird der Zugriff auf weit über 100 der ca. 500 weltweit bisher etablierten hES-Zelllinien ermöglicht, die teilweise unter qualitativ völlig anderen Bedingungen hergestellt worden sind als die bis zum Stichtag 2002. Die neuen etablierten Linien sind nach Auskunft der Fachleute deutlich stabiler. Auch wenn diese Stammzelllinien nicht völlig xenobioticfree sind (obwohl die benutzen neueren feeder geringe Störeffekte ausüben sollen), werden sie auf Jahre den Standard der Forschung bilden. In jedem Fall bände die Möglichkeit ihrer Nutzung die deutsche Forschung in völlig anderer Art und Weise in die weltweit operierende scientific community ein, als es gegenwärtig erlaubt ist.

Wenn sich neue Einsatzfelder wie die embryotoxische und teratogene Testung für die hES-Zellforschung aufdrängen (dies als Hinweis zur FRAGE 8), sind sie nach eben den Kriterien, mit denen bisher die ZES die Anträge überprüft, zu begutachten, ohne dass deshalb das Gesetz geändert werden muss – so sieht es ja offensichtlich auch der Entwurf Röspel, indem er sich zu diesem Punkt ausschweigt und damit den üblichen Regelmechanismus greifen sieht.

(25) Wenn der Entwurf Röspel als einziger den gehaltvollen Kompromiss des StZG von 2002 unter den geänderten Umständen fortschreibt, weil er keine Ausweitung des Embryonenverbrauchs befürchten lässt, aber doch in restriktiven und kontrollierten Bahnen Forschung mit den hES-Zellen ermöglicht, bleibt doch ein strittiger Punkt (weiter Antwort auf FRAGE 3), der immer wieder – in verschiedenen Varianten – als Gegenargument aufgeführt worden ist: Kommt eine Verschiebung eines Stichtages nicht einer Art Tabubruch gleich: wer einmal aufhebt, hebt immer auf. Die Dignität eines Stichtages wahre man nur, wenn man ihn so zementiert, wie er einmal festgelegt wurde.

M.E. ist dieses rhetorische Argument zunächst einmal sehr ernst zu nehmen. Man kann sogar eingestehen, dass eine Verschiebung des Stichtages in der Außenwirkung unglücklich erscheint. Und doch: **Die Argumentation stilisiert den Stichtag zum Selbstzweck.** Ohne Zweifel war und ist er das wichtigste (vor allem symbolisch zu verstehende) Instrumentarium, die Grundintention des Gesetzes umzusetzen. Er muss aber nicht wie das Gesetz der Meder und Perser verteidigt werden, wenn sich nachweislich die Geschäftsgrundlage der Grundintention des Gesetzes mit seinen zwei Aspekten (grundsätzliches Verbot mit Erlaubnisvorbehalt) verändert hat. **Primär muss es darum gehen, die Grundintention des Gesetzes zu wahren, nicht aber ein Instrumentarium.** Haben sich die Rahmenbedingen verändert, dann ist selbstverständlich auch das symbolisch wichtige Instrumentarium anzupassen. Aber wer legt denn fest, dass zwangsläufig weitere Verschiebungen kommen müssen? Wer erlaubt sich jetzt bereits, Augurenäußerungen über Entscheidungen künftiger Parlamentarier von sich geben zu wollen? Warum sind nicht auch Änderungen in eine restriktivere Richtung denkbar?

In der Logik dieser flexiblen und zugleich dem Grundsatz treuen Vorgehensweise liegt es nämlich auch, wenn sich – wider Erwarten – derartig revolutionäre Entwicklungen in der Stammzellforschung ereigneten, die die hES-Zellforschung als vollständig ersetzbar erscheinen ließen, dafür Sorge zu tragen, dass man dann entsprechend auch auf sie in Deutschland gänzlich verzichten müsste. Dazu müsste man im Übrigen gar nicht das Gesetz ändern, sondern nur die zuständige Kommission konsequent arbeiten lassen, die eben feststellen würde, dass die hES-Zell-Forschung nicht mehr alternativlos sei.

Unter den vor der Gesetzgebung diskutierten Möglichkeiten stellt m.E. die einmalige Verschiebung des Stichtages sicher nicht die einzige Möglichkeit dar, die bipolare Grundintention des 2002er StZG umzusetzen. Gegenüber der völligen Freigabe wahrt sie aber den Vorrang des Verbotsprinzips. Bei der einmaligen Verschiebung des Stichtages dreht sich im Unterschied zum rollenden Stichtag nicht die Beweislast zwischen Restriktion und Erlaubnis. Dies geschieht de facto

bei dieser Regelung, weil bis auf die zeitliche Verschiebung ein steigender Bedarf kalkulierbar wäre. Die strenge Einzelfallprüfung auf der Grundlage von Verbotsprinzip mit Erlaubnisvorbehalt hätte womöglich dieselbe Wirkung erzielt wie die einmalige Verschiebung des Stichtages und sich nicht dem prognostizierten Vorwurf ausgesetzt, demnächst werde wieder zügig verschoben. Aber jene Regelung hätte die größere Gefahr einer schleichenden Aufweichung des grundsätzlich restriktiven Charakters des 2002er Gesetzes geboten.

Es ist zwar realistischerweise nicht auszuschließen, aber vorerst nicht absehbar, dass die Wissenschaftler in einigen Jahren wieder zu einer Verschiebung oder Aufhebung des Stichtages drängen. Aber – selbst wenn eingestandenermaßen, aber angesichts der Dynamik des gesamten Feldes doch auch nachvollziehbar – die Stichtagsregelung ihre Unschuld verloren hat, muss doch auch von Seiten der Lebensschützer anerkannt werden, dass sie deutlich restriktiver wirkt als die anderen gerade skizzierten Alternativmodelle. Sollte doch wieder eine Verschiebung diskutiert werden, tragen die Wissenschaftler eine schwere Beweislast. Eine Ausweitung des Embryonenverbrauchs auf Vorrat auf diese denkbare Situation hin – eine rein spekulative Möglichkeit – braucht bei der vom Entwurf Röspel vorgeschlagenen Regelung nicht befürchtet zu werden.<sup>30</sup>

FAZIT: Ohne die gewisse Problematik einer einmaligen Stichtagsverschiebung leugnen zu müssen, ist doch festzuhalten, dass der Gesetzentwurf Röspel den schonendsten Ausgleich zwischen den verschiedenen Grundanliegen des 2002er StZG unter den gegenwärtig veränderten Rahmenbedingungen bietet. Er vermittelt auf diese Weise auch zwischen den Positionen, die im Vorfeld des 2002er Gesetzes bereits im Dissens gegeneinander standen und auch 2008 wieder aufeinander geprallt sind.

(26) Außerhalb dieser Argumentationsfolge nur eine kurze Antwort zu FRAGE 13:

Wenn man dem hier unter den vier Gesetzentwürfen aus sozialetischer Sicht präferierten Entwurf Röspel folgt, stellt sich das **Problem der Eizellgewinnung** nicht, weil der Stichtag für bereits existierende Stammzelllinien in der Vergangenheit liegt und dafür keine Eizellen benötigt werden. Auch darüber hinaus leuchtet mir der Zusammenhang mit der Gesetzgebung bestenfalls ein, wenn man eine völlige Freigabe von hES-Zell-Forschung inklusive der „Herstellung“ von Embryonen allein zum Forschungszwecke in Erwägung zieht. Dass bestimmte biopolitische Entwicklungen Risiken und Gefahren – auch die Ausnutzung asymmetrischer Machtverhältnisse, was auch immer das im Einzelnen bedeuten mag – mit sich bringen können, muss sorgsam beobachtet werden. Dabei dürfen allerdings verfassungsrechtliche Standards nicht missachtet werden und eine allgemeine Verdachtshermeneutik in unverhältnismäßige Gebotsforderungen transformieren. Deshalb zitiere ich für diesen Zusammenhang, der m.E. von der eigentlichen zur Entscheidung anstehenden Fragestellung unnötig wegführt, aus einer von mir mitverantworteten Stellungnahme der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer zum „Forschungsklonen mit dem Ziel therapeutischer Anwendungen“, die sich mit dem Komplex der Einzellgewinnung beschäftigt und das folgende ethische Stufenmodell jenseits eines reinen Alarmismus vorgeschlagen hat: „Eine Abstufung lässt sich ferner für die Frage der Eizellgewinnung angeben.

1. Aus dem Blickwinkel des Selbstbestimmungsrechts potenzieller Eizellspenderinnen ist das Forschungsklonen mit dem Ziel therapeutischer Anwendungen immer dann unvertretbar, wenn der Bedarf an Eizellen nicht auf dem Weg informierter und freiwilliger Entscheidungen der Spenderinnen gedeckt werden kann. Insbesondere muss jede Ausnutzung wirtschaftlicher Not oder von sozialer oder kultureller Abhängigkeit ausgeschlossen sein.
2. Weniger problematisch ist die Eizellgewinnung, wenn eine auf der Basis angemessener Information getroffene Entscheidung zur freiwilligen Eizellspende vorliegt und lediglich eine materielle Kompensation erfolgt. Während manche mit der Gewährung jeder Art von Vorteilen für die Eizellspende und damit auch mit der Kompensation von Nachteilen die Gefahr des Ausnutzens von Abhängigkeiten und des Entstehens von ‚Eizellmärkten‘ sehen, sind andere der Auffassung, dass es gerade umgekehrt unvertretbar ist, die Eizellspenderin nicht wenigstens für ihren Aufwand zu entschädigen. Hier wie bei jeder anderen Form der Eizellspende müsste aber verhindert werden, dass die Spenderin einem unangemessenen medizinischen Risiko - etwa durch zu starke hormonelle Stimulation - ausgesetzt wird.

---

<sup>30</sup> Einen Schatten auf manche Position der strikten Lebensschützer wirft die Aussage, statt den Stichtag einmal zu verschieben, solle man doch so ehrlich sein, ihn ganz aufzugeben. Das kann doch aus dieser Position heraus nicht ernstlich erwogen werden. Wer wirklich jeden in-vitro-Embryo für einen Menschenwürde- und Grundrechtsträger hält, dem muss doch daran gelegen sein, möglichst wenig Schaden zu dulden, d.h. er kann nicht, wenn die eigene Position sich nicht vollständig durchsetzen lässt, einem dialektischem Gegenschlag das Wort reden, nur um die von ihm als verwerflich beurteilte Handlung als solche zu demaskieren.

3. Noch weniger problematisch ist die Eizellgewinnung, wenn die Eizellen ohne zusätzlichen körperlichen Eingriff und ohne direkte Gegenleistung, z.B. aus für die IVF entstandenen und nicht verwendeten Eizellen oder auch aus Eierstöcken, die aus therapeutischen Gründen entnommen wurden, gewonnen werden.
4. Die Bedenken gegen die diskutierten Varianten 1 bis 3 könnten ausgeräumt werden, wenn die Herstellung künstlicher Eizellen (,Kulturschalen-Eizellen') gelänge und diese für die Zwecke des "Forschungsklonens" verwendbar wären."<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> <http://www.zentrale-ethikkommission.de/page.asp?his=0.1.19> oder Deutsches Ärzteblatt 103 (2006), A645-649.

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 03. März 2008**

**Prof. Dr. Schöler**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

# Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin

Abteilung Zell- und Entwicklungsbiologie

Professor Dr. Hans R. Schöler  
Röntgenstraße 20, 48149 Münster

Deutscher Bundestag  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin



MAX-PLANCK-GESellschaft

Professor Dr. Hans R. Schöler  
Geschäftsführender Direktor  
Telefon: 0251 70365 300  
Telefax: 0251 70365 399

Münster, 28. Februar 2008

Sehr geehrte(r) Abgeordnete(r) des Deutschen Bundestages,

in wenigen Wochen werden Sie über eine Änderung des Stammzellgesetzes abstimmen. Um Ihre Entscheidung auf eine möglichst solide Basis zu stellen, haben Sie Sachverständige für die Anhörung am 3. März 2008 eingeladen. Da ich der einzige Sachverständige bin, der tatsächlich an embryonalen Stammzellen arbeitet und als einziger national und international anerkannter Stammzellexperte in dem geladenen Gremium gelte, habe ich mir trotz der kurzen Zeit sehr viel Mühe mit der Beantwortung der Fragen gemacht. Ganz besonders auch deshalb, weil ich mir der hohen Verantwortung für die Stammzellforschung in Deutschland bewusst bin. Ich hoffe, dass ich in meinen Antworten das wiedergebe, was meine Kolleginnen und Kollegen in Deutschland bewegt.

Wie die letzten Wochen gezeigt haben, ist das Parlament in dieser Frage in viele Lager gespalten – und das über alle Fraktionsgrenzen hinweg. Das ist auf den ersten Blick verständlich. Denn viele Menschen haben bei dem Thema intuitiv ein ungutes Gefühl: Sie wollen sich nicht schuldig machen, indem sie durch eine Zustimmung zur Stammzellforschung indirekt zur Zerstörung menschlicher Embryonen beitragen.

Was viele Deutsche jedoch nicht wissen ist, dass diese Angst bei genauer Betrachtung unbegründet ist. Bereits heute gibt es weltweit mehr als 500 Kulturen von embryonalen Stammzellen. Da sich solche Zell-Linien nahezu unbegrenzt im Labor vermehren lassen, könnten deutsche Forscher – würde der bisher geltende Stichtag abgeschafft – ebenso Ableger dieser Zellen nutzen wie Wissenschaftler in anderen Ländern. Es würde daher von Deutschland auch kein Anreiz ausgehen, neue Zell-Linien aus menschlichen Embryonen herzustellen. Gleichzeitig deutet heute vieles darauf hin, dass es eines Tages gelingen wird, mit Hilfe embryonaler Stammzellen Therapien für bislang unheilbare Krankheiten zu entwickeln. Dass gerade deutsche Wissenschaftler dazu einen wichtigen Beitrag leisten können, zeigt eine Vielzahl exzellenter Forschungsergebnisse, die hierzulande in den vergangenen Jahren gewonnen wurden.

Um effektive und vor allem sichere Therapien entwickeln zu können, ist es jedoch unerlässlich, die Eigenschaften embryonaler und so genannter reprogrammierter Stammzellen noch gründlicher zu erforschen. Das aber ist nur möglich, wenn man für diese Untersuchungen zum Vergleich auch intakte embryonale Stammzellen zur Verfügung hat.

Eines wird dabei leicht vergessen: In keinem anderen Land der Welt findet die Forschung an menschlichen embryonalen Stammzellen unter so strengen Auflagen statt wie in Deutschland. Und sobald die erste Therapie verfügbar sein wird, werden auch deutsche Patienten – zu Recht – darauf dringen, sie zu erhalten.

Wer die Suche nach neuen Zell-Therapien bis dahin anderen Ländern überlässt, in denen die Stammzellforschung vielfach rechtlich nicht geregelt ist, geschweige denn kontrolliert wird, umgeht daher keine ethischen Fragen. Er muss sie sich vielleicht sogar noch dringlicher stellen.

Dass die Forscher an humanen embryonalen Stammzellen Probleme mit der alten Stichtagsregelung haben, erkennen Sie daran, dass von den 17 Antragsstellern 16 mit den alten Stammzelllinien nicht zufrieden sind. Ein Antragssteller konnte in der Schnellumfrage nicht erreicht werden.

Ich wollte aber auch von namhaften deutschen Forschern und Klinikern auf dem Gebiete der adulten Stammzellforschung wissen, ob sie die folgende Aussage, die ich für die Anhörung vorbereitet habe, unterstützen:

“Ich bin der festen Überzeugung, dass man sowohl embryonale als auch adulte Stammzellen untersuchen muss, um zu einem vollständigen biologischen Verständnis zu gelangen. Weiterhin bin ich davon überzeugt, dass das therapeutische Potential beider nur begrenzt ausgeschöpft werden kann, wenn man sich in der Forschung nur auf embryonale **oder** auf adulte Stammzellen konzentriert. Ein **sowohl – als auch** war in der Vergangenheit stimulierend und wichtig und wird es auch in Zukunft sein.”

Magdalena Götz, Axel Haverich, Anthony Ho, Wieland Huttner, Gerd Kempermann, Albrecht Müller, Gustav Steinhof und Peter Wernet haben mir sofort geantwortet, dass sie diese Aussage unterstützen. Mit Hilfe von Google werden Sie sofort ersehen, um welche großartigen Forscher und Kliniker es sich hierbei handelt. Und ich bin sicher, dass die Liste noch länger würde, wenn ich noch etwas mehr Zeit hätte.

Ein zusätzlicher Ansporn ist für mich, dass sich auch Patientenverbände wie die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft für Liberalisierung des Stammzell-gesetzes einsetzen.

Ich möchte Sie bitten für eine Abschaffung des Stichtags zu stimmen und hoffe, dass meine Antworten zu den 14 Leitfragen Sie überzeugen dies zu tun. Bitte verzeihen Sie mir, dass wegen der Kürze der Antwortzeit manche Formulierung nicht so geschliffen ist, wie sie es eigentlich sein sollten.

Mit freundlichen Grüßen



Professor Dr. Hans R. Schöler

## ***1. Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des StZG begründen?***

Aus der DFG Stellungnahme von 2006, Pkt 3.1 Vorbemerkung: ‚Viele Urteile der angewandten Ethik und der mit dieser begründeten Rechtspolitik bedürfen einer Überprüfung, wenn sich relevante Fakten ändern oder wenn sich neue Erkenntnisse über theoretische Argumente, reale Konsequenzen oder zusätzliche Handlungsoptionen ergeben. So muss eine Aktualisierung ethischer Überlegungen nicht Ausdruck einer Prinzipienvergessenheit oder Wegbereiter opportunistischer Positionen sein.

(...) In der Stammzellforschung haben sich seit der letzten DFG-Stellungnahme von 2001 einige Aspekte verändert oder erst entwickelt, die für eine ausgewogene ethische Beurteilung durchaus von Bedeutung sein können.’

Hierzu gehören unter anderem:

**A.** die in den Kapiteln 2.2.1 bis 2.2.4 dargelegten Nachteile derjenigen HES-Linien, die vor dem geltenden Stichtag (1. Januar 2002) und damit mittels inzwischen veralteter Kultivierungsmethoden angelegt wurden. **Die Qualität der Linien ist schlecht.** Das zeigt sich daran, dass nur einzelne Zellen nach ihrem Auftauen heranwachsen (1 Zelle von 10.000 Zellen), und dass sie sich wegen Kontaminationen von Mycoplasmen und wegen genetischer und epigenetischer Veränderungen infolge sub-optimaler Kultivierungsbedingungen oftmals schlecht vermehren lassen (Literatur: z.B. Ware 2006). Diese Veränderungen haben zur Folge, dass sie eine verschiedene Differenzierbarkeit zeigen; die ursprüngliche Annahme, dass alle Linien gleich sind, ist heute widerlegt.

### ***Fazit: Neue und stabilere Linien ergeben besser reproduzierbare Ergebnisse***

**B.** die gegenwärtig eher skeptisch beurteilte Plastizität adulter Stammzellen, die damit, aus medizinisch-naturwissenschaftlicher Perspektive betrachtet, in der Stammzellforschung zumindest vorläufig als Ergänzung, nicht aber als Ersatz für HES-Zellen zu sehen sind (siehe Kapitel 2.1.1 bis 2.1.3). *Der Einsatz von Blutstammzellen in der Myokardinfarkt-Behandlung ist wissenschaftlich zunehmend mehr als fragwürdig.*

**C.** unterschiedliche Ansätze zur Gewinnung von HES-Zellen, die ohne eine Zerstörung totipotenter Entitäten auskommen (siehe Kapitel 2.4.1 bis 2.4.6).

**D.** die sich deutlich abzeichnende Benachteiligung der deutschen Stammzellforschung durch das geltende Stammzellgesetz (siehe Kapitel 4.2).

### **Weitere Anmerkungen:**

Im Jahre 2002 ging man davon aus, dass laut NIH-Register 69 originäre Stammzelllinien für den Import nach Deutschland zur Verfügung stehen würden. Diese Zahl hat sich inzwischen auf 21 Zelllinien verringert, die zudem Alterserscheinungen wie Mutationen aufweisen und durch tierische Zellprodukte oder Viren verunreinigt sind, so dass mit ihnen die anstehenden biologischen und medizinischen Fragen nicht beantwortet werden können.

Insbesondere seit 2006 wurden neue Stammzelllinien etabliert, die frei von Verunreinigungen sind, und erstmalig 36 humane embryonale Stammzelllinien

geschaffen, die Erbanlagen für 18 humangenetische Erkrankungen aufweisen und diese damit erforschbar machen. Diese Zelllinien dürfen jedoch von Forschern in Deutschland aufgrund der geltenden Rechtslage nicht importiert und verwendet werden.

Bei der Durchführung von Forschungsprojekten kommt es immer öfter zu zeitlichen Verzögerungen aufgrund der Qualität der bislang importierbaren Zelllinien. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die alten Zellen nach dem Auftauen oftmals nicht mehr anwachsen oder viele Mutationen aufweisen. Die geringe Überlebensrate der Zellen führt dazu, dass dann erneut bestellt werden muss. Dabei besteht eine große Abhängigkeit von im Wesentlichen 4 Lieferanten, davon drei in den USA, die diese Zelllinien nur unter strengen patentrechtlichen Auflagen weitergeben und in der Regel die qualitativ noch besten Zellen für sich behalten.

Die Strafbewehrung im StZG ist in der Praxis zu komplex und missverständlich. Die unklare Lage aufgrund verschiedener juristischer Meinungen zur Auslegung der Strafbarkeit im StZG verunsichert viele Wissenschaftler und hält sie damit von internationalen Kooperationen fern. Die geringe Präsenz deutscher Forschergruppen in EU-Projekten unterstreicht dieses Bild.

Ausländische Forschergruppen, die eigene Zelllinien haben, wollen natürlich mit diesen arbeiten. Dadurch wird eine Teilnahme deutscher Forscher schwierig, wenn diese nur mit alten Zellen arbeiten können. Es stellt sich zudem die Frage nach der Vergleichbarkeit der Ergebnisse, sofern ein Team überhaupt einwilligt, dass der deutsche Partner mit anderen Zellen eine bestimmte Fragestellung untersucht, während alle anderen Partner mit der neuen Zelllinie arbeiten.

Mittlerweile werden mit deutschen Steuergeldern auch EU-Projekte zur Stammzellforschung finanziert an denen deutsche Wissenschaftler aufgrund des StZG nicht teilnehmen dürfen.

#### **Anmerkung zur Argumentationslinie des Abgeordneten Hüppe:**

Der Abgeordnete Hüppe verdreht die Fakten, wenn er behauptet, dass es im Gegenteil mehr Stammzelllinien geworden seien, da Anfangs nur eine verfügbar war, während es später mehr wurden. Die Grundannahme bei der Verabschiedung des StZG war, dass 69 Linien zur Verfügung stünden und nicht lediglich 1 oder 16. Bei einer solch geringen Zahl wäre die Debatte 2002 wohl anders verlaufen. Selbst wenn Sie seiner Argumentation folgen möchten, so würden dennoch die oben genannten Gründen gelten, und es stünden nur mehr Linien zur Verfügung, die schlecht sind.

#### ***2. Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des StZG?***

Aus der Stellungnahme zur Novellierung des Stammzellgesetzes (Bioethik-Kommission Bayern)

<http://www.bioethik-kommission.bayern.de/stellungnahmen/stellungnahme7.htm>

‘Die Intention des StZG ist (...) nicht ein Verbot der Forschung mit humanen ES-Zellen. Seine Absicht liegt vielmehr darin, diese gerade – freilich unter

kontrollierbaren Bedingungen – zu ermöglichen, ohne den hohen Standard des Lebensschutzes in Deutschland preiszugeben.

Wenn man an diesem grundlegenden Anliegen festhalten möchte, kann und muss dennoch von Zeit zu Zeit überprüft werden, ob das Gesetz die in ihm selbst formulierte Zielsetzung angesichts der inzwischen u. U. erheblich veränderten Außenbedingungen zu erreichen erlaubt. Dies ist ja offensichtlich einer der Gründe für die im StZG selbst enthaltene Berichtspflicht (§15). Falls sich im Zuge dieser Überprüfung herausstellen sollte, dass das nicht mehr der Fall ist, dass also im Gesetz festgelegte Einschränkungen de facto wie oder ähnlich wie ein generelles Verbot wirken, besteht Novellierungsbedarf.'

Von Deutschland wird im Falle einer Stichtagsverschiebung auch zukünftig kein Anreiz für die Herstellung von HES-Zell-Linien ausgehen. Dies ist zum einen ohnehin durch das ESchG verboten. Zudem ist die Vorstellung, dass im Ausland in Erwartung einer gegebenenfalls erneuten Verschiebung des Stichtags vorsorglich HES-Zell-Linien für den späteren Export nach Deutschland hergestellt werden, geradezu abenteuerlich weltfremd und zeugt von vollständiger Unkenntnis des (personellen und materiellen) Aufwandes, der für die Etablierung und Charakterisierung solcher Zell-Linien betrieben werden muss. Kein Forscher würde diesen Aufwand nur angesichts eines möglicherweise vielleicht und potentiell zu erwartenden Bedarfes außerhalb seines Labors betreiben. Insofern besteht keine Veranlassung anzunehmen, dass eine Stichtagsverschiebung der Intention des StZG, die Menschenwürde und das Recht auf Leben zu achten und zu schützen, zuwiderlaufen würde. Andererseits würde eine Beibehaltung des Stichtags die Intention des StZG, die Freiheit der Forschung zu schützen, grob zuwiderlaufen.

Der Entwurf **Flach/Reiche** (Aufhebung Stichtag und Strafbarkeit) stellt den konsequentesten Vorschlag dar und ist aus meiner Sicht die Ideallösung. Das Instrument „Erlaubnisvorbehalts“ wechselt, nicht aber die Grundarchitektur des Gesetzes. Den berechtigten Interessen der Wissenschaft und den Gegnern einer uneingeschränkten HES-Forschung werden weiterhin als Kompromiss begegnet. Ein unkontrollierter Massenimport von HES-Zellen ist nicht zu befürchten, da jeder Import weiterhin zu beantragen ist und vom Robert Koch-Institut und der Zentralen Ethik-Kommission für Stammzellenforschung nach den strengen Vorgaben des StZG geprüft bzw. genehmigt werden müsste.

Der Entwurf **Röspel/Aigner** (Änderung Stichtag / Begrenzung Strafbarkeit auf das Inland) In diesem Entwurf soll die Intention des Beschlusses von 2002 gewahrt bleiben und gewissermaßen parlamentarisch aktualisiert werden. Er stellt einen Zwischenschritt dar, da dadurch neuere Stammzelllinien importiert werden können und Rechtssicherheit für Wissenschaftler hinsichtlich der Teilnahme an Forschungsarbeiten im Ausland geschaffen wird. Allerdings ist zu Bedenken, dass im Verlauf der weiteren Forschungsarbeit davon auszugehen ist, dass im Ausland noch bessere Linien etabliert werden mit denen dann international geforscht werden wird. Die Frage nach dem Import neuerer Linien könnte in Zukunft wieder auf der Tagesordnung stehen.

Der Entwurf **Hinz/Klößner** (Stichtag unverändert / Begrenzung der Strafbarkeit auf das Inland) greift zu kurz, da er nur das Problem der Strafbarkeit, nicht aber der alten, zunehmend unbrauchbaren Stammzelllinien aufgreift. In der Praxis würde die Arbeit innerhalb Deutschlands im internationalen Vergleich noch weiter zurückfallen. So gesehen, käme das StZG dann einer Aufforderung zum Forschen im

Ausland gleich. Durch den unveränderten Stichtag könnten ja weiterhin nur die alten Zellen importiert werden. Bei Projekten, in denen neuere Zellen verwendet werden, könnte der Wissenschaftler dann zwar im Ausland teilnehmen, nicht aber von seinem eigenen Labor aus mitarbeiten, da die Zellen weiterhin nach Deutschland nicht importiert werden dürften.

Der Entwurf Hüppe (HES-Forschung ganz verbieten) ist völlig indiskutabel, da er einen Rückschritt noch vor das Gesetz von 2002 bedeuten würde. Es wäre das Ende der embryonalen Stammzellforschung in Deutschland. Wir würden uns international von einem sehr dynamischen Forschungszweig abkoppeln. Wissenschaftler hätten hierzulande keine Perspektive mehr und müssten abwandern. Der Hüppe-Entwurf kommt einem Berufsverbot gleich.

### **Zusätzliche Gesichtspunkte:**

Es wird in der Diskussion oftmals hervorgehoben, dass die Entwürfe **Flach/Reiche** und **Hüppe** zwei Extrempositionen darstellen. Dies gilt zwar für den Hüppe-Entwurf, nicht aber für den von **Flach/Reiche**. Eine Extremposition wäre gegeben, wenn man beantragen würde, dass die überzähligen Embryonen in deutschen Fruchtbarkeitskliniken für „eigene“ Stammzelllinien verwendet werden sollten. Vielleicht ist es hilfreich, wenn Sie sich vergegenwärtigen, dass dies kein Stammzellforscher in Deutschland gefordert hat. Mir persönlich sind die Gespräche mit Margot von Renesse in guter Erinnerung, in dem es um die Bedeutung des gesellschaftlichen Friedens im Zusammenhang mit der Debatte im Jahre 2002 ging. Allen Stammzellforschern in Deutschland, die ich kenne, ist der gesellschaftliche Frieden wichtig und sie möchten in Einklang mit der Gesellschaft leben.

Dass eine Forderung nach „eigenen“ Stammzelllinien selbst bei wenigen überzähligen Embryonen nicht aus der Luft gegriffen wäre, erkennen Sie, wenn Sie nach Spanien blicken. Dort haben nämlich 2003 die Konservativen (und nicht die Sozialisten, wie manchmal irrtümlich gemeint wird) im Parlament ein- und durchgebracht, dass in Spanien eigene humane embryonale Stammzelllinien abgeleitet werden. Inzwischen gibt es in Spanien sieben eigene Linien. Meine Erkundigungen bei einem Besuch vor drei Wochen in Spanien ergaben, dass man von etwa fünf Embryonen eine Linie erhalten hat. Somit sind in Spanien etwa 35 überzählige Embryonen für die Linien verwendet worden und somit deutlich weniger als die Zahl, die man in Deutschland an überzähligen Embryonen vermutet. Meine Erkundigungen ergaben übrigens auch, dass seit 2003 selbst das Ableiten von Stammzelllinien von der katholischen Kirche in Spanien nicht mehr thematisiert wurde. Die einmütige Aussage der Stammzellforscher dort war: „Nein, dass ist hier in Spanien überhaupt kein Thema.“

***3. Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im StZG mit Blick auf das GG: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?***

Diese Frage werden sicherlich die Verfassungsjuristen im Detail beantworten. Hier jedoch meine Sicht:

Der mit dem StZG von 2002 angestrebte verfassungsgemäße Ausgleich hat sich in den vergangenen Jahren zu Lasten der Forschungsfreiheit verschoben. Durch die Abnahme der importierbaren Zelllinien und die praktischen Auswirkungen der Strafandrohung werden die Möglichkeiten für Wissenschaftler in Deutschland, Forschung an hES-Zellen zu betreiben zunehmend schlechter bzw. unmöglich.

Eine Änderung des StZG in Form einer Aufhebung bzw. Neufestsetzung des Stichtages verbunden mit einer Abschaffung der Strafbarkeit bzw. klaren Begrenzung auf das Inland würde das entstandene Ungleichgewicht beheben. Es würde aber auch keine Verschiebung zu Lasten der Menschenwürde bzw. dem Recht auf Leben geben, da auch die nach einer Änderung des StZG dann importierfähigen hES-Zellen den strengen Vorgaben des StZG entsprechen müssten.

Eine parlamentarisch autorisierte Anpassung des Stichtages ist keine „ethische Wanderdüne“ sondern einziges Mittel, um den verfassungsgemäßen Ausgleich herzustellen. Der Entwurf **Flach/Reiche** (Aufhebung von Stichtag und Strafbarkeit) umgeht dies, indem der Aufsichtsbehörde eine Einzelfallentscheidung unter strengen Auflagen übertragen wird.

#### ***4. Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel gegebenenfalls zu bewerten?***

Zum Teil ist ein Wandel in der Debatte zu beobachten gewesen. So gab es durch manche Bundestagsabgeordnete, wie Herrn Hüppe, eine deutliche Polarisierung adulter versus embryonaler Stammzellforschung. Dass die Stammzellforscher in Deutschland sich gegen eine solche Polarisierung aussprechen, ersehen Sie u.a. an der Unterstützung meiner Aussage in der Einleitung zu den Fragen.

Die alternativen Strategien, wie etwa das iPS Verfahren, haben sich rasant weiter entwickelt. Aber, wie oftmals hervorgehoben, brauchen diese exzellente humane Stammzelllinien als Goldstandard, die eine Messlatte vorgeben, an der wir Forscher uns orientieren. Trotzdem muss man betonen, dass diese Strategien neue Entwicklungen darstellen. Es ist bisher nicht gezeigt worden, dass iPS Zellen ES Zellen ersatzlos ersetzen können. Im Gegenteil, bei einigen Publikation zeigt sich, dass iPS Zellen heterogen sind, manche iPS Zellen keine neurale Differenzierung zeigen (Yu, J et al., *Science* 21 Dez 2007). Außerdem muss sich zeigen, ob sich die Viren, die für die Generierung der iPSe verwendet wurden, ersetzen lassen. Aber es gibt auch jüngere Ergebnisse der hES-Zell-Forschung selbst, z.B. die neuesten Ergebnisse im Tierexperiment (Ratte: Schlaganfall; Maus: Diabetes).

Es gibt keine unabhängigen Umfragen in der Bevölkerung aus den letzten zwei Jahren. Die in letzter Zeit häufig zitierte Ablehnung der ES-Zellforschung durch 60% der Bevölkerung wurde vom Institut „TNS infratest“ im Januar 2008 für die konkrete Frage ermittelt:

*„Zur medizinischen Forschung können sowohl menschliche embryonale Stammzellen verwendet werden als auch adulte Stammzellen, die jedem erwachsenen Menschen entnommen werden können. Heilungs- und Therapieerfolge sind bisher nur mit adulten Stammzellen erzielt worden. Vor kurzem haben Forscher einfache menschliche Hautzellen so umprogrammiert,*

*dass sie sich wie embryonale Stammzellen verhalten. Es gibt aber auch Forscher, die sich Erfolge von der Forschung an embryonalen Stammzellen erhoffen. Um embryonale Stammzellen zur Forschung zu gewinnen, müssen menschliche Embryonen erzeugt und zerstört werden. Was befürworten Sie?“*

Diese Suggestivfrage erfüllt nicht die Kriterien für eine objektive Meinungsumfrage sondern ist klar dem Umstand geschuldet, dass der Auftraggeber dieses Zerrbildes der „Bundesverband Lebensrecht“, Berlin, an einem entsprechenden Ausgang der Befragung interessiert war.

### ***5. Welche neueren Forschungsergebnisse (Stichwort: Reprogrammierung / iPS-Zellen) machen die Forschung an und embryonalen Stammzellen verzichtbar?***

Keine der neuen Forschungsergebnisse machen Forschung an und mit embryonalen Stammzellen verzichtbar. Im Gegenteil, diese faszinierenden Ergebnisse wären ohne ES-Zellforschung nicht denkbar. In diesem Zusammenhang möchte ich aus dem Interview von J. Thomsons vom 30.11.2007 zitieren:

*“It’s been about 10 years since we derived the first 2 embryonic stem cell lines, and at least this storm of controversy has lasted all the way up until today. And I believe that these new results, while they don’t eliminate that controversy, it’s probably the beginning of the end to that controversy because I think more and more labs will pursue a reprogramming task to get pluripotent cells rather than deriving them from embryos. This does not mean that it’s the end of human embryonic stem cell research. If for no other reason we need a gold standard to which to compare these new cell lines. But I do believe that over time these new cells will be used by more and more labs and embryonic stem cells will be gradually used by fewer and fewer labs. (1:50-2:35)*

*Now that doesn’t mean that human embryonic stem cells are not important. These new cell lines would definitely not have been derived if it had not been for the last decade or so of human embryonic stem cell research. We needed to understand what the cells are like, we needed to understand the culture conditions, and both our work and Dr. Yamanaka’s would not have succeeded without that research. I do nonetheless think that the world has changed because of this new result. (2:36-2:59)”*

Unabhängig von ihrer Rolle als Goldstandard möchte ich betonen, dass HES-Zellforschung auch künftig ihre eigenständige Bedeutung hat.

- es ist nicht klar, inwiefern Identität zu HES-Zellen besteht (Genexpressionsprofile, vor allem Epigenom, etc.)
- ihr Differenzierungspotential ist nicht klar
- Probleme, die durch Gentransfer in die reprogrammierten Zellen gesetzt werden, sind unklar
- unklar, ob iPS wirklich als unverfälschtes Modell für Aspekte der menschlichen Embryonalentwicklung genutzt werden können wie HES-Zellen

Zwar ähneln die induzierten pluripotenten Stammzellen den HES-Zellen, aber sie sind eben nicht gleich. Die iPS unterscheiden sich in ca. 1.000 von 30.000 untersuchten Genen, wenn man die alten embryonalen Stammzellen verwendet. Was

ist, wenn man sie mit neuen Linien vergleicht? Werden die Unterschiede größer sein, gleich oder kleiner?

Da nach heutigem Wissensstand nicht abzusehen ist, ob sich HES-Zellen oder iPS-Zellen letztendlich besser für therapeutische Zwecke eignen werden, sollte die Forschung daher auch zukünftig alle Typen von Stammzellen umfassen.

### ***6. In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?***

Grundlagenforschung mit den stichtagskonformen ES-Zelllinien ist eingeschränkt möglich. Mit den bisherigen importfähigen embryonalen Stammzellen lassen sich einige Fragen in der Grundlagenforschung untersuchen. Allerdings weisen diese HES-Zellen Alterserscheinungen wie Mutationen auf und sind durch tierische Zellprodukte, Mycoplasmen oder Viren verunreinigt, so dass mit ihnen die anstehenden biologischen und medizinischen Fragen nur sehr eingeschränkt beantwortet werden können. So ist nicht bekannt, wie sich beispielsweise veränderte Karyotypen (Beschaffenheit aller Chromosomen) auf Forschungsergebnisse auswirken. Bei unerwarteten Ergebnissen steht man vor der Frage: Ist man von einer falschen Hypothese ausgegangen oder hat man die „falschen Zellen“ verwendet? Erhält man bei therapeutischen Ansätzen in Tiermodellen einen Tumor: Ist das Differenzierungsverfahren noch nicht ausgereift oder hat man die „falschen Zellen“ verwendet? usw.

Die Forschung mit diesen alten Linien hat eigentlich völlig an Relevanz verloren, da Ergebnisse mit alten Linien nicht vergleichbar mit den Ergebnissen sind, die mit den international gebräuchlichen, neueren, Linien gewonnen wurden. Ergebnisse mit neuen Linien sind fundierter und breiter überprüfbar, da ES-Zellen nicht an Alterungserscheinungen und artifiziellen Kulturbedingungen leiden.

Übrigens ist nicht bekannt, welche Forschungsvorhaben gar nicht erst bei der Zentralen Ethik-Kommission für Stammzellenforschung beantragt worden sind, weil Zweifel an der Qualität und Eignung der NIH-Linien bestehen.

Im Ausland werden wir Stammzellforscher übrigens wie die armen Verwandten betrachtet. Während unsere Kollegen mit dem Auto fahren, strampeln wir mit dem Fahrrad hinterher.

### ***7. Sind die nach 2002 entwickelten neuen embryonalen Stammzellen für den therapeutischen Einsatz bei Menschen geeignet? Kann davon ausgegangen werden, dass sich diese embryonalen Stammzellen genau wie die vor 2002 entwickelten Stammzellen epigenetisch/genetisch verändern – und, falls ja, in welchem Zeitraum wir dies geschehen? [...]***

Dies ist schwierig zu beantworten, weil die Fragen Zellen betreffen, mit denen wir nicht arbeiten dürfen. Ehe an einen therapeutischen Einsatz von embryonalen Stammzellen gedacht werden kann, wird noch viel Zeit vergehen. Jetzt geht es primär um Fragen der Grundlagenforschung für die jedoch neue Stammzellen ebenfalls benötigt werden, um bestmögliche Forschungsergebnisse zu erzielen. Es muss dabei sichergestellt sein, dass zum Beispiel eine bestimmte Funktion auf die natürliche Funktionsweise einer Stammzelle und nicht auf die Auswirkungen einer

Mutation zurückzuführen ist.

Etablierungs- und Kulturbedingungen sind wesentlich verbessert worden, so dass eine höhere genetische und epigenetische Stabilität erreicht wird. Ob dies zukünftig noch weiter verbessert werden wird ist nicht definitiv vorhersagbar. Man kann aber sagen, dass durch bessere und vorausschauende Expansionsstrategien und Kryokonservierungen junge Chargen der verwendeten ES-Zellen über einen deutlich längeren Zeitraum verfügbar gemacht werden können. Dies erlaubt ein nachhaltiges Arbeiten mit neuen ES-Zelllinien.

Bislang gibt es erst noch wenige humane embryonale Stammzellen, die unter standardisierten Bedingungen und frei von tierischen Zellen und Seren kultiviert werden. Aber all diese sind nach dem Stichtag des StZG etabliert worden und stehen deutschen Forschern somit nicht zur Verfügung.

***8. Entsprechen aus Ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z.B. toxische (es sollte wohl toxikologische Prüfung heissen) Prüfung von Medikamenten – der Intention des StZG hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hocharrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?***

Die toxikologischen Prüfungen mit ES-Zellen hat *per se* nichts mit biologischer und therapeutischer HES-Zellforschung zu tun.

Allerdings würden toxikologischen Prüfungen mit ES-Zellen das Zulassungsverfahren neuer Medikamente deutlich sicherer machen. Das Problem der *adverse drug effects* (in US-Kliniken eine der häufigsten Todesursachen) erfordert dringend bessere Systeme zur Toxizitätstestung. Spezies-Effekte können nur an menschlichen Zellen gefunden werden (ein Beispiel hierfür ist Thalidomid). Tierversuche oder Versuche an tierischen Zellen sind vielfach nur beschränkt aussagefähig (selbst bei Primaten, besonders im neurologischen Bereich, gibt es große Unterschiede; auch Leberstoffwechsel sind vielfach spezies-spezifisch). Primäre menschliche Zellen stehen für toxikologische Untersuchungen meist nicht zur Verfügung. Tumor-Zell-Linien entsprechen vielfach (z.B. Leber) nicht primären Zellen. Fazit: Eine Verbesserung der Arzneimittelsicherheit könnte als ein hochrangiges Ziel von größter Relevanz angesehen werden.

In der Frage ist meines Erachtens fälschlicherweise vom Schutze von Embryonen die Rede. Die toxikologischen Prüfungen würden nämlich an bestehenden Zellen und nicht an Embryonen durchgeführt.

***9. Inwieweit halten Sie die embryonale Stammzellforschung, insbesondere mit neueren Stammzellen, als vergleichende Forschung für alternative Methoden der Stammzellforschung für notwendig, z.B. hinsichtlich der Frage, ob die Eigenschaften von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) denen von humanen embryonalen Stammzellen entsprechen? Welche Erkenntnisse sind hierbei von besonderer Bedeutung?***

Die neuen, durch „Reprogrammierung“ gewonnenen Stammzellen müssen erst noch charakterisiert und erprobt werden. Dabei ergibt sich eine Reihe von Fragen und Problemen, so zum Beispiel die Verwendung von Retroviren bei der Einschleusung

der Gene, was einen therapeutischen Einsatz der Zellen beim Menschen aufgrund von Tumorrisiken ausschließt.

Wir wissen momentan einfach zu wenig über iPS Zellen, besonders über humane iPS Zellen. Hier muss die Wissenschaft in den nächsten Jahren beantworten, wieviel Pluripotenz sie tatsächlich besitzen und wie nah sie am Original, den ES-Zellen, sind. Die iPS unterscheiden sich in ca. 1.000 von 30.000 untersuchten Genen von echten embryonalen Stammzellen. Dazu werden allerdings von den bereits etablierten HES-Zelllinien die besten, neuen Zelllinien als „Goldstandard“ benötigt. Andererseits muss sichergestellt sein, dass iPS Zellen wirklich das volle Differenzierungsspektrum von HES-Zellen abdecken.

Für die iPS-Forschung wird ein verlässlicher Standard benötigt und das sind die besten verfügbaren HES-Zelllinien. Denn welcher Patient würde, aufgrund von falschen Standards, zweitrangiges Zellmaterial transplantiert bekommen wollen?

**Fazit:** Die Forschung muss auch zukünftig alle Typen von Stammzellen umfassen, da nach heutigem Wissensstand nicht abzusehen ist, ob sich letztendlich für therapeutische Zwecke eher HES-Zellen oder iPS-Zellen besser eignen werden.

### ***10. Welches sind aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Ergebnisse der embryonalen Stammzellforschung, die für die Nutzbarmachung adulter Stammzellen in heutigen und künftigen Therapien eine zentrale Rolle spielen?***

Einer der wenigen Wissenschaftler, der betont, in seiner Forschung an adulten Stammzellen nie auf Erkenntnisse aus der embryonalen Stammzellforschung zurückgegriffen zu haben, ist Prof. McGuckin. Meines Wissens haben alle Parlamentarier die Mitteilung des BVL erhalten, der eine Publikation McGuckins (in *Cell Proliferation*, 2005) beigelegt war. In seinen Publikationen spricht McGuckin aber immer wieder von Zellen mit embryonalen Eigenschaften. „Production of stem cells with embryonic characteristics from human umbilical cord blood“ (in *Cell Proliferation*, 2005) oder “Potential for access to embryonic-like cells from human umbilical cord blood” (in *Cell Proliferation*, 2008). Um festzustellen, ob Stammzellen aus dem Nabelschnurblut embryonale Eigenschaften haben, verwendete er u.a. den ‘Embryonic stem cell marker sample’ kit (Chemicon, Temecula, CA, USA). Auch wenn es sich bei ihm um nicht-hochrangige Publikationen handelt, so sollte man sie sich ansehen und fragen, wieso man die derartig absurde Behauptung aufstellen kann, man könne Forschung an adulten Stammzellen betreiben ohne Erkenntnisse aus der embryonalen Stammzellforschung. Denn nach Ansicht dieser Publikationen ist selbst einem Laien ersichtlich, dass der Kronzeuge für solche Behauptungen in der Praxis ganz offensichtlich aus der Forschung an embryonalen Stammzellen partizipiert.

Eine solide Forschung vergleicht übrigens nicht Äpfel mit Birnen wie er dies tut. Da sich humane HES-Zellen und HES-Zellen der Maus in einer Reihe von Markern unterscheiden, hätte er eigentlich humane HES-Zellen verwenden müssen, wenn er im Titel des Artikels von Zellen mit embryonalen Eigenschaften spricht und im Untertitel der Veröffentlichung fragt: EMBRYONIC STEM CELLS FROM UMBILICAL CORD BLOOD? Übrigens, das REWRITING THE STEM CELL RULES, wie er meint den Artikel aus dem Jahr 2008 abschließen zu können, ist auf der Grundlage seiner Daten barer Unsinn und wäre auf der Grundlage der gezeigten Ergebnisse nicht in einer hochrangigen Zeitschrift möglich gewesen. Überhaupt ist

McGuckin die Publikation in einer hochrangigen Zeitschrift bislang noch nicht gelungen.

Ich finde es ausgesprochen schade, dass nicht einer der wirklich namhaften Experten auf dem Gebiete der adulten Stammzellforschung eingeladen wurde. Einige Kandidaten werden in meiner Einleitung aufgelistet. Herr Hüppe hat übrigens dem tatsächlich renommierten Nabelschnurblut-Stammzellexperten Prof. Wernet per Telefax eine ähnliche wie die obige Frage gestellt. Ich vermute, dass Prof. Wernet eingeladen worden wäre, wenn er geantwortet hätte, dass die embryonale Stammzellforschung keine Rolle spiele. Er hat aber gegenteilig geantwortet.

***11. Im Zusammenhang mit der Debatte um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen wird immer wieder ihre Bedeutung für die Therapie von Krankheiten wie zum Beispiel Alzheimer, Parkinson, Multiple Sklerose, Diabetes oder Herzkrankheiten hervorgehoben. Welchen Stellenwert hat die embryonale Stammzellforschung im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, bei denen Therapien für die Behandlung dieser Krankheiten entwickelt werden?***

Zum einen gibt es nur für eine begrenzte Anzahl von Zelltypen tatsächliche adulte Stammzellquellen. ES-Zellen sind die einzigen bisher bekannten Zelltypen, die alle Zellen des Körpers bilden können. Eventuell sind iPS Zellen vollwertige Alternativen zu ES-Zellen, aber bisher ist dies nur andeutungsweise gezeigt worden. Die biomedizinische Forschung muss mit allen Zellquellen gleichberechtigt forschen, denn es bleibt bis heute unklar, welches der beste Weg ist.

Die Forschung befindet sich in der Grundlagenforschung. Therapie-Ansätze werden entwickelt und derzeit in verschiedenen Tiermodellen erprobt. Im Übrigen möchte ich auf klinische Studien mit neuralen Stammzellen des Menschen hinweisen, die ethisch auch nicht unbedenklich sind (Herkunft aus abgetriebenen Föten). Dennoch gibt es in Deutschland keinen Aufruf, ihre Verwendung in der Forschung nun einzuschränken oder gar zu verbieten, nur weil es bislang keine Therapien mit ihnen gibt (mit Ausnahme der ambivalenten Transplantationen ganzer fötaler Hirnregionen bei Parkinson-Patienten).

Wie in der Frage ‚adulte versus embryonale Stammzellforschung‘ sollte auch hier keine Polarisierung in ein ‚Entweder / Oder‘ vorgenommen werden. Anders gesagt, auch bei der Erforschung o.g. Krankheiten sollten die verschiedenen Wege verfolgt werden, da heute noch nicht abzusehen ist, welche Erkenntnisse letztendlich eine Therapie oder gar Heilung ermöglichen werden.

Der Abgeordnete Hüppe misst übrigens bei seinen Stellungnahmen mit zweierlei Maß. Was für iPS ‚recht und billig‘ ist (Hannah et al 2007) ist bei ihm für ES-Zellen unzureichend (Ridout et al., 2002). Beide Male wurden aus pluripotenten Zellen adulte Stammzellen zur Transplantation gewonnen.

***12. Bitte bewerten Sie die Entwicklungsperspektiven der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt in Deutschland unter Bezugnahme auf die unterschiedlichen Regelungsvorschläge.***

Der Entwurf Flach/Reiche (Aufhebung Stichtag und Strafbarkeit) würde die klarsten Voraussetzungen für die Forschung und damit für die Entwicklungsperspektiven dieses Forschungszweiges in Deutschland schaffen (aus meiner Sicht die Ideallösung). Der Forschungsstandort Deutschland würde deutlich konkurrenzfähiger und attraktiver. Zudem würde sich zukünftig nicht die Frage nach einer erneuten Änderung oder Abschaffung des Stichtages stellen, wenn der Bedarf nach neueren Zelllinien erwächst.

Der Entwurf Röspel/Aigner (Änderung Stichtag / Begrenzung Strafbarkeit auf das Inland) würde eine deutliche Verbesserung zur jetzigen Gesetzeslage im Hinblick auf internationale Kooperationen und die Konkurrenzfähigkeit des Forschungsstandortes Deutschland bedeuten. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Frage des Stichtages in einigen Jahren wieder auf die politische Tagesordnung kommt. Denn im Verlauf der kommenden Jahre werden im Ausland weitere neue Stammzelllinien etabliert, die dann im Hinblick auf Charakterisierung usw. ‚State of the Art‘ sein werden. Dieser Entwurf kann also sozusagen nur als ein Zwischenschritt gesehen werden. Allerdings besteht aus der Sicht des Parlaments der Vorteil darin, dass man „das Heft auch weiterhin in der Hand behält“, wie mir ein Abgeordneter erklärt hat.

Der Entwurf Hinz/Klößner (Stichtag unverändert / Begrenzung der Strafbarkeit auf das Inland) würde zwar die Möglichkeit für die Teilnahme an internationalen Kooperationen verbessern, nicht aber die Konkurrenzfähigkeit des Forschungsstandortes Deutschland. Aufgrund des unveränderten Stichtages wären deutsche Gruppen nur bedingt zur Teilnahme an internationalen Projekten in der Lage, wenn mit HES-Zellen gearbeitet wird, die jüngeren Datums sind. Die Begrenzung der Strafbarkeit auf das Inland würde ihnen zwar die Möglichkeit zur Teilnahme im Ausland ermöglichen, sie könnten die HES-Zellen aber nicht nach Deutschland importieren, um von hier aus arbeitsteilig zu forschen und einen Beitrag zu leisten.

Der Entwurf Hüppe (HES-Forschung ganz verbieten) würde die embryonale Stammzellforschung in Deutschland beenden. Deutschland würde sich international isolieren. International würde sie aber weitergehen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Erkenntnisse und die eventuell später einmal entwickelten Therapien und Medikamente nach Deutschland importiert würden. Wenn man den Entwurf konsequent umsetzt, dann müssten natürlich auch die Ergebnisse einer verbotenen Forschung verboten sein. Es ist aber unrealistisch zu glauben, dass den Patienten in Deutschland z.B. mittels HES-Zellforschung entwickelte Medikamente aus dem Ausland dann vorenthalten würden.

*13. Medienberichte schildern, dass in einigen Ländern wie USA, Südkorea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen zum Teil finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im StZG darauf haben?*

Dies ist eine vollkommen andere Fragestellung und ist eine unzulässige Vermischung von zwei verschiedenen Problemen. Es geht bei in Deutschland verwendeten HES-Zellen nur um Linien aus **überzähligen** IVF-Embryonen, die nicht für Forschungszwecke hergestellt wurden. Ob in bestimmten IVF-Kliniken in der

Vergangenheit mehr Embryonen als für Fortpflanzungszwecke benötigt hergestellt worden sind, um Forschungsembryonen zur Verfügung haben, ist mir nicht bekannt. Wenn dies tatsächlich so wäre, wäre dies ethisch unvertretbar. Im Übrigen: Worauf bezieht sich die Fragestellung? Es geht doch bei den bislang bekannten Medien-Berichten aus Rumänien und Spanien vor allem darum, dass man „gute“ Spender-Eier für die IVF (also nicht für die Forschung) bekommt und deswegen hyperstimuliert.

***14. Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?***

Im internationalen Vergleich gehört das deutsche StZG zu den restriktivsten Regelungen. Europaweit geht der Trend in Richtung Liberalisierung, wie es z.B. in Großbritannien, Schweden, Spanien und Frankreich der Fall ist.

Meines Wissens sind in allen Forschungsnationen der EU, mit Ausnahme von Italien, die Regelungen zum Import von HES-Zellen liberaler als in Deutschland, wenn nicht gar deren Herstellung erlaubt ist (Schweden, Finnland, Dänemark, Großbritannien, Niederlande, Belgien, Frankreich, Spanien, Griechenland). Keine Regelung gibt es in Österreich, Italien hat relativ strikte Importbedingungen. In Tschechien wird HES-Zellforschung und Ableitung von Zell-Linien betrieben. Irland, Polen und einige baltische Staaten haben die Forschung verboten, dort gibt es aber ohnehin keine kompetitive Stammzellforschung. Die Schweiz hat ein liberales Forschungsgesetz. Israel hat äußerst liberale Regularien in Bezug auf Stammzellforschung.

Angesichts dieser Situation ist davon auszugehen, dass deutsche Forscher bei unveränderter Gesetzeslage zunehmend von EU-Projekten ausgeschlossen werden.

Die Aussage des Abgeordneten Hüppe, wonach Deutschland bei den Projekten und Forscherteams zahlenmäßig gut aufgestellt ist, muss relativiert werden. In Deutschland sind seit Inkrafttreten des StZG 25 Projekte genehmigt worden, die von 17 Gruppen durchgeführt werden. In Frankreich, unserem direkten Nachbarn, hingegen sind im Zeitraum von 2005 – 2007 bereits 42 Genehmigungen erteilt worden und die Zahl der involvierten Arbeitsgruppen ist fast doppelt so groß wie in Deutschland.

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Jochen Taupitz**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**



**Institut für Deutsches, Europäisches und Internationales  
Medizinrecht, Gesundheitsrecht und Bioethik  
der Universitäten Heidelberg und Mannheim  
- IMGB -**



Institut für Medizinrecht, Schloß, 68131 Mannheim

Direktoren:

Prof. Dr. Jochen Taupitz  
(Geschäftsführender Direktor)  
Prof. Dr. Dr. h. c. Thomas Hillenkamp  
Prof. Dr. Lothar Kuhlen  
Prof. Dr. Eibe Riedel

Mannheim, den 4. März 2008

**Anhörung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenab-  
schätzung des Deutschen Bundestages am 03.03.2008**

**Beantwortung der Leitfragen gemäß A-Drs. 16(18)335-DE**

**I. Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen**

Ausgangspunkt einer **verfassungsrechtlichen** Beurteilung ist – anders als in der Ethik – nicht die Frage, was erlaubt ist, sondern **was der Staat verbieten darf**. Mit dem Stammzellgesetz schränkt der Staat die Forschungsfreiheit des Art. 5 Abs. 3 GG ein. Die Forschungsfreiheit unterliegt keinem Gesetzesvorbehalt, darf also nur wegen konfligierender **Verfassungsgüter** eingeschränkt werden<sup>1</sup>. **Ethische Bedenken** rechtfertigen eine Einschränkung der Forschungsfreiheit nicht.

Die Forschungsfreiheit ist nach ganz überwiegender Auffassung auch nicht von vornherein durch Rechte anderer beschränkt. Vielmehr muss im Kollisionsfall ein Ausgleich zwischen den verschiedenen Rechten gefunden werden. Wäre dies anders, könnte es beispielsweise die „Forschungsklauseln“ der Datenschutzgesetze nicht geben, wonach ein Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung durch Verwendung personenbezogener Daten ohne Einwilligung des Betroffenen dann zu Forschungszwecken erlaubt ist, wenn die Forschungsinteressen erheblich überwiegen, die Forschung nicht auf andere Weise (durch Verwendung anonymisierter Daten) durchgeführt werden kann und eine Einwilligung nicht mit zumutbarem Aufwand eingeholt werden kann.

---

<sup>1</sup> BVerfGE 28, 243, 261 (allgemein zu uneinschränkbar Grundrechten)

Ein Eingriff in die Forschungsfreiheit muss zudem dem **Verhältnismäßigkeitsgrundsatz** genügen: Er muss also **geeignet, erforderlich und angemessen** im Hinblick auf einen legitimen Schutzzweck sein. Dabei sind auch bereits bestehende konkurrierende Einschränkungen der Forschungsfreiheit, die demselben Schutzzweck dienen, in die Betrachtung einzubeziehen.

## II. Vor diesem Hintergrund stellt sich das Stammzellgesetz wie folgt dar:

1. Die **humanen embryonalen Stammzellen**, um deren Einfuhr und Verwendung es geht, **genießen als solche unstreitig keinen Menschenwürde- und Lebensschutz**. Ihrem Schutz dient das Stammzellgesetz unstreitig nicht.

2. Als problematisch werden denn auch in der Gesetzesbegründung lediglich die Umstände der **Herkunft der Zellen** bezeichnet<sup>2</sup>. In der Tat stammen die Zellen (bisher) aus Embryonen, die zum Zwecke der Gewinnung der Stammzellen verbraucht wurden. Die Doktrin von den „Früchten des verbotenen Baumes“, die in der ethischen Debatte von großer Bedeutung ist, hat als solche in einer verfassungsrechtlichen Argumentation um mögliche Einschränkungen der Forschungsfreiheit jedoch keinen Platz. Gelegentlich wird zwar vertreten, es gehe um den **postmortalen Menschenwürdeschutz** der Embryonen, also um einen „postmortalen Menschenwürdeschutz pränatalen Lebens“. In der Tat hat das Bundesverfassungsgericht einen postmortalen Menschenwürdeschutz als solchen in mehreren Entscheidungen anerkannt. Dieser Schutz knüpft aber daran an, dass der Betreffende in der menschlichen Gemeinschaft („unter uns“) gelebt und gewirkt hatte. Es geht also im Kern um das Andenken an jemanden, der Teil einer sozialen Gemeinschaft war. Dieser Gedanke kann auf Embryonen in vitro jedoch nicht übertragen werden.

Auch ein „Recht auf körperliche Unversehrtheit“ kommt einem Verstorbenen unstreitig nicht zu – schon deshalb nicht, weil der Verstorbene nicht Rechtsträger sein kann. Erst recht liegt in der Verwendung vom Körper bereits *getrennten* Materials keine Verletzung eines Rechts auf körperliche Unversehrtheit: Wer den herausoperierten Blinddarm für Forschungszwecke verwendet, verletzt nicht den „Körper“ desjenigen, dem der Blinddarm einmal früher zugehörte. Zwar bleibt vom Körper getrenntes Material dem ursprünglichen Träger in bestimmtem Umfang rechtlich zugeordnet, und zwar über das allgemeine Persönlichkeitsrecht, bei verstorbenen Menschen über das so genannte postmortale Persönlichkeitsrecht. Aber dieses – nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts eng mit der Menschenwürde verbundene und demgemäß auch in Art. 1 GG verankerte – Recht ist ebenfalls wie die Menschenwürde auf den sozialen Achtungsanspruch der früher unter uns Lebenden über ihren Tod hinaus gegründet. Auch ein postmortales Persönlichkeitsrecht kann damit nicht für Embryonen in vitro zur Geltung gebracht werden.

Ganz unabhängig davon können die nächsten Angehörigen eines Verstorbenen unstreitig Eingriffe in den Leichnam erlauben; wenn man deshalb trotz der vorstehenden Ausführungen für Embryonen in vitro dieselben Rechtsgrundsätze zur Anwendung bringen wollte, wie sie für geborene Menschen gelten, dann erlangt jedenfalls aus diesem Blickwinkel die Zustimmung der Gametenspender zur Verwendung „ihrer“ Embryonen für die Herstellung von Stammzellen Bedeutung. **Eine Verletzung**

---

<sup>2</sup> Siehe BT-Drs. 14/8394, S. 7: „In ethischer Hinsicht können embryonale Stammzellen nicht wie jedes andere menschliche biologische Material angesehen werden. Das Gesetz trägt vielmehr der Tatsache Rechnung, dass zur Gewinnung embryonaler Stammzellen Embryonen verbraucht werden müssen.“

**von „Rechten“ des Embryos ist damit in der Verwendung der aus dem Embryo früher entnommenen Stammzellen in keinem Fall gegeben** (jedenfalls dann, wenn – wie stets vorausgesetzt – die Einwilligung der Gametenspender zur Verwendung der Embryonen gegeben ist).

Von Bedeutung ist auch, dass selbst das strenge **Embryonenschutzgesetz nicht das Vernichten von Embryonen an sich verbietet**. Sofern Embryonen – aus welchen Gründen auch immer – nicht zu Fortpflanzungszwecken auf eine Frau übertragen werden können, besteht kein Gebot, sie zu erhalten. Sie dürfen also unstreitig verworfen werden. Es darf bezweifelt werden, ob das Verwerfen allein deshalb zu einer Menschenwürdeverletzung wird, weil die Embryonen nicht „nur“ verworfen, sondern zusätzlich zur Gewinnung von Stammzellen verwendet werden. Ein „verächtliches Herabwürdigen“ gemäß der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts kann darin schwerlich gesehen werden. Dies gilt unabhängig von der unstrittenen Frage, ob man Embryonen in vitro überhaupt (und wenn ja in welcher Intensität) Menschenwürdeschutz zuspricht. Das Stammzellgesetz wiederum erlaubt allenfalls den Import und die Verwendung von Stammzellen aus solchen Embryonen, die – weil sie nicht auf eine Frau übertragen werden konnten – ohnehin keine reale Lebenschance hatten. Da somit schon der **Ursprungshandlung** – vorsichtig formuliert – die Rechtswidrigkeit nicht auf die Stirn geschrieben steht, muss erst recht bezweifelt werden, ob die **Verwertungshandlung**, also die Verwendung von embryonalen Stammzellen, rechtlich missbilligt werden kann.

Anzumerken ist schließlich, dass eine staatliche Rechtsordnung nicht in gleicher Weise für den Schutz im Ausland belegener Rechtsgüter verantwortlich ist wie für inländische. Das ist ein wesentlicher Unterschied zwischen Recht und Moral: Während Moral und Ethik universal orientiert sind, ist das Recht (abgesehen vom Völkerrecht) auf den Gedanken staatlicher Souveränität bezogen. Das schließt einen Schutz universaler Rechtsgüter nicht aus. Auch sind die Staaten gehalten, die Verletzung von Rechtsgütern, die in allen Kulturstaaten anerkannt sind, unabhängig vom Territorium und der Nationalität des Täters zu verfolgen (Weltrechtsprinzip) und ist das Völkerrecht auf weltweite Geltung angelegt. Ein „common sense“ der Weltrechtsgemeinschaft über den angemessenen Schutz von Embryonen in vitro existiert jedoch nicht. In vielen Staaten der Welt, darunter Kulturnationen und Verfassungsstaaten, ist die Gewinnung von Stammzellen aus Embryonen vielmehr erlaubt, und auch im Völkerrecht hat sich diesbezüglich keine, schon gar nicht eine den restriktiven deutschen Regelungen entsprechende Rechtsüberzeugung durchgesetzt. Gleiches gilt im Übrigen für das Recht der Europäischen Union. Auch vor diesem Hintergrund kann nicht gesagt werden, dass ein im Ausland und ohne Bezug zum Inland erfolgter Verbrauch von Embryonen dazu zwingt, die **nachfolgende Verwendung** der aus den Embryonen gewonnenen **Stammzellen** einschränkenden Voraussetzungen zu unterwerfen.

3. Das Stammzellgesetz bezieht sich mit seinen Regelungen allerdings nicht nur auf den zurückliegenden Verbrauch von Embryonen im Ausland, sondern soll ausländische Embryonen davor schützen, dass ihr (zukünftiger) Verbrauch von Deutschland aus „veranlasst“ wird (§ 1 Nr. 2). Dieser Schutz soll mittelbar dadurch bewirkt werden, dass die Nachfrage nach embryonalen Stammzellen, die unter Verbrauch von Embryonen gewonnen wurden, beschränkt wird. Dem dient die Stichtagsregelung, wonach allenfalls embryonale Stammzellen eingeführt und verwendet werden dürfen, die vor dem 1.1.2002 (also lange vor Inkrafttreten des Gesetzes) hergestellt wurden. Dem Schutz ausländischer Embryonen vor einem Verbrauch für inländische Forschungszwecke dient aber bereits das **Embryonenschutzgesetz** (ESchG), und zwar unmittelbar:

Das ESchG verbietet jeden Verbrauch von Embryonen für die Forschung (§ 2 Abs. 1). Der Schutzbereich des ESchG ist zudem unstrittig nicht auf das Inland beschränkt. Nach § 2 ESchG in Verbindung mit den allgemeinen Normen des StGB ist strafbar nicht nur jeder Embryonenverbrauch im Inland, sondern auch

- jede von deutschem Territorium aus erfolgende Anstiftung zu einem Embryonenverbrauch im Ausland, selbst wenn die Gewinnung im Ausland nach dem dort geltenden Recht *nicht* strafbar ist (§ 9 Abs. 2 S. 2 StGB),
- jede von deutschem Territorium aus erfolgende Mitwirkung an einem Embryonenverbrauch im Ausland, sei es in Form der Beihilfe, der Mittäterschaft oder der mittelbaren Täterschaft, selbst wenn die Gewinnung im Ausland nach dem dort geltenden Recht *nicht* strafbar ist (§ 9 Abs. 2 S. 2, §§ 9 Abs. 1 Var. 1 i.V.m. 25 Abs. 1 Var. 2 bzw. 25 Abs. 2 StGB).
- jeder von einem deutschen Amtsträger oder sonst für den öffentlichen Dienst besonders Verpflichteten mit Beziehung auf seinen Dienst im Ausland vorgenommener Embryonenverbrauch, jede Mitwirkung daran oder jede Anstiftung dazu (§ 5 Nr. 12 StGB); für Ausländer, die im Sinne des deutschen Rechts „Amtsträger“ oder „besonders Verpflichtete“ sind, gilt gleiches, wenn sie die Tat in ihrer Eigenschaft als Funktionsträger begehen (§ 5 Nr. 13 StGB).
- jeder Embryonenverbrauch im Ausland durch einen deutschen Staatsangehörigen als Alleintäter, Mittäter, mittelbarer Täter sowie jede Beteiligung daran als Anstifter oder Gehilfe, *sofern* die Tat *auch* nach dem Recht des Tatortes strafbar ist (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 StGB).

Damit verbietet bereits das ESchG in Verbindung mit den allgemeinen strafrechtlichen Normen jeden von Deutschland aus erfolgenden kausalen Beitrag zum Embryonenverbrauch im Ausland. Über den Schutz, den bereits das ESchG für ausländische Embryonen bewirkt, reicht der Schutz des StZG mit seiner Stichtagsregelung nur sehr geringfügig hinaus. Es verhindert nicht den Embryonenverbrauch im Ausland; insbesondere verhindert es nicht, dass für die weltweit bestehende Nachfrage nach embryonalen Stammzellen Embryonen im Ausland verbraucht werden. Es beseitigt lediglich den Anreiz für ausländische Forscher, embryonale Stammzellen *in der Erwartung* herzustellen, sie später *gerade nach Deutschland* exportieren zu können. Es darf jedoch bezweifelt werden, ob ein solcher Anreiz realistischer Weise überhaupt besteht. Da weltweit eine Nachfrage nach embryonalen Stammzellen besteht und da aus einer bestehenden Stammzelllinie beliebig viele embryonale Stammzellen gewonnen („abgezweigt“) werden können, ist kaum anzunehmen, dass ausländische Forscher (ohne eine nach dem ESchG strafbare „Bestellung“ der Herstellung von embryonalen Stammzellen von Deutschland aus) solche Stammzellen gerade für Deutschland letztlich „auf Vorrat“ herstellen. Damit ist ein kausaler Beitrag zum Embryonenverbrauch im Ausland gerade durch eine Nachfrage aus Deutschland äußerst unwahrscheinlich und damit die **Erforderlichkeit der Stichtagsregelung mehr als zweifelhaft**.

4. Verbindlich kann über die Verfassungsmäßigkeit des Stammzellgesetzes nur das Bundesverfassungsgericht entscheiden. Stimmen aus der Rechtswissenschaft können nur eine gewisse Indizfunktion haben. Insoweit ist allerdings bemerkenswert, dass sich in der juristischen Literatur eindeutig die Stimmen derjenigen mehren, die das Stammzellgesetz in seiner jetzigen Form wegen Verstoßes gegen die Forschungsfreiheit für verfassungswidrig oder jedenfalls an die Verfassungswidrigkeit heranreichend halten. Die Bedenken richten sich insbesondere gegen die **Stichtagsregelung**, und zwar um so mehr, je stärker diese durch zunehmende Abkoppelung der deutschen Forscher vom internationalen Fortschritt – entgegen den Intentionen auch des Stammzellgesetzes – an ein völliges Verbot

der inländischen Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen heranreicht. Verstärkt wird die Gefahr der Abkoppelung durch die erheblichen Unsicherheiten, in welchem Ausmaß die **Strafbarkeitsregelung** des Stammzellgesetzes internationale Kooperationen auf dem Gebiet der Stammzellforschung erfasst und damit verbietet,

### **III. Beantwortung der Leitfragen, soweit sie in die Kompetenz eines Juristen fallen**

#### **Frage 1: Welche neuen rechtlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?**

Eine rechtliche Regelung kann nicht nur bei ihrer Einführung gegen die Verfassung verstoßen; sie kann auch durch spätere Veränderungen des Umfeldes (insbesondere in dem geregelten Bereich) verfassungswidrig werden. Deshalb trifft den Gesetzgeber die Pflicht, die (sich ggf. verändernden) Auswirkungen seiner Regelungen zu beobachten.

Im Laufe der vergangenen Jahre sind die tatsächlichen Auswirkungen der **Stichtagsregelung** gravierender geworden. Die importierbaren und verwendbaren Stammzelllinien werden immer älter. Es ist in zahlreichen Stellungnahmen dargestellt worden, dass die Forschung mit ihnen immer weniger dem Stand der Wissenschaft entspricht. Dies führt dazu, dass die Stichtagsregelung faktisch immer stärker an ein Forschungsverbot heranreicht. Dies wiederum führt dazu, dass immer weniger von einem angemessenen Ausgleich zwischen den verschiedenen Verfassungsgütern gesprochen werden kann.

Die Auswirkungen der **Strafrechtsregelung** des Stammzellgesetzes sind von der Rechtswissenschaft erst nach Erlass des Stammzellgesetzes eingehend untersucht worden. Erst dabei hat sich gezeigt, welch hohes Strafbarkeitsrisiko von § 13 StZG ausgeht. Die rechtswissenschaftlichen Erkenntnisse zu den Wirkungen des Gesetzes haben sich also verändert.

Entwicklungen auf dem Gebiet der adulten Stammzellen und die Tatsache, dass die Forschung mit embryonalen Stammzellen bisher nicht zu konkreten Therapien geführt hat, nötigen **nicht** dazu und erlauben auch nicht, **den Import und die Verwendung von embryonalen Stammzellen völlig zu verbieten**. Die Forschungsfreiheit ist nicht wegen der Entwicklung möglicher medizinischer Therapien geschützt, sondern um ihrer selbst willen. Die konkrete Entwicklung von Therapien kann lediglich (wegen der betroffenen Grundrechte der Kranken) zusätzliches Gewicht bei der Abwägung entfalten. Zudem ist es das Wesen von Forschung, dass ihre Ergebnisse nicht vorhersagbar sind. Auch die Tatsache, dass es in Deutschland bisher nur wenige Projekte auf dem Gebiet der embryonalen Stammzellforschung gibt, führt zu keiner anderen Bewertung: Die Forschungsfreiheit schützt auch die Betätigung von einzelnen Forschern und die Betätigung auf kleinen Forschungsfeldern.

Im Übrigen haben die Forschungen mit embryonalen Stammzellen in der Vergangenheit immer wieder wesentliche Impulse für die von vielen als ethisch unproblematisch angesehene Forschung mit adulten Stammzellen gegeben.

#### **Frage 2: Wie bewerten Sie die der vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?**

### **a) Verbot des Imports und der Verwendung von embryonalen Stammzellen**

Ein völliges Verbot des Imports und der Verwendung von embryonalen Stammzellen (**BT-Drs. 16/7983**) widerspricht eklatant der Intention des Stammzellgesetzes, einen angemessenen Ausgleich zwischen Forschungsfreiheit und Menschenwürde sowie Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit von kranken Menschen einerseits und Menschenwürde sowie Recht auf Leben von Embryonen andererseits herbeizuführen. Vielmehr werden die (angenommenen) Schutzrechte von Embryonen absolut gesetzt.

### **b) Veränderung der Stichtagsregelung**

Eine Verschiebung des Stichtages (**BT-Drs. 16/7981**) entspricht in vollem Umfang der Grundintention des Stammzellgesetzes, einerseits die gezielte Herstellung von Stammzellen für deutsche Forschung zu verhindern und andererseits die Forschung mit embryonalen Stammzellen in Deutschland nicht völlig zu unterbinden. Sie entspricht auch der im Stammzellgesetz zu Recht zum Ausdruck kommenden Auffassung, dass Verwertungshandlungen anders als Ursprungshandlungen zu bewerten sind und das in der Vergangenheit liegende (angenommene) Unrecht durch ein Verbot der Verwertungshandlung nicht ungeschehen gemacht, also wieder aus der Welt geschafft werden kann. Eine mögliche Revision des Gesetzes etwa durch Verschiebung des Stichtages ist zudem im Gesetz selbst angelegt. Denn die Berichtspflicht, die in § 15 StZG der Bundesregierung auferlegt wird, kann keinen anderen Sinn haben als den, die Erfahrungen bei der Durchführung des Gesetzes ggf. in Diskussionen über eine Änderung des Gesetzes einfließen zu lassen. Denn sonst müsste der geforderte Bericht nicht dem Deutschen Bundestag erstattet werden, der allein für die Änderung des Gesetzes zuständig ist.

Eine ersatzlose Streichung des Stichtages (**BT-Drs. 16/7982 [neu]**) liegt nicht in der Logik des Gesetzes (ist aber verfassungskonform, dazu Frage 3). Der Grundintention des Stammzellgesetzes entspräche es eher, wenn als Ersatz für die Stichtagsregelung eine Einzelfallprüfung vorgesehen würde, ob die Herstellung der Stammzellen im Ausland kausal vom Inland aus veranlasst wurde (so der Vorschlag des Nationalen Ethikrates).

**c) Einschränkung des Anwendungsbereichs des Gesetzes und der Strafvorschrift auf im Inland befindliche Stammzellen (BT-Drs. 16/7981 und BT-Drs. 16/7984)**

Es kann erstens angenommen werden, dass die inzwischen erkannten Unsicherheiten, inwieweit Auslandshandlungen und grenzüberschreitende Kooperationen vom Stammzellgesetz erfasst und in Verbindung mit den allgemeinen Normen des Internationalen Strafrechts strafbar sind, bei Erlass des Gesetzes nicht in ihrer vollen Tragweite überblickt wurden. Es kann ferner angenommen werden, dass man die inzwischen erkannten weit reichenden Strafbarkeitsrisiken nicht gewollt hat. Drittens kann angenommen werden, dass unter „Verwenden“ von vornherein die Verwendung im Inland gemeint war. Die vorgeschlagenen Änderungen entsprechen daher der Grundintention des Stammzellgesetzes, neben dem Import die Verwendung von Stammzellen im Inland zu regeln.

**d) Aufhebung der Strafbarkeitsbestimmung (BT-Drs. 16/7982 [neu])**

Normen, gegen die sanktionslos verstoßen werden kann, gelten als wenig wirksam. Der Grundintention des Stammzellgesetzes, bestimmte Dinge „sicherzustellen“, entspräche es eher, einen Verstoß gegen das in ihm enthaltene Verbot mit Erlaubnisvorbehalt, also das Verbot, etwas ohne vorherige verwaltungsrechtliche Genehmigung zu tun, seinem Charakter als Verwaltungsunrecht entsprechend als Ordnungswidrigkeit zu ahnden.

Eine Aufhebung der Strafbarkeitsbestimmung des StZG führt allerdings nicht dazu, dass dem Bund für den „Rest“ des Gesetzes nun die Gesetzgebungskompetenz fehlte. Denn die Gesetzgebungskompetenz folgt dann zwar nicht aus Art. 74 Abs. 1 Nr. 1 GG (Strafrecht), sondern (weiterhin) aus Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG. Nach den vorstehenden Ausführungen unter II. 3. soll das Stammzellgesetz Embryonen, die im Wege der medizinisch unterstützten Erzeugung menschlichen Lebens (so Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG) hergestellt wurden, schützen. Wenn man dies anders sieht, sagt man offen, dass das Stammzellgesetz keinen Embryonenschutz bewirken soll. Dass das StZG nicht die Erzeugung selbst reglementiert, sondern an die Erzeugung bestimmte Konsequenzen knüpft, ändert nichts daran, dass noch das „Gebiet“ (so die Eingangsformulierung von Art. 74 Abs. 1 GG) der medizinisch unterstützten Erzeugung menschlichen Lebens betroffen ist. Soweit Stammzellen auf Menschen übertragen werden sollen und Forschung zu diesem Zweck betrieben wird, geht es um Regelungen zur „Transplantation von Zellen“ gemäß Art. 74 Nr. 26 GG.

**Frage 3. Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?**

Die Beantwortung ergibt sich aus der vorstehenden Darstellung: Ein Verbot des Imports und der Verwendung von Stammzellen ist verfassungswidrig. Dasselbe gilt nach Auffassung namhafter Juristen für die Beibehaltung des bisherigen Stichtags.

Die Verschiebung des Stichtags auf ein jüngeres Datum entschärft das Problem. Wenig überzeugend ist es allerdings, einen relativ weit zurückliegenden Stichtag (1.5.2007) zu wählen. Es kann doch nicht ernsthaft angenommen werden, im Ausland sei in den vergangenen Monaten eine einzige Stammzelllinie deshalb hergestellt worden, weil in Deutschland im Mai 2007 über eine Veränderung des Stammzellgesetzes diskutiert wurde und deshalb eine Verschiebung oder Aufhebung des Stichtages im Be-

reich des Möglichen lag. Erstens dürfte auch für jeden ausländischen Forscher offenkundig sein, dass eine Diskussion in einem Ausschuss des Deutschen Bundestages nicht automatisch zu einem Gesetz führt – noch dazu angesichts äußerst kontroverser Auffassungen innerhalb und außerhalb des Ausschusses. Und zweitens dürfte die Bedeutung des deutschen Marktes (wie die geringe Zahl der hier bisher durchgeführten Forschungsprojekte zeigt) nicht so groß sein, dass davon ein relevanter Anreiz zum Herstellen von embryonalen Stammzelllinien im Ausland ausgeht. Von daher bleibt erneut zu betonen, dass die Verfassungswidrigkeit um so greifbarer ist, je weiter der Stichtag zurückliegt oder zwar verschoben wird, aber immer noch in der Vergangenheit liegt.

Die Streichung des Stichtages stellt angesichts der Ausführungen unter I. und II. auf jeden Fall eine verfassungskonforme Regelung dar.

**Frage 4: Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel gegebenenfalls zu bewerten?**

Die bisherige Stichtagsregelung sowie die Strafdrohung des Stammzellgesetzes, verbunden mit den Unklarheiten in der territorialen Reichweite des Gesetzes, werden zunehmend als gravierende Probleme des Gesetzes angesehen.

**Frage 6: In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?**

Der Umfang der zulässigen Forschung ist deutlicher daran sichtbar, welche Grundlagenforschung *nicht* betrieben werden kann:

- Keine Forschung mit „*neuen*“ Stammzelllinien.
- Keine Forschung mit *krankheitsspezifischen* Stammzellen, etwa aus Embryonen, die nach einer PID nicht auf die Frau übertragen, vielmehr verworfen werden. Sie entsprechen nicht den Bedingungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b) StZG, wonach keine Anhaltspunkte dafür vorliegen dürfen, dass die Nicht-Verwendung für die Herbeiführung einer Schwangerschaft aus Gründen erfolgte, die an den Embryonen selbst liegen. Der Ausschluss derartiger Stammzellen aus der in Deutschland legitimen Forschung ist um so erstaunlicher, weil Embryonen, bei denen im Rahmen einer PID eine Schädigung festgestellt wurde, beim besten Willen keine realistische Lebenschance haben. Während man bei nicht geschädigten Embryonen theoretisch (aber auch nur theoretisch) argumentieren könnte, dass für sie, die nicht auf die Mutter übertragen werden können, eine andere Frau gefunden werden könnte, kann bei bekannt geschädigten Embryonen von vornherein nicht angenommen werden, dass irgendeine Frau gerade sie bewusst aufnehmen würde. Sie sind also diejenigen, von denen *sicher feststeht*, dass sie verworfen werden.
- Keine Forschung mit Stammzellen aus *intrakorporal* (durch Insemination oder intratubaren Gametentransfer) erzeugten Embryonen, die vor der Nidation im Wege uteriner Lavage dem Willen der Mutter gemäß wieder entnommen wurden. Nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b) StZG muss zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde feststehen, dass die Embryonen, aus denen die Stammzellen gewonnen wurden, im Wege der medizinisch unterstützten *extrakorporalen* Befruchtung zum Zwecke

der Herbeiführung einer Schwangerschaft erzeugt worden sind. Eine plausible Begründung dafür, dass derartige Embryonen unter Beachtung der übrigen Vorgaben des Stammzellgesetzes nicht für die Gewinnung von Stammzellen verwendet werden dürfen, ist nicht erkennbar.

**Frage 8: Entsprechen aus Ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z.B. toxische Prüfung von Medikamenten – der Intention des Stammzellgesetzes hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hochrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?**

Die toxische Prüfung von Medikamenten gehört zu den „hochrangigen Forschungszielen für den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn im Rahmen der Grundlagenforschung oder für die Erweiterung medizinischer Kenntnisse bei der Entwicklung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren zur Anwendung bei Menschen“ (§ 5 Nr. 1). Sonst müsste man argumentieren, dass die Entwicklung von Medikamenten kein hochrangiges Forschungsziel in dem genannten Sinne sei. Hinzu kommt, dass die toxische Prüfung von Medikamenten Versuche mit lebenden Menschen zum Teil überflüssig macht; sie vermeidet damit, dass geborene Menschen bewusst – wenn auch mit ihrer Zustimmung – einem toxischen Risiko ausgesetzt werden. Auch eine dahin gehende Risikovermeidung gehört zu den genannten hochrangigen Forschungszielen.

Zur Frage, inwieweit diese Forschungsziele „gegenüber dem Embryonenschutz“ der Intention des Stammzellgesetzes entsprechen, ist folgendes zu sagen. Der Embryonenschutz ist bereits durch die Stichtagsregelung oder eine alternative Lösung, wonach keine Veranlassung zum Embryonenverbrauch vom Inland ausgegangen sein darf, vor allem aber durch das Embryonenschutz sichergestellt. Zu Recht stellt denn auch das Stammzellgesetz die hochrangigen Forschungsziele *nicht* dem „Embryonenschutz“ „gegenüber“.

**Frage 13. Medienbericht schildern, dass in einigen Ländern wie USA, Korea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen zum Teil finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten Sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz darauf haben?**

Die Tatsache, dass Forscher möglichst frische Eizellen zur Verfügung haben möchten, hat als solche nichts mit der Frage von finanziellen Anreizen zu tun.

Das Stammzellgesetz verbietet ausdrücklich den Import von Stammzellen, wenn für die Überlassung der *Embryonen* zur Stammzellgewinnung ein Entgelt oder sonstiger geldwerter Vorteil gewährt oder versprochen wurde (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. c)). Es ist nicht ersichtlich, inwiefern eine Veränderung des Stichtages *hieran* etwas ändern soll.

Soweit es um finanzielle Anreize für das Zurverfügungstellen von (unbefruchteten) *Eizellen* geht, ist deutlich zu sagen, dass es im deutschen Recht kein entsprechendes Verbot gibt. § 17 des Transplantationsgesetzes, der das einzige „Kommerzialisierungsverbot“ bezogen auf menschliche Organe und Gewebe enthält, erfasst nur Organe und Gewebe, die einer Heilbehandlung eines anderen zu dienen bestimmt sind. Da es nicht einmal ein entsprechendes Verbot der Kommerzialisierung von Eizellen,

die für Forschungszwecke verwendet werden sollen, in Deutschland gibt, kann auch die Stichtagsregelung oder eine Veränderung der Stichtagsregelung keinen Einfluss auf derartige finanzielle Anreize haben.

Schließlich: Dem Stammzellgesetz liegt der Gedanke zugrunde, dass der in der Vergangenheit liegende, von manchen als Unrecht angesehene Verbrauch von Embryonen im Ausland durch ein Verbot der Forschung mit embryonalen Stammzellen in Deutschland nicht rückgängig gemacht werden kann. Dieser Gedanke gilt gleichermaßen für die (ggf. zu missbilligende) in der Vergangenheit liegende Gewährung von finanziellen Anreizen für das Zurverfügungstellen von Eizellen im Ausland, die ebenfalls durch ein Verbot der Forschung in Deutschland nicht aus der Welt geschaffen werden kann.

Insgesamt: Eine Änderung der Stichtagsregelung hat keinen Einfluss auf die Gewährung von finanziellen Anreizen für das Zurverfügungstellen von befruchteten oder unbefruchteten Eizellen.

(Prof. Dr. Jochen Taupitz)



**Institut für Deutsches, Europäisches und Internationales  
Medizinrecht, Gesundheitsrecht und Bioethik  
der Universitäten Heidelberg und Mannheim  
- IMGB -**



Institut für Medizinrecht, Schloß, 68131 Mannheim

Direktoren:

Prof. Dr. Jochen Taupitz  
(Geschäftsführender Direktor)  
Prof. Dr. Dr. h. c. Thomas Hillenkamp  
Prof. Dr. Lothar Kuhlen  
Prof. Dr. Eibe Riedel

Mannheim, den 4. März 2008

**Anhörung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenab-  
schätzung des Deutschen Bundestages am 03.03.2008**

**Ergänzung: Beantwortung der Leitfrage 14 gemäß A-Drs. 16(18)335-DE**

**Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?**

1. Ein Überblick über die Regelung des Umgangs mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen Ländern kann immer nur eine Momentaufnahme sein. Gerade dieses Rechtsgebiet ist in hohem Maße von Veränderungen betroffen. Die nachfolgenden Angaben beruhen auf Hinweisen in der Literatur, Internet-Recherchen meiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und weiteren Informationen. Wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit kann nur ein grober Überblick gegeben werden. Anzumerken ist zudem, dass die Rechtslage in einigen Ländern, in denen keine speziellen Regelungen existieren, unsicher ist. Unter den daraus folgenden Vorbehalten ist folgendes zu sagen:

Es gibt nur **wenige europäische Länder**, in denen die Gewinnung humaner embryonaler Stammzellen explizit oder implizit **verboten** ist:

Deutschland, Irland, Italien, Litauen, Österreich, Polen, Slowakei.

---

Institut für Medizinrecht, Schloss, Turm West, 1. OG, 68131 Mannheim  
Telefon: 0049-(0)621/181-1990, Fax: 0049-(0)621/181-3555, E-Mail: medrecht@uni-mannheim.de

Lehrstuhl Prof. Dr. Jochen Taupitz  
Telefon: 0049-(0)621/181-1381, Fax: 0049-(0)621/181-1380, E-Mail: taupitz@jura.uni-mannheim.de

Internet: <http://www.uni-mannheim.de/fakul/jura/imgb/index.htm>

**Die meisten europäischen Länder lassen die Gewinnung von Stammzellen aus überzähligen Embryonen zu:**

Belgien, Bulgarien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Lettland, Niederlande, Norwegen, Schweden, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn.

**Außereuropäisch** seien beispielhaft Australien, Brasilien, China, Indien, Israel, Kalifornien, Kanada, Singapur, Südafrika, Südkorea genannt.

In Belgien, Finnland, Großbritannien, Schweden und Spanien ist die Gewinnung von Stammzellen darüber hinaus auch durch **therapeutisches Klonen** zulässig.

2. Die von der deutschen Rechtslage abweichende Lage in anderen Ländern zwingt nicht dazu, die eigene Regelung anzupassen. Andernorts gefundene Lösungen geben jedoch Anlass zu der selbstreflektiven Frage, ob die eigene Lösung noch überzeugend ist. Die Tendenz in der internationalen Rechtsgemeinschaft geht jedenfalls deutlich in Richtung auf die Zulässigkeit der Gewinnung humaner embryonaler Stammzellen zumindest aus überzähligen Embryonen.

(Prof. Dr. Jochen Taupitz)

## Professor Dr. Jochen Taupitz, Universität Mannheim Erfahrungen mit dem Stammzellgesetz

Das Stammzellgesetz führt durch die Stichtagsregelung und durch die mit dem Gesetz begründeten Strafbarkeitsrisiken zu erheblicher Verunsicherung inländischer Forscher und zu deren immer deutlicher sichtbar werdenden Ausschluss aus internationalen Kooperationen. Mit seinen Beschränkungen entfällt es – entgegen den eigenen Intentionen – zunehmend verbotsgleiche Wirkung und so gut wie keinen über das Embryonenschutzgesetz hinausgehenden Schutz ausländischer Embryonen. Politisch und verfassungsrechtlich gerät das Gesetz damit zunehmend unter Druck.\*

### 1. Einleitung

Am 1. 7. 2002 ist das Gesetz zur Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit der Einfuhr und Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen (Stammzellgesetz – StZG) in Kraft getreten<sup>1</sup>. Mit dem Stammzellgesetz sollte eine gesetzliche Regelung für die Einfuhr und Verwendung humaner embryonaler Stammzellen getroffen werden, die nicht in rechtlichen und ethischen Wertungswiderspruch zum hohen Schutzniveau des Embryonenschutzgesetzes steht. Gleichzeitig sollte der Forschungsfreiheit und den Interessen kranker Menschen an der Entwicklung neuer Therapien angemessen Rechnung getragen werden<sup>2</sup>. Zweck des Stammzellgesetzes ist es ausweislich seines § 1,

- die Einfuhr und Verwendung embryonaler Stammzellen grundsätzlich zu verbieten (§ 1 Nr. 1),
- zu vermeiden, dass von Deutschland aus eine Gewinnung embryonaler Stammzellen oder eine Erzeugung von Embryonen zur Gewinnung embryonaler Stammzellen veranlasst wird (§ 1 Nr. 2),
- die Voraussetzungen zu bestimmen, unter denen die Einfuhr und die Verwendung embryonaler Stammzellen ausnahmsweise zu Forschungszwecken zulässig sind (§ 1 Nr. 3).

Die Einfuhr und die Verwendung humaner embryonaler Stammzellen (nachfolgend: hES-Zellen) sind grundsätzlich verboten und nur mit Genehmigung der zuständigen Behörden erlaubt (§§ 4, 6). Ohne Genehmigung sind die Einfuhr und die Verwendung strafbar (§ 13).

### II. Die Regelungsziele und ihre Verwirklichung

Das Gesetz verwirktlicht mit Hilfe der Voraussetzungen, von denen die Genehmigung zum Import und zur Verwendung

von Stammzellen abhängt, unterschiedliche Regelungsziele, die in § 1 des Gesetzes nur teilweise explizit angesprochen sind.

#### 1. Schutz lebender Embryonen im Ausland

Im Zentrum steht jene Bestimmung, die bei der *Gewinnung* der Stammzellen aus Embryonen ansetzt und dabei auf den *Schutz lebender Embryonen* im Ausland abzielt. Nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. a) dürfen embryonale Stammzellen allenfalls dann importiert und verwendet werden, wenn „zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde feststeht, dass die embryonalen Stammzellen in Übereinstimmung mit der Rechtslage im Herkunftsland dort vor dem 1. 1. 2002 gewonnen wurden und in Kultur gehalten werden oder im Anschluss daran kryokonserviert gelagert werden (embryonale Stammzell-Linie)“. Mit dieser Stichtagsregelung will das Gesetz verhindern, dass im Ausland vorhandene Embryonen für Zwecke deutscher Forschung verbraucht werden. Anders formuliert soll das in Deutschland aufgrund § 2 Embryonenschutzgesetz geltende Verbot des Embryonenverbrauchs auch hinsichtlich der Gewinnung von embryonalen Stammzellen im Ausland seine Wirkung entfalten<sup>3</sup>.

#### 2. Verhinderung besonders verwerflicher Handlungen

Das Gesetz enthält zudem bei der Gewinnung der hES-Zellen ansetzende Bestimmungen, die erkennbar auf der Überlegung beruhen, dass der Stammzellgewinnung kein als besonders verwerflich angesehenes Handeln vorangegangen sein darf. Soweit das Gesetz wegen der Stichtagsregelung in die Vergangenheit gerichtet ist, nämlich überhaupt keinen weiteren Embryonenverbrauch für deutsche Forschungszwecke akzeptiert, kommt in den ergänzenden Beschränkungen eine Missbilligung bestimmter Handlungen zum Ausdruck, die sich in dem verfassungsrechtlich bedenklichen Verbot niederschlägt, Früchte von einem als besonders vergiftet betrachteten Baum zu ernten<sup>4</sup>. Eigenständigen zukunftsgerichteten Schutzgehalt würden die Beschränkungen dagegen dann entfalten, wenn die Stichtagsregelung aufgehoben würde.

Nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b muss zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde feststehen, dass die Embryonen, aus denen die Stammzellen gewonnen wurden, im Wege der medizinisch unterstützten extrakorporalen *Befruchtung* zum Zwecke der Herbeiführung einer Schwangerschaft erzeugt

\* Der Verfasser ist Mitglied der Senatskommission für Grundatzfragen der Genforschung der DFG und hat maßgeblich an der DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ mitgewirkt, die am 10. 11. 2006 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde (Nachweis unten Fn. 23). Er gibt im Rahmen dieses Beitrags seine persönliche Auffassung wieder.

1 BGBI. I, S. 2764. – §§ ohne Bezeichnung sind nachfolgend solche des StZG.

2 Begründung zum Entwurf des Stammzellgesetzes vom 27. 2. 2002, BT-Drucks. 14/8394, S. 8; dazu *Catenbuschen*, in: *Mato/Just* (Hrsg.), Die Forschung an embryonalen Stammzellen in ethischer und rechtlicher Perspektive, 2003, S. 239, 240.

3 Begründung zum Entwurf des Stammzellgesetzes v. 27. 2. 2002, BT-Drucks. 14/8394, S. 8.

4 Zur Verfassungswidrigkeit der über die Stichtagsregelung hinausgehenden Beschränkungen des StZG s. neben den unten Fn. 16 Genannten *Wolffrin*, Schriftliche Stellungnahme v. 7. 3. 2002, Drucks. 14-574f des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages; *Löber*, Schriftliche Stellungnahme v. 8. 3. 2002, Drucks. 14-574f des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages; *Taupitz*, im Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2003, S. 335, 341ff. m. w. N.

5 Nach *Müller-Terpitz*, Das Recht der Biomedizin, 2006, S. 52 schützen die über die Stichtagsregelung hinausgehenden Restriktionen lediglich „amoralische Überzeugungen“, a. A. *Röger*, im Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2003, S. 313, 322ff.: „Damit werde „die in den Grundrechten enthaltene objektive Wertordnung ins Werk“ gesetzt.“

worden sind. Damit ist u. a. die Einfuhr und Verwendung von hES-Zellen ausgeschlossen, die aus Embryonen stammen, die im Wege des Zellkerntransfers, also des „therapeutischen Klonens“ nach der „Dolly-Methode“ erzeugt worden sind. Denn diese Methode besteht nicht in einer „Be-fruchtung“. Außerdem muss zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde feststehen, dass die Stammzellen aus Embryonen gewonnen wurden, die zum Zwecke der Herbeiführung einer Schwangerschaft erzeugt worden sind, aber endgültig nicht mehr für diesen Zweck verwendet wurden. Es dürfen also nur Stammzellen aus so genannten „überzäh-ligen“ Embryonen importiert und verwendet werden, also Stammzellen aus Embryonen, die ohnehin keine Überlebenschance hatten. Des Weiteren dürfen keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass die Entscheidung für das Verwerfen der Embryonen aus Gründen erfolge, die an den Embryonen selbst liegen. Damit ist die Einfuhr und Verwen-dung von Stammzellen aus Embryonen, die aufgrund einer Präimplantationsdiagnostik (PID) verworfen wurden, nicht zulässig. Und schließlich darf für die Überlassung der Em-bryonen zur Stammzellgewinnung kein Eingelgt oder sonstiger geldwerter Vorteil gewährt oder versprochen worden sein (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. c). Damit wird zum einen einer Kommerzialisierung ein Riegel vorgeschoben, zum anderen aber auch sichergestellt, dass die Entscheidung der gene-tischen Eltern, den Embryo der Forschung zu überlassen, nicht aus einer finanziellen Notituation heraus erfolgt ist.

### 3. Absicherung sonstiger nationaler Vorschriften

Mit einer dritten Gruppe von Voraussetzungen sichert das Stammzellgesetz sonstige Verbote der deutschen Rechtsord-nung ab: Der Einfuhr und Verwendung der hES-Zellen dür-fen keine sonstigen gesetzlichen Vorschriften, insbesondere solche des Embryonenschutzgesetzes entgegenstehen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2)<sup>6</sup>. Zudem ist die Genehmigung zu versagen, wenn die Gewinnung der Stammzellen offensichtlich im Wi-derspruch zu tragenden Grundsätzen der deutschen Rechts-ordnung erfolgt ist (§ 4 Abs. 3 S. 1)<sup>7</sup>. Die Versagung der Ge-nehmung kann jedoch nicht damit begründet werden, dass die Stammzellen aus menschlichen Embryonen gewonnen wurden (§ 4 Abs. 3 S. 2). Da hES-Zellen definitionsgemäß aus menschlichen Embryonen gewonnen werden, soll mit § 4 Abs. 3 S. 2 verhindert werden, dass die Möglichkeit, für hES-Zellen ausnahmsweise eine Import- und Verwendungsge-nehmung nach § 6 StZG zu erteilen, unter Hinweis auf das Verbot des Embryonenverbrauchs (§ 2 ESchG) unterlaufen wird. Daraus wird zugleich erkennbar, dass der Gesetzgeber den (in der Vergangenheit liegenden) Embryonenverbrauch nicht zu den besonders verantwortlichen Handlungen im Sinne der vorstehenden Ausführungen unter II. 2. zählt, also im Embryonenverbrauch nicht per se eine Menschenwürdever-letzung sieht<sup>8</sup>.

### 4. Keine Legalisierung des Embryonenverbrauchs

Mit allen genannten Bestimmungen erklärt das Stammzelle-gesetz die Gewinnung embryonaler Stammzellen im Ausland nicht etwa für legal. Vielmehr erlaubt das Gesetz lediglich den Import und die Verwendung von Stammzellen, deren Gewinnung *in der Vergangenheit* erfolgt ist, so dass die da-

mit verbundene Tötung von Embryonen bereits geschehen ist und nicht wieder rückgängig gemacht werden kann. Mit der Bestimmung, wonach allenfalls solche Stammzellen ein-geführt und verwendet werden dürfen, die in Übereinstim-mung mit der Rechtslage im Herkunftsland gewonnen wur-den (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. a), soll zudem besonders hervorge-hoben werden, dass die Frage, ob und unter welchen Voraus-setzungen die verbrauchende Embryonenforschung im Aus-land zulässig oder verboten ist, nicht nach deutschem Recht, sondern nach dem jeweiligen ausländischen Recht zu beur-teilen ist<sup>9</sup>.

### 5. Fortgeltung des Verbots der Stammzellen-gewinnung von embryonalen Stammzellen

Die Gewinnung von Stammzellen aus (lebenden) Embryo-nen ist nach dem (vom Stammzellgesetz unberührt bleiben-den) *Embryonenschutzgesetz* nach wie vor verboten und strafbar. Dieses Verbot und die Strafbarkeit eines Verstoßes betreffen nicht nur

- jede Gewinnung im Inland,
- sondern auch die Gewinnung im Ausland, sofern ein bestimmter Anknüpfungspunkt zum deutschen Recht gege-ben ist:
- Verboten und strafbar ist eine Anstiftung oder Beihil-fe zur Gewinnung von Stammzellen im Ausland, sofern die Anstiftungs- oder Beihilfehandlung vom Inland aus vorge-nommen wird; dies gilt selbst dann, wenn die Gewinnung im Ausland nach dem dort geltenden Recht *nicht* strafbar ist (§ 9 Abs. 2 S. 2 StGB).

– Strafbar ist nach deutschem Strafrecht ferner derjeni-ge, der an der ausländischen Stammzellgewinnung als Miträ-ter oder mittelbarer Täter mitwirkt. Denn § 9 Abs. 1 StGB führt dazu, dass einem Mitäter im Inland auch ein Tatbei-trag, der im Ausland begangen wird, wie ein eigener zuge-rechnet wird. Mitäterschaft ist dann gegeben, wenn die Tat von mehreren gemeinschaftlich – auch arbeitsteilig – began-gen wird und sich aus objektiven Merkmalen der Tätherr-schaft und / oder aus subjektiven Kriterien, insbesondere aus dem Interesse am Taterefolg ergibt, dass die Tat den jeweiligen Beteiligten als ganze zuzurechnen ist<sup>10</sup>.

– Sogar unabhängig von einem im Inland vorgenomme-nen Tatbeitrag und ebenfalls unabhängig von der Strafbar-keit am Ort der Handlung ist verboten und strafbar die Ge-winnung von Stammzellen im Ausland durch deutsche „Amsträger“ oder für den „öffentlichen Dienst besonders Verpflichtete“ (wzu insbesondere Universitätsangehörige, aber auch Angehörige staatsnaher außeruniversitärer Ein-richtungen gehören<sup>11</sup>), sofern sie als Alleintäter, Mitäter oder mittelbarer Täter während eines dienstlichen Aufent-halts oder in Bezug auf den Dienst gehandelt haben (§ 5 Nr. 12 StGB). Für Ausländer, die im Sinne des deutschen Rechts „Amsträger“ oder „besonders Verpflichtete“ sind, gilt gleiches, wenn sie die Tat in ihrer Eigenschaft als Punk-tionsträger begehen (§ 5 Nr. 13 StGB).

– Schließlich werden deutsche Staatsangehörige nach dem Embryonenschutzgesetz auch dann bestraf, wenn sie als Alleintäter, Mitäter, mittelbarer Täter, Anstifter oder Gehilfe an der Gewinnung von Stammzellen im Ausland be-

<sup>6</sup> Näher dazu *Brewer*, Embryonenschutz und Stammzellgesetz, 2006, S. 194f.

<sup>7</sup> Näher *Brewer* (Fn. 6), S. 195ff.

<sup>8</sup> So auch die Interpretation von *Dederer* JZ 2003, 986, 993.

<sup>9</sup> BT-Drucke. 14/8846, S. 13; verfassungsrechtliche Bedenken gegenüber dieser Regelung bei *Brewer* (Fn. 6), S. 167ff.

<sup>10</sup> *Eser/Koch*, in: DFG (Hrsg.), *Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen*, Strafrechtliche Grundlagen und Grenzen, 2003, S. 136ff.

<sup>11</sup> *Eser/Koch* (Fn. 10), S. 151ff.

teilt sind und die Tat auch nach dem Recht des Tatortes strafbar ist (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 StGB)<sup>12</sup>.

Die Strafbarkeit all dieser Handlungen bei der Gewinnung von Stammzellen im Ausland bleibt, wie gesagt, von den Erlaubnisatbeständen des Stammzellgesetzes vollkommen unberührt.

## 6. Beschränkung der inländischen Arbeiten mit embryonalen Stammzellen

In einer weiteren Gruppe von Vorschriften bezieht sich das Stammzellgesetz nicht *vergangenheitsorientiert* auf die Umstände der *im Ausland* erfolgten Herstellung von embryonalen Stammzellen, sondern reglementiert es *zukunftsbezogen die im Inland* zu erfüllenden zusätzlichen Voraussetzungen, von denen der Import und die Verwendung der embryonalen Stammzellen abhängen. Von diesen die Forschung ebenfalls beschränkenden Vorschriften sind Stammzellen erfasst, also Zellen, die als solche nicht totipotent sind und demgemäß nach allgemeiner Auffassung als solche keinen Menschenwürde- und Lebensschutz genießen<sup>13</sup>. Die gleichwohl im Gesetz verankerten Forschungsbeschränkungen rechtfertigen sich nach Ansicht des Gesetzgebers daraus, dass embryonale Stammzellen in „ethischer Hinsicht“ nicht wie jedes andere menschliche Material angesehen werden können, da zu ihrer Gewinnung Embryonen verbraucht werden mussten<sup>14</sup>. Es geht also letztlich darum, dass die „Früchte des verbotenen Baumes“ nicht beliebig verwendet werden sollen, ihre Nutzung sogar „auf ein Mindestmaß beschränkt werden“ soll<sup>15</sup>. Nach Auffassung mancher Autoren<sup>16</sup> verwirklichen die Beschränkungen einen „postmortalen Menschenwürdeschutz pränatalen Lebens“<sup>17</sup>, während andere auch diese über die Stichtagsregelung hinausgehenden Beschränkungen für verfassungswidrig halten<sup>18</sup>.

Die Einfuhr und die Verwendung embryonaler Stammzellen kann nur zu Forschungszwecken (§ 4 Abs. 2) genehmigt werden, und zwar nur dann, wenn „die Voraussetzungen des § 5 erfüllt sind und das Forschungsvorhaben in diesem Sinne ethisch vertretbar ist“ (§ 6 Abs. 4 Nr. 2)<sup>19</sup>; dies hat neben der Genehmigungsbeförde auch die „Zentrale Ethik-Kommission für Stammzellenforschung“ zu prüfen und zu bewerten (§ 9), deren Stellungnahme gemäß § 6 Abs. 4 Nr. 3 ebenfalls Voraussetzung für die Erteilung der Genehmigung ist<sup>20</sup>.

<sup>12</sup> Zu weiteren Fällen der Strafbarkeit s. *Evers/Koch* (Fn. 10), S. 112 ff.; *Liehl/Albrecht* NJW 2001, 2744 ff.  
<sup>13</sup> *Dederer*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2003, S. 305, 307; *Rasch* KJ 2002, 285, 294; *Taupitz* ZRP 2002, 111, 113.  
<sup>14</sup> BT-Drucks. 14/8394, S. 7.  
<sup>15</sup> BT-Drucks. 14/8394, S. 9; inwiefern die besonders restriktive Regelung allerdings geeigneter sei soll, „der Gefahr einer möglicherweise entstehenden künftigen Forderung nach einer weiteren Öffnung der gesetzlichen Bestimmungen“ zu begegnen (so BT-Drucks. 14/8394, S. 9), bleibt völlig dunkel. Eher wäre eine liberale Regelung dazu geeignet.  
<sup>16</sup> *Brewe* (Fn. 6), S. 109 ff. m.w.N.; ablehnend *Dederer* (Fn. 13), S. 305, 308 ff.; *Kloppfer*, Verfassungsrechtliche Probleme der Forschung an humanen pluripotenten embryonalen Stammzellen und ihre Würdigung im Stammzellgesetz, 2006, S. 83 f.; *Taupitz* GenTechnik & Recht 2003, 11, 13 ff.  
<sup>17</sup> Ausdruck von *Löwer*, Schriftliche Stellungnahme v. 8. 3. 2002, Drucks. 14–5741 des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages, der selbst von „verfassungsrechtlich gänzlich ungesichertem Terrain“ spricht.  
<sup>18</sup> Nachweise oben Fn. 4; s. auch die oben Fn. 16 wiedergegebenen kritischen Stimmen.

<sup>19</sup> Zum Erfordernis der „ethischen Vertretbarkeit“ *Honecker*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2003, S. 361 ff.

<sup>20</sup> Zum Umfang der Prüfungsgegenstände der Kommission *Brewe* (Fn. 6), S. 224 ff.; *Taupitz*, in: Festschrift für Schreiber, 2003, S. 903 ff.

§ 5 seinerseits legt fest, dass Forschungsarbeiten an embryonalen Stammzellen nur durchgeführt werden dürfen, „wenn wissenschaftlich begründet dargelegt ist, dass

1. sie hochrangigen Forschungszielen für den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn im Rahmen der Grundlagenforschung oder für die Erweiterung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren zur Anwendung bei Menschen dienen, und

2. nach dem anerkanntesten Stand von Wissenschaft und Technik

a) die im Forschungsvorhaben vorgesehenen Fragestellungen so weit wie möglich bereits in In-vitro-Modellen mit tierischen Zellen oder in Terversuchen vorgeklärt sind und

b) der mit dem Forschungsvorhaben angestrebte wissenschaftliche Erkenntnisgewinn sich voraussichtlich nur mit embryonalen Stammzellen erreichen lässt.“

Während das in Nr. 1 ausdifferenzierte Kriterium der Hochrangigkeit die *Ziele* der geplanten Forschung betrifft<sup>21</sup>, ist Nr. 2 auf die dazu eingesetzten *Mittel* gerichtet. Hinsichtlich der Mittel wird vom Gesetz sowohl eine hinreichende Vorklärung der zu beantwortenden Fragestellung an *Tieren* oder *tierischen* Zellen verlangt (so dass man zur Beantwortung der im Forschungsvorhaben vorgesehenen Fragestellung „jetzt“ mit menschlichen Zellen *weiter* forschen muss) als auch die Darlegung, dass der mit dem Forschungsvorhaben angestrebte Erkenntnisgewinn nicht auf andere Weise als durch Forschung gerade an menschlichen *embryonalen Stammzellen* zu erreichen ist (etwa durch Forschung an adulten Zellen oder Zellen aus Nabelschnurblut). Beide Teilveraussetzungen lassen sich auf (miteinander verknüpfte) Aspekte der Erforderlichkeit und der Subsidiarität zurückführen und verkürzend unter dem Begriff der Alternativlosigkeit zusammenfassen<sup>22</sup>.

## III. Erfahrungen mit dem Stammzellgesetz

### 1. Die Stichtagsregelung

#### a) Problematische Auswirkungen

Die Stichtagsregelung ist das zentrale Mittel zur Erreichung des gesetzlichen Ziels, dass von Deutschland aus keine Produktion von HES-Zellen im Ausland – und damit vor allem keine Tötung von Embryonen im Ausland – veranlasst werden soll. Dabei hat der Gesetzgeber allerdings nicht auf eine konkrete juristische Zurechnung eines bestimmten Kausalbeitrags abgestellt und nur ihn zu unterbinden versucht. Vielmehr hat er weit darüber hinaus bereits die Möglichkeit eines mittelbaren oder sogar ganz entfernten Ursachenbeitrags zum Embryonenverbrauch ausgeschlossen, indem er im Gesetz einen *festen Stichtag* verankert und den Import und die Verwendung aller später generierten Stammzellen verboten hat. Ein Forscher hat also nicht die Möglichkeit zu beweisen, dass er bei einem geplanten Forschungsvorhaben ausländische Stammzellen verwenden will, die gerade nicht für die deutsche Forschung produziert worden sind. Vielmehr liegt dem Gesetz der Generalverdacht zugrunde, alle nach dem Stichtag erzeugten HES-Zellen seien tatsächlich von Deutschland aus veranlasst worden bzw. würden in Zukunft von Deutschland aus veranlasst.

<sup>21</sup> Dazu genauer *Brewe* (Fn. 6), S. 199 ff.; *Dederer* (Fn. 13), S. 305 ff.; *Röger* (Fn. 5), S. 314 ff.

<sup>22</sup> Genauer dazu *Brewe* (Fn. 6), S. 199 ff.; *Röger* (Fn. 5), S. 314 ff.; *Taupitz* (Fn. 4), S. 335 ff.; *ders.*, GenTechnik & Recht 2003, 11, 12 ff.

Diese Situation ist aus dem Blickwinkel der in Deutschland tätigen Forscher aus zahlreichen Gründen mehr als unbefriedigend<sup>23</sup>:

– Die vor dem deutschen Stichtag (1. 1. 2002) gewonnenen „alten“ hES-Zellen wurden auf tierischen Zellschichten kultiviert und haben damit kein therapeutisches Einsatzpotenzial, da ihre Anwendung beim Menschen mit einem erheblichen Infektionsrisiko verbunden ist. Da bereits „neue“ hES-Zellen ohne eine solche Verunreinigung hergestellt wurden, werden die für deutsche Forscher zugänglichen Zellen zunehmend unattraktiv. Denn die genehmigten Forschungsarbeiten müssen gegebenenfalls später bzw. andersorts mit anderen Stammzellen wiederholt werden, weil die Eigenschaften der stichtaggerechten Zellen von denen der später in der Klinik zum Einsatz kommenden Zellen abweichend sein können<sup>24</sup>. Damit ist auch das Interesse deutscher Unternehmen sehr gering, in die Stammzellforschung zu investieren.

– Die vor dem 1. 1. 2002 hergestellten Stammzell-Linien wurden nicht unter standardisierten Bedingungen nach den Regeln der „Good Laboratory Practice“ bzw. „Good Manufacturing Practice“ isoliert und kultiviert. Sie sind für Forschung, die unter definierten Bedingungen stattfinden muss, damit nur sehr eingeschränkt tauglich. Erst recht können mit ihnen keine angewandten Forschungsarbeiten durchgeführt werden, die auf einen klinisch-therapeutischen Einsatz ausgerichtet sind.

– Suboptimale Kulturbedingungen haben zum Teil zu genetischen und epigenetischen Veränderungen geführt. Deshalb sind die vor dem 1. 1. 2002 hergestellten Stammzell-Linien in ihren Expressionsmustern bzw. Entwicklungsstadien sehr heterogen<sup>25</sup>. Auch dies beeinträchtigt ihre Tauglichkeit für die Grundlagenforschung, erst recht aber für einen späteren klinisch-therapeutischen Einsatz am Menschen.

– Durch den Import von im Ausland vor dem 1. 1. 2002 hergestellten hES-Zellen sind Forscher in Deutschland von Patenten und Lizenzen des Auslands abhängig. Detaillierte „Material Transfer Agreements“ regeln zumeist, dass die Forschungsergebnisse, die mit den importierten Zelllinien erzielt wurden, (Mit-)Eigentum der Hersteller sind. Hinzu kommt die Verpflichtung, auch nicht publizierte Daten gegenüber der Herstellerfirma zu offenbaren. Demgegenüber existiert inzwischen eine Reihe von neuen Zelllinien, die der Wissenschaft frei zur Verfügung gestellt werden, also auch ohne Inkaufnahme der dargestellten Beschränkungen genutzt werden können. Auf diese frei zugänglichen Zelllinien dürfen deutsche Forscher jedoch nicht zugreifen, weil sie erst nach dem 1. 1. 2002 hergestellt wurden. Die Stichtagsregelung befestigt also in ganz erheblichem Ausmaß ausländische Monopole. Zudem werden hierdurch die maßgeblichen Standards im Ausland gesetzt. Vor allem aber werden deutsche Unternehmen davon abgeschnitten, in die Stammzellforschung zu investieren. Denn spätere gewerbliche Anwen-

dungen werden in der Regel durch die ausländischen Patente erfasst, lassen also im Inland kaum Gewinnerwartungen zu. Die fehlenden kommerziellen Perspektiven haben wiederum negative Rückwirkungen auf die Entwicklung der Grundlagenforschung selbst.

– Die Stichtagsregelung führt zu erheblichen Problemen in internationalen Kooperationen, weil ein außerordentlich großes Strafbarkeitsrisiko für in- und ausländische Forscher in Verbundprojekten besteht, in denen mit „neuen“ Stammzelllinien gearbeitet wird (dazu genauer unten III. 2.). Inländischen Forschern gelingt es deshalb kaum noch, in internationalen Kooperationen einbezogen zu werden oder ausländische Forscher zur Mitarbeit an Verbundprojekten zu gewinnen. Auf das Problem der zunehmenden internationalen Isolierung deutscher Forscher wird in zahlreichen Stellungnahmen und Berichten, beispielsweise der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer<sup>26</sup>, der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften<sup>27</sup>, der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung<sup>28</sup>, der Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz<sup>29</sup> und der DFG<sup>30</sup> eindringlich hingewiesen. Auch der Deutsche Bundestag hat sich mit dieser Problematik bereits befasst<sup>31</sup>.

Zwar hat die Stichtagsregelung seinerzeit politisch wohl die einzige Möglichkeit dargestellt, die Tür zur Stammzellforschung in Deutschland nicht ganz zuzuschlagen, sondern zumindest einen kleinen Teil der Grundlagenforschung weiter betreiben zu können. Angesichts der inzwischen weltweit erzielten (Erkenntnis-)Fortschritte in der Stammzellforschung und angesichts des zunehmend deutlicher sichtbar werdenden Ausschlusses deutscher Stammzellforscher aus internationalen Kooperationen reicht die Stichtagsregelung jedoch *heute* immer mehr an ein *völliges Verbot* der Forschung mit hES-Zellen in Deutschland heran. Dieses Ergebnis ist im Hinblick auf die Tatsache, dass der verfassungsrechtliche Schutzauftrag zugunsten im Ausland belegener Embryonen unsreitig nicht demjenigen zugunsten im Inland belegener Embryonen gleich<sup>32</sup>, verfassungsrechtlich mehr als bedenklich. Bereits unmittelbar nach Inkrafttreten des Stammzellgesetzes wurde denn auch die vom Gesetz verfolgte Lösung jedenfalls für den Fall als verfassungswidrig bezeichnet, dass die Stichtagsregelung verbotssgleiche Wirkung entfaltet, weil die den deutschen Forschern zur Verfügung stehenden Kulturen qualitativ oder quantitativ nicht mehr ausreichend sind<sup>33</sup>. Dieser Zeitpunkt dürfte jetzt bereits erreicht sein. Dabei widerspricht eine vom Gesetz herbeigeführte verbotssgleiche Wirkung dem erklärten Ziel des Stammzellgesetzes selbst, die Stammzellforschung in Deutschland nicht vollkommen zu verhindern.

<sup>26</sup> Stellungnahme zur Stammzellforschung v. 19. 6. 2002, abgedruckt bei *Taupitz*, Rechtliche Regelung der Embryonenforschung im internationalen Vergleich, 2003, S. 233, 270.

<sup>27</sup> Stellungnahme v. 11. 7. 2003, <http://www.uni-dueseldorf.de/WWV/AWMF/res/res-esrz.htm>.

<sup>28</sup> Dritter Bericht v. 14. 12. 2005 (Fn. 24), S. 6.

<sup>29</sup> Bericht „Fortpflanzungsmedizin und Embryonenschutz“ v. 12. 12. 2005, S. 71 f., 115.

<sup>30</sup> DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 5 ff., 52 ff.

<sup>31</sup> Kleine Anfrage der FDP-Fraktion v. 15. 3. 2005 zur Zusammenarbeit deutscher Wissenschaftler mit ausländischen Kollegen im Rahmen von EU-Forschungsprojekten der Stammzellforschung, BT-Drucks. 15/5165; Antwort der Bundesregierung v. 30. 3. 2005, BT-Drucks. 15/5196.

<sup>32</sup> *Kloepfer JZ* 2002, 417, 426; *Kloepfer* (Fn. 16), S. 81 ff.; *Müller-Terpitz* *WissR* 2001, 271, 279 f.; *Taupitz*, in: *Festschrift für Haunheer*, 2002, S. 733, 740 ff.; einschränkender *Brewe* (Fn. 6), S. 98 ff.; *Röger* (Fn. 5), S. 314, 318 ff.

<sup>33</sup> *Kloepfer JZ* 2002, 417, 427; *Rassch* *KJ* 2002, 285, 294.

<sup>23</sup> Siehe näher die DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“, 2006 (Abrufbar unter <http://www.dfg.de/aktuelles-pressethemen-dokumentationen/stammzell/dfg-publikationen-stammzellforschung.html>), S. 5 ff., 21 ff., 54 ff.

<sup>24</sup> Siehe die entsprechenden Befürchtungen der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung, Dritter Bericht v. 14. 12. 2005, S. 6, <http://www.rki.de/cn-0111/an-228928/DE/Content/Gesund/Stammzellen/ZES/Taetigkeitsberichte/taetigkeitbericht-inhalt.html>.

<sup>25</sup> Außerdem hat sich herausgestellt, dass von den 78 hES-Zelllinien, die im August 2001 in einem Register der National Institutes of Health (NIH) registriert waren, nur 22 bisher erfolgreich in vitro vermehrt werden konnten (aktueller Stand siehe <http://escrn.nih.gov/>).

Vor allem aber ist zu berücksichtigen, dass durch das *Embryonenschutzgesetz* ohnehin jede von Deutschland aus erfolgende Beteiligung deutscher Forscher an ausländischer Stammzellgewinnung in Form von Ansiftung, Beihilfe, Mithäterschaft und mittelbarer Täterschaft sowie sogar zahlreiche Fallgestaltungen nicht von Deutschland aus erfolgender Gewinnung von embryonalen Stammzellen verboten und strafbar sind (oben II. 5.). Letztlich werden durch die Stichtagsregelung des Stammzellgesetzes und das daran anknüpfende Importverbot *zusätzlich* nur Fälle erfasst, in denen ausländische Forscher oder Unternehmen aus *eigenem* Antrieb, aber motiviert durch die Erwartung einer *späteren* Nachfrage aus Deutschland hES-Zellen herstellen und diese dann nach Deutschland importieren wollen. Dieser Fall ist allerdings völlig realitätsfern, da eine weltweite Nachfrage nach embryonalen Stammzellen besteht und die vorhandenen Zelllinien sehr lange in Kultur gehalten und beliebig vermehrt werden können. Da aus vorhandenen Zelllinien nahezu unbegrenzt Stammzellen abgezweigt werden können, kann in der Realität nicht davon ausgegangen werden, dass gerade für den entsprechenden Bedarf in Deutschland zusätzliche Embryonen verbraucht werden oder verbraucht werden müssen<sup>34</sup>. Mit anderen Worten richtet das Stammzellgesetz großen Schaden für die inländische Forschung an, ohne im Gegenzug einen über das Embryonenschutzgesetz hinausreichenden Schutz ausländischer Embryonen zu bewirken<sup>35</sup>. Verfassungsrechtlich formuliert bedeutet dies, dass die Stichtagsregelung des Stammzellgesetzes heute einen unverhältnismäßigen Eingriff in die Forschungsfreiheit beinhaltet<sup>36</sup>.

## b) Lösung

### aa) Aufhebung des Stichtags

Angesichts der ohnehin weit greifenden Verbote des Embryonenschutzgesetzes, die eine von Deutschland aus erfolgende Veranlassung eines Embryonenverbrauchs im Ausland unterbinden, angesichts der Tatsache, dass ausländische Forscher und Unternehmen kaum „auf Vorrat“ gerade für deutsche Forscher hES-Zellen herstellen werden, um eine später entstehende Nachfrage der deutschen Forscher befriedigen zu können, und angesichts der Tatsache, dass die geltende Stichtagsregelung wegen der Unbrauchbarkeit der „alten“ hES-Zellen immer stärker an ein tatsächliches Forschungsverbot heranreicht, spricht alles für die Aufhebung der Stichtagsregelung. Diese Lösung wird denn auch konsensquenter Weise von der DFG<sup>37</sup> ebenso wie aus Kreisen des Bundestages<sup>38</sup> mit Nachdruck gefordert.

### bb) Einführung eines gleitenden Stichtags

Jedenfalls für eine Zwischenphase und als erneuter politischer Kompromiss bietet sich aber auch eine Lösung an, die unmittelbar am entscheidenden Kausalitätsproblem („Verbrauch ausländischer Embryonen für deutsche Forschung“)

<sup>34</sup> Stellungnahme zur Stammzellforschung v. 19. 6. 2002 der Zentralen Ethikkommission bei der Bundestatzekammer (Fn. 26), S. 233, 269; DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 60; ferner *Klopper* (Fn. 16), S. 83 f.

<sup>35</sup> Siehe schon *Classen* DVBl 2002, 141, 147. „Einen realen Beitrag zum Schutz von Embryonen leistet [der deutsche Gesetzgeber mit einem Verbot des Imports embryonaler Stammzellen] ... im Grundsatz nicht.“

<sup>36</sup> So auch *Schroth*, in: *Odwincz/Schroth/Vosenkahl* (Hrsg.), *Stammzellforschung und therapeutisches Klonen*, 2002, S. 249, 280; *Klopper* (Fn. 16), S. 85 ff.; s. auch *Häfen* JZ 2004, 313, 318.

<sup>37</sup> DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 7, 50 f.

<sup>38</sup> Antrag der FDP-Fraktion v. 18. 1. 2005, BT-Drucks. 16/383; Antrag der FDP-Fraktion v. 1. 6. 2005, BT-Drucks. 15/584.

ansetzt. Dem entspricht eine Regelung, wonach nur solche Stammzellen importiert und verwendet werden dürfen, bei denen keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass sie gerade im Hinblick auf ein deutsches Forschungsprojekt, also – wenn man es aus dem Blickwinkel des Genehmigungserfordernisses des Stammzellgesetzes betrachtet – *antragsbezogen* hergestellt wurden. Zur Verringerung der Gefahr einer Umgehung könnte *flankierend* eine Fristenregelung normiert werden, wonach widerleglich vermutet wird, dass die fraglichen Stammzellen nicht antragsbezogen hergestellt wurden, wenn sie eine bestimmte Zeit – z. B. sechs Monate – vor Antragstellung produziert wurden. Diese Lösung beruht auf einem „gleitenden Stichtag“, der allerdings nicht auf ein bestimmtes Datum festgelegt sein dürfte<sup>39</sup>, sondern *vom jeweiligen Antrag aus betrachtet* eine bestimmte Zeit zurück in der Vergangenheit liegt. Durch die Verknüpfung mit einer widerleglichen Vermutung stünde der Genehmigungsbehörde die Möglichkeit offen, den Antrag abzulehnen, wenn doch im konkreten Fall Anhaltspunkte für eine antragsbezogene Herstellung gegeben sind. Die Länge der erforderlichen Karenzfrist müsste so gewählt werden, dass es aus wissenschaftlicher Sicht unwahrscheinlich ist, dass die Stammzellen doch im Hinblick auf ein später im Inland durchzuführendes Forschungsprojekt hergestellt wurden. Um eine Umgehungsgefahr und damit Missbrauchgefahr noch weiter auszuschließen, könnte ferner verlangt werden, dass aus der fraglichen Zelllinie nachweislich bereits vor der inländischen Antragstellung Zellen für ein ausländisches Projekt „abgezweigt“ worden sein müssen. Denn in einem solchen Fall der *primären Verwendung der hES-Zellen im Ausland* kann nahezu gänzlich ausgeschlossen werden, dass die zugrunde liegende Zelllinie gerade für deutsche Forschung hergestellt worden ist.

Zwar schließen alle diese Voraussetzungen einer *durch einen gleitenden Stichtag abgesicherten beweisrechtlichen Lösung* eine Umgehung und einen Missbrauch nicht gleichermaßen sicher aus, wie es die geltende Regelung des Stammzellgesetzes mit ihrem festen und zurückliegenden Stichtag versucht. Aber abgesehen davon, dass eine rechtliche Regelung niemals völlig vor Umgehung und Missbrauch schützen kann (und auch die geltende Regelung nicht gegen jeden Umgehungsversuch gefeit ist<sup>40</sup>), ist doch gerade auf einem so sensiblen und im Fokus der Öffentlichkeit befindlichen Forschungsgebiet wie der embryonalen Stammzellforschung der Versuch einer Umgehung und des Missbrauchs noch viel unwahrscheinlicher, als dies in anderen Gesellschaftsbereichen der Fall ist. Beim kumulativen Zusammenwirken der drei genannten Voraussetzungen dürfte ein Missbrauch jedenfalls *hinsichtlich sicher* auszuschließen sein. Zudem mag es zwar Kennzeichen einer verbreiteten wissenschaftskritischen Einstellung sein, gerade gegenüber den in der Spitzenforschung tätigen Wissenschaftlern den Verdacht eines unethischen oder gesetzeswidrigen Verhaltens zu he-

<sup>39</sup> Eine alternative Lösung, wonach der geltende Stichtag nur auf ein anderes festes Datum verschoben wird, müsste jedenfalls mit der Schaffung einer Rechtsverordnungsermächtigung verbunden werden, wonach das Datum dem wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt entsprechend von einem unterparlamentarischen Verordnungsgeber festgesetzt werden kann. Nur dies sichert die notwendige Flexibilität auf dem sich rapide entwickelnden Feld der Forschung an hES-Zellen.

<sup>40</sup> Allein aus den ausländischen Labornunterlagen ist ersichtlich, wann die Stammzellen gewonnen wurden, so dass die sichere Überprüfung der Einhaltung der Stichtagsregelung unabhängig von den Beteiligten praktisch unmöglich ist. Zum einzelfallbezogenen Bewertungsspielraum der Genehmigungsbehörde s. *Roesler*, in: *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik* 2003, S. 283, 284 f.

gen. Dem Geist unseres Grundgesetzes mit seiner dem Wortlaut nach unbegrenzten und unbegrenzbar Wissenschaftsfreiheit entspricht ein solcher Generalverdacht jedenfalls ganz sicher nicht<sup>41</sup>.

### cc) Der Einwand der Doppelmoral

Eine gleitende Stichtagsregelung ist denn auch eher einem anderen Einwand ausgesetzt, und zwar einem Einwand, der sich an den *Gesetzgeber* als demjenigen richtet, der sie mit einer Änderung des Stammzellgesetzes zur Grundlage legaler Forschung in Deutschland macht. Es handelt sich um den Einwand der Doppelmoral oder Scheinheiligkeit. Schon gegenüber der geltenden festen Stichtagsregelung wird dieser Einwand bekanntlich erhoben, indem kritisiert wird, dass mit der Stichtagsregelung die Tötung von Embryonen dem Ausland überlassen werde, die Fröchte des unmoralischen Handelns aber dann im eigenen Land nutzbar gemacht würden<sup>42</sup>. Tatsächlich ist dieser Einwand im Ergebnis aber nicht tragfähig:

Es dürfte um so eher gerechtfertigt sein, die bereits herabgefallenen Früchte eines verbotenen Baumes aufzulesen, je größer die Wahrscheinlichkeit ist, dass mit Hilfe dieser Früchte Menschenleben gerettet werden können oder großes Leid verhindert werden kann. Deshalb wird mit Sicherheit niemand postulieren, dass Stammzelltherapien, wenn sie denn einmal auf der Basis der heutigen embryonenverbrauchenden Grundlagenforschung im Ausland entwickelt werden sollten, nicht auch den deutschen Patienten zur Verfügung stehen sollten. Ganz im Gegenteil wird man es als unethisch ansehen, wenn deutschen Patienten therapeutisch wirksame Möglichkeiten, die ihr Leid zu verringern helfen, vorenthalten werden<sup>43</sup>. Auch würde es seinerseits als Ausdruck von Doppelmoral empfunden, wenn hilfsbedürftige Menschen dann auf den Weg ins Ausland verwiesen würden.

Von daher besteht eine innere Rechtfertigung für die heutige Stichtagsregelung ausschließlich in der *Unsicherheit*, ob bei der Stammzellforschung tatsächlich therapeutische Anwendungsmöglichkeiten „herauskommen“ werden. Immerhin wird ja verbreitet postuliert, dass man vorrangig mit adulten Stammzellen forschen sollte; wenn sich später herausstellen sollte, dass auf diese Weise effektive Therapien entwickelt werden konnten oder wenn sich die embryonale Stammzellforschung ihrerseits als Irrweg erweisen sollte, habe man sich an dem im Ergebnis „überflüssigen“ Verbrauch von Embryonen für die embryonale Stammzellforschung nicht beteiligt und auch nicht beteiligen müssen<sup>44</sup>.

Wenn also der bestehende engen Stichtagsregelung die Unsicherheit zugrunde liegt, ob auf der Grundlage der entsprechenden Forschung tatsächlich therapeutische Fortschritte erzielt werden können, dann liegt es auch in der Logik dieser Stichtagsregelung, die Erkenntnisfortschritte und die damit einhergehende *Verringernng von Unsicherheit* sukzessiv zu berücksichtigen. Und in der Tat ist bezogen auf die adulte Stammzellforschung verbreitet Errüchtigung eingetretens<sup>45</sup>, während die therapeutischen Möglichkeiten der

embryonalen Stammzellforschung sehr viel deutlicher absehbar sind, als dies zum Zeitpunkt der Schaffung des Stammzellgesetzes der Fall gewesen ist<sup>46</sup>. So hat beispielsweise die Firma Geron für Ende 2006 den Einsatz von hES-Zellen in klinischen Studien angekündigt<sup>47</sup>. Sogar in den inländischen, der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung vorgelegten Anträgen werden die Forschungsziele „in zunehmendem Maße im Zusammenhang mit konkreten Nutzungsoptionen formuliert“<sup>48</sup>. Mag es also aus der Unsicherheitssituation zum Zeitpunkt der Schaffung des Stammzellgesetzes durchaus angemessen gewesen sein, einen zurückliegenden festen Stichtag im Gesetz zu verankern, so hat diese Lösung *heute* – aufgrund veränderter *naturwissenschaftlicher Erkenntnisse* – sehr viel an Überzeugungskraft verloren. Zugleich treten damit die Grundrechte der (auch zukünftigen) Patienten immer stärker in den Vordergrund, die es dem Staat zu verwehren, der medizinischen Forschung Hindernisse in den Weg zu legen, die nicht ihrerseits zum Schutz gleichrangiger Verfassungsgüter unabdingbar sind<sup>49</sup>.

Hinzu kommt ein Weiteres: Zentrales Ziel der Stichtagsregelung ist es – wie dargestellt – zu verhindern, dass „für deutsche Forschung“ Embryonen im Ausland geötet werden müssen. Dieses zentrale Ziel wird bei geeigneter Ausgestaltung eines gleitenden Stichtags in vollem Umfang aufrecht erhalten. Eine weitere Grundlage der Stichtagsregelung in dem Sinne, dass die Früchte des verbotenen Baumes überhaupt verwendet werden dürfen, besteht in der Überlegung, dass Embryonen, die für Zwecke ausländischer Forschung bereits geötet wurden, durch ein Verbot des Imports und der Verwendung daraus gewonnener Stammzellen nicht wieder „lebendig“ gemacht werden können. Anders gesagt liegt der Stichtagsregelung die Überlegung zugrunde, dass geschehenes Unrecht durch ein Import- und Verwendungsverbot nicht ungeschehen gemacht werden kann. Auch die Tragfähigkeit dieser Überlegung wird durch eine gleitende Stichtagsregelung in keiner Weise berührt. Richtig ist zwar, dass der Stichtagsregelung insgesamt die ihr zugrunde liegende Kompromisshaftigkeit auf die Stirn geschrieben steht. Aber auch aus ethischer Sicht ist nicht jeder Kompromiss ein *fauler* Kompromiss<sup>50</sup> – und ist vor allem darauf hinzuweisen, dass zwischen Ursprungs- und Nutzungshandlungen sehr wohl auch in ethischer Hinsicht ein erheblicher Unterschied besteht. In verfassungsrechtlichen Kategorien ist der Einwand der Doppelmoral ohnehin nicht tragfähig, weil das Recht im Gegensatz zur Ethik räumliche Geltungsgrenzen kennt, der Respekt vor der Souveränität anderer Staaten und ihrer Rechtsetzungsgewalt, wie er umgekehrt auch von anderen Staaten erwartet wird, gebietet, dass grundsätzlich nur Handlungen im Inland an den heimischen Rechtsvorstellungen gemessen werden<sup>51</sup>, und dem entsprechend der verfassungsmäßige Schutzauftrag primär auf die im Inland beleagten Rechtsgüter gerichtet ist, während er lediglich mittel-

DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 21 ff.

<sup>46</sup> Siehe dazu die Darstellung der wissenschaftlichen Entwicklung der letzten Jahre in der DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 21 ff.

<sup>47</sup> [www.newscientist.com](http://www.newscientist.com); Ausgabe v. 17. 6. 2006.

<sup>48</sup> Dritter Bericht der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung (Fn. 24), S. 4.

<sup>49</sup> Dazu eingehend *Hyfen* JZ 2004, 313, 316, 318; s. auch die Stellungnahme zur Stammzellforschung v. 19. 6. 2002 der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer (Fn. 26), S. 233, 234 (These A), 269.

<sup>50</sup> Zu dem zugrunde liegenden ethischen Dilemma *Cattenbussen*, in: *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik* 2003, S. 275 ff.

<sup>51</sup> So ausdrücklich die DFG, *Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen*, 2003, S. 2 (Ziff. 7 der Zusammenfassung).

<sup>41</sup> Zum Vertrauen der Verfasser des Grundgesetzes in die Integrität der Wissenschaft *Tampitz*, in: *Festschrift für Beckmann*, 2005, S. 20 ff. – Verfassungsrechtliche Bedenken gegen die Regelungen des StZG, die lediglich einer Besseren Kontrollmöglichkeit dienen, bei *Brewer* (Fn. 6), S. 164 ff.

<sup>42</sup> *Fasbender* MedR 2003, 279 ff.; *Karsch* KJ 2002, 285, 295; s. auch *Nationaler Ethikrat*, *Zum Import menschlicher embryonaler Stammzellen*, 2001, S. 47.

<sup>43</sup> *Nationaler Ethikrat* (Fn. 42), S. 45.

<sup>44</sup> Vgl. *Nationaler Ethikrat* (Fn. 42), S. 44 f.

<sup>45</sup> Dies betrifft insbesondere die Plastizität adulter Zellen, also ihre Fähigkeit, sich in Zellen anderer Gewebe entwickeln zu können; s. dazu die

bar und abgeschwächt auch die im Ausland belegenen Rechtsgüter erfasst<sup>52</sup>. Der in das Inland stattfindende Import von pluripotenten Stammzellen wiederum ist als solcher auch nach den heimischen Rechtsvorstellungen nicht anströßig<sup>53</sup>. Die Situation des Stammzellimports ist von daher mit anderen Fällen vergleichbar, in denen ein Verbot, das im Inland besteht, ebenfalls nicht gegen die Möglichkeit eines Imports ausgespielt wird. Erinnert sei etwa an die Entscheidung des *BVerwG*, in der ein Angehöriger des Islam vom Gericht auf die Möglichkeit verwiesen wurde, im Ausland geschächtertes Fleisch nach Deutschland zu importieren, weil einer Schächtung im Inland das Schächtungsverbot entgegensteht<sup>54</sup>.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass eine durch einen gleichenden Stichtrag abgesicherte beweistreitliche Lösung jedenfalls eher als der bisherige gesetzgeberische Kompromiss von *Verfassungsverboten* geboten ist. Denn sie setzt den Schutz ausländischer Embryonen auf der einen Seite und die inländische Forschungsfreiheit auf der anderen Seite auf der Grundlage des *heutigen* naturwissenschaftlichen Wissens und Könnens im Wege praktischer Konkordanz in ein angemessenes Verhältnis zueinander<sup>55</sup>. Zu begründen ist es daher, dass sich beispielsweise die Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz für die Einführung eines gleitenden Stichtrages ausgesprochen hat<sup>56</sup>.

## 2. Strafbarkeitsrisiken in internationaler Verbundforschung

### a) Die gegenwärtige Rechtslage und ihre Folgen

Ein gravierendes Problem des Stammzellgesetzes besteht in der möglichen Strafbarkeit deutscher und ausländischer Forscher bei Beteiligung an internationalen Kooperationen. Dies betrifft beispielsweise Kooperationen im 6. oder 7. Rahmenprogramm der EU, wenn an dem Projekt ausländische Partner mitwirken, die entsprechend der Rechtslage in ihrem Land auch Arbeiten an nach dem 1. 1. 2002 gewonnenen Zelllinien durchführen.

Zwar wird in der Literatur zunehmend und zu Recht vertreten, dass der Geltungsbereich des Stammzellgesetzes auf das Inland beschränkt sei, weil nämlich nur der Import in das Inland und die Verwendung im Inland genehmigt werden können<sup>57</sup>. Von dieser Auffassung ausgehend kann – entgegen den Diskussionen im Rahmen der Gesetzesberatungen<sup>58</sup> – eine von Deutschland aus erfolgte *Teilnahme* (Anstiftung oder Beihilfe) an einer Verwendung embryonaler Stammzellen im Ausland nicht gemäß § 13 StZG i.V.m. § 9 Abs. 2 StGB bestraft werden. Denn wenn die Haupttat, an der der Anstifter oder Gehilfe teilnimmt, wegen der territorialen Geltungsbeschränkung des Stammzellgesetzes nur im Inland begehrbar ist, dann kann die Teilnahme an einer Handlung im Ausland nicht strafbar sein.

Jedoch bleibt die Unsicherheit, ob diese – durchaus nicht

unumstrittene<sup>59</sup> – Auslegung des Stammzellgesetzes auch von den Gerichten geteilt werden wird. Zudem bleibt selbst auf der Grundlage dieser Auffassung das Risiko einer Strafbarkeit wegen *Mittäterschaft und mittelbarer Täterschaft* bestehen. Denn einem Mittäter im Inland wird nach allgemeiner strafrechtlicher Dogmatik auch ein Tatbeitrag, der im Ausland begangen wird, wie ein eigener zugerechnet<sup>60</sup>. Bei engem arbeitsteiligem Zusammenwirken z. B. zwischen einem das Projekt im Inland entwickelnden oder davon profitierenden Forscher einerseits und den „neuen“ Stammzellen im Ausland arbeitenden Kollegen andererseits wird demnach dem inländischen Forscher auch das Verhalten seiner ausländischen Kollegen zugerechnet<sup>61</sup>. Sofern man diese allgemeine strafrechtliche Dogmatik gemäß bisher allgemeiner Auffassung auf das Stammzellgesetz anwendet und seinen Anwendungsbereich nicht insgesamt auf das Inland beschränkt (was allerdings wohl durchaus möglich ist<sup>62</sup>), macht sich ein inländischer Forscher nach dem deutschen Stammzellgesetz strafbar, wenn der ausländische Kollege mit Stammzellen arbeitet, die nach dem 1. 1. 2002 hergestellt wurden<sup>63</sup>. Mit einem besonderen strafrechtlichen Risiko behaftet ist der internationale Austausch von Wissenschaftlern zudem dann, wenn sie als „Amsträger“ oder „für den öffentlichen Dienst besonders Verpflichtete“ einzustufen sind<sup>64</sup>. In einem solchen Falle ist der Anwendungsbereich des deutschen Strafrechts auf Auslandsstaaten aufgrund § 5 Nr. 12 bzw. Nr. 13 StGB noch weiter. Bei weiter Auslegung des deutschen Strafrechts machen sich unter Umständen sogar ausländische Forscher nach dem deutschen Stammzellgesetz strafbar, wenn sie mit neuen Stammzelllinien im Ausland (!) arbeiten<sup>65</sup>.

Dies alles führt unter deutschen und ausländischen Wissenschaftlern zu erheblicher Verunsicherung, wodurch die internationale Kooperations- und Wertebewertbarkeit deutscher Forscher zunehmend in Frage gestellt wird (oben III. 1. a). Die DFG weist in ihrer Stellungnahme vom November 2006 zudem darauf hin, dass ihr Beispiele von jungen Wissenschaftlern, aber auch von renommierten Forschern bekannt seien, die sich wegen der aus ihrer Sicht fehlenden Perspektiven der embryonalen Stammzellforschung in Deutschland und wegen der nicht seltenen Diskreditierung dieses Forschungsgebietes und der hier tätigen Forscher bewusst von diesem Forschungsgebiet fernhielten oder sich aus ihm zurückgezogen hätten<sup>66</sup>. Die gegenwärtige rechtliche und psychologische Situation der Stammzellforschung in Deutschland schlage sich nicht nur in der verhältnismäßig geringen Anzahl der beim Robert Koch Institut gestellten und von der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung begutachteten Anträge nieder, sondern auch im weltweiten Vergleich der Anzahl einschlägiger Publikationen: Inländische Forscher seien an entsprechenden Publikationen so gut wie nicht beteiligt.

<sup>59</sup> Hilgendorf ZRP 2006, 22, 23f.

<sup>60</sup> Oben bei Fn. 10.

<sup>61</sup> *Eser/Koch* (Fn. 10), S. 136 ff.; Hilgendorf ZRP 2006, 22, 24.

<sup>62</sup> Nur wenige Überlegungen dazu bei *Eser/Koch* (Fn. 10), S. 138 Fn. 371. – Man wird wohl sagen können, dass der Tatbestand des § 13 StZG als verwaltungsskzessorischer Tatbestand so beschaffen ist, dass er nur im Inland verwirklicht werden kann und eine aus diesem Blickwinkel rechtlich neutrale Handlung im Ausland nicht über eine Mittäterschaft als „inländisches Unrecht“ zugerechnet werden kann.

<sup>63</sup> Damit griffen die Gesetzentwürfe der FDP-Fraktion (Fn. 38) zu kurz, die lediglich die Anwendbarkeit des § 9 Abs. 2 S. 2 StGB ausschließen wollten.

<sup>64</sup> Ausführlich hierzu *Eser/Koch* (Fn. 10), S. 151 ff.

<sup>65</sup> Hilgendorf ZRP 2006, 22, 24.

<sup>66</sup> DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 5, 4.

<sup>52</sup> Siehe oben bei Fn. 32.

<sup>53</sup> So ausdrücklich auch die Gesetzesbegründung zum StZG, BT-Drucks. 14/8994, S. 8.

<sup>54</sup> *BVerwG* 99, 1, 8; dazu auch *Classen* DVBl 2002, 141, 147. – Inzwischen hat auch das *BVerwG* (Urteil v. 23. 11. 2006 – 3 C 30.05) das Schächten in Deutschland zugelassen.

<sup>55</sup> In diesem Sinne bereits *Kloepfer* JZ 2002, 417, 428; s. auch *Kloepfer* (Fn. 16), S. 85 ff.; *Taupitz* ZRP 2002, 111, 114.

<sup>56</sup> Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz (Fn. 29), Empfehlung 6 (S. 114 f.).

<sup>57</sup> *Eser/Koch* (Fn. 10), S. 118 ff.; *Dahs/Müssig*, in: DFG (Hrsg.), *Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen, strafrechtliche Grundlagen und Grenzen*, 2003, S. 18 ff.; *Brewer* (Fn. 6), S. 250 ff.

<sup>58</sup> Dazu näher *Brewer* (Fn. 6), S. 251 f.

**b) Lösung: Entkriminalisierung**

Schon der vorgeschlagene gleiche Stichtag würde das Strabkarkeitsrisiko für deutsche Forscher erheblich verringern, weil der Pool der legal auch im Inland verwendbaren Stammzellen größer würde und damit auch eine Kooperation unter Nutzung dieser Stammzellen im Ausland von der Strafbarkeit ausgenommen wäre. Noch größere Rechtfertigung würde dann erreicht, wenn in § 2 StZG formuliert würde: „Dieses Gesetz gilt für die Einfuhr von embryonalen Stammzellen und für die Verwendung von embryonalen Stammzellen, die im Inland belegen sind.“

Gleichwohl würden beide Lösungen nur Teilprobleme beseitigen, obwohl die grundlegendere Frage dahin geht, ob das Strafrecht wirklich das angemessene Mittel ist, um die Ziele des Stammzellgesetzes abzusichern. Diese Frage ist zu verneinen.

Strafrecht ist das schärfste Mittel, das dem Staat zur Durchsetzung seiner Ge- und Verbote zur Verfügung steht. Es sollte als ultima ratio nur dort eingesetzt werden, wo ein bestimmtes Verhalten über sein Verbotensein hinaus in besonderer Weise sozialschädlich sowie für das geordnete Zusammenleben der Menschen unerträglich und seine Verhinderung daher besonders dringlich ist<sup>67</sup>. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn hochrangige Rechtsgüter oder Interessen geschützt werden müssen. Soweit es um die Gewinnung von Stammzellen unter Verbrauch von Embryonen geht, sind nach Auffassung vieler tatsächlich hochrangige Rechtsgüter, nämlich Leben und Menschenwürde der Embryonen, betroffen. Dem entsprechend verbietet das Embryonenschutzgesetz unter Strafandrohung jede Verwendung eines Embryos, die nicht seiner Erhaltung dient (§ 2 ESchG); es verbietet damit insbesondere auch die Gewinnung von Stammzellen aus Embryonen. Dies gilt – wie dargestellt – nicht nur für eine Gewinnung in Deutschland; vielmehr reicht die Sanktionsgewalt des Embryonenschutzgesetzes weit in das Ausland hinein (oben II. 5.).

Das Stammzellgesetz soll verhindern, dass ausländische Embryonen für deutsche Forschung verbraucht werden. Dieses Ziel wird, wie vorstehend dargestellt, bereits weitestgehend durch das Embryonenschutzgesetz erreicht. Die Stammzellen, die nach Deutschland importiert und hier verwendet werden sollen, genießen ihrerseits jedoch unstreitig keinen Menschenwürde- und Lebensschutz<sup>68</sup>. Damit lassen sich die Strafrohungen des Stammzellgesetzes, soweit sie über jene des Embryonenschutzgesetzes hinausgehen, nicht durch die Notwendigkeit rechtfertigen, hochrangige Rechtsgüter zu schützen<sup>69</sup>. Angesichts der erheblichen Vernünftiger, die die Strafrohungen für in- und ausländische Forscher in internationalen Kooperationen verursachen, sollte der Gesetzgeber deshalb der Empfehlung der DFG folgend<sup>70</sup> die Strafrohungen des Stammzellgesetzes beseitigen und Übertretungen gegen das Stammzellgesetz statt dessen als Ordnungswidrigkeiten ahnden.

**3. Beschränkung auf Forschungszwecke**

Durch das Verbot der Verwendung von hES-Zellen zu jeglichem Zweck außer eng umgrenzter Forschung ist die Ver-

wendung für diagnostische, therapeutische und präventive Zwecke untersagt, obwohl die Stammzellforschung gerade der Entwicklung neuer Therapien dienen soll. Dieses Verbot gilt auch im Hinblick auf individuelle Heilversuche, die der (ihrerseits Forschung darstellenden) klinischen Prüfung<sup>71</sup> und erst recht dem Einsatz erprobter Therapien im klinischen Alltag in der Regel vorangehen. Die Beschränkung des Stammzellimports auf Forschungszwecke wird daher zu recht als kurzfristig und widersprüchlich kritisiert<sup>72</sup>. Dringend erforderlich wäre es deshalb, auch eine gesundheitsbezogene Verwendung humaner embryonaler Stammzellen zu erlauben. Andernfalls bleibt die deutsche Forschung – wie die Zentrale Ethikkommission für Stammzellforschung beklagt – darauf beschränkt, „zur Schaffung von Grundlagen für eine spätere Verwendung der Zellen zu therapeutischen, präventiven und diagnostischen Zwecken außerhalb Deutschlands beizutragen“<sup>73</sup>. Auch dieser Beitrag wird freilich immer mehr schwinden, weil das Stammzellgesetz das unerlässliche *Miteinander* von wissenschaftlicher Forschung und klinischer Anwendung verhindert<sup>74</sup>.

**4. Import von Stammzellen aus intrakorporal befruchteten Embryonen**

Nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b StZG muss zur Überzeugung der Genehmigungsbehörde feststehen, dass die Embryonen, aus denen die Stammzellen gewonnen wurden, im Wege der medizinisch unterstützten extrakorporalen Befruchtung zum Zwecke der Herbeiführung einer Schwangerschaft erzeugt worden sind. Damit ist es ausgeschlossen, Stammzellen zu importieren, die aus Embryonen stammen, die im Wege eines intrakorporalen Befruchtungsverfahrens (Insemination oder intrakörperlicher Gamentransfer) erzeugt wurden und vor der Nidation im Wege uteriner Lavage dem Willen der Mutter gemäß wieder entnommen wurden. Eine plausible Begründung dafür, dass derartige Embryonen unter Beachtung der übrigen Vorgaben des Stammzellgesetzes nicht für die Gewinnung von Stammzellen verwendet werden dürfen, ist nicht erkennbar<sup>75</sup>. Sie wird auch in der Gesetzesbegründung nicht geliefert.

**5. Import von Stammzellen aus nicht im Wege der Befruchtung hergestellten Embryonen**

hES-Zellen bieten die Möglichkeit, Entwicklungsprozesse von Krankheiten auf zellulärer Ebene zu analysieren, indem Zelllinien von solchen Embryonen etabliert werden, die genetische Defekte tragen, die die Ursache bestimmter Krankheiten sind. Auch können an diesen Zellen neue Medikamente in vitro getestet werden, bevor sie am Menschen angewandt werden. Neue, nach dem Stichtag etablierte hES-Zelllinien stehen inzwischen für die Untersuchung der Thalassämie, der Huntington'schen Erkrankung, der Muskeldystrophie und anderer genetischer Krankheiten zur Ver-

67 *Lagodny*, Strafrecht vor den Schranken der Grundrechte, 1996, S. 431ff.  
 68 Oben bei Fn. 13.  
 69 A.A. *Brewer* (Fn. 6), S. 247ff. (ausgehend vom postmortalen Schutz des Embryos, dazu oben bei Fn. 16).  
 70 DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 8, 61f.

71 Klinische Prüfungen sind nach dem StZG zulässig; so auch *Müller-Terpitz*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2006, S. 79, 90f.  
 72 Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz (Fn. 29), S. 75f., 115; Zentrale Ethikkommission für Stammzellforschung, Dritter Bericht (Fn. 24), S. 4ff.; DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 7, 61f.; *Brewer* (Fn. 6), S. 198f.; *Kloppfer* (Fn. 16), S. 89f.; *Rassch* KJ 2002, 285, 293; *Schroth* (Fn. 36), S. 249, 280; *Taupitz* ZRP 2002, 101, 104.  
 73 Zentrale Ethikkommission für Stammzellforschung, Dritter Bericht (Fn. 24), S. 6.  
 74 *Kloppfer* (Fn. 16), S. 90.  
 75 *Rassch* KJ 2002, 285, 294.

fügung<sup>76</sup>. Sie wurden entweder durch die Methode des Zellkerntransfers oder aus Embryonen gewonnen, die aufgrund einer PID nicht auf die Mutter übertragen wurden. Derartige Zellen dürfen jedoch nicht nach Deutschland eingeführt werden, da sie nach dem Stichtag erzeugt wurden, zudem aber auch nicht den weiteren Bedingungen gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b StZG entsprechen (oben. II. 2.). Damit ist die Erforschung von Krankheitsursachen sowie die Entwicklung von diagnostischen und therapeutischen Verfahren mit diesen krankheitsspezifischen hES-Zellen in Deutschland verboten. Dabei wäre gerade eine solche Forschung nicht zuletzt auch im Rahmen der Pharmakogenetik oder der Toxizitätsprüfung begrüßenswert, weil sie eine Gefährdung von Patienten im Rahmen von Medikamententests vermeidet.

## 6. Neue Verfahren der Stammzellherstellung<sup>77</sup>

### a) Stembriid-Zellen

Wissenschaftler erforschen derzeit ein neues Verfahren zur Herstellung patienteneigener pluripotenter Stammzellen<sup>78</sup>. Das Verfahren besteht darin, dass ein somatischer Zellkern mit einer entkernten humanen embryonalen Stammzelle fusioniert wird. Die Zellen werden im Hinblick auf ihr Zustandekommen als „Stembriid“-Zellen (stemcells/hybrid) bezeichnet.

Die Herstellung derartiger Stammzellen im Inland unterfällt zweifellos dem Stammzellgesetz und ist somit genehmigungsbedürftig. Denn zur Herstellung muss eine embryonale Stammzelle verwendet werden, in die der somatische Zellkern implantiert wird. Sofern die Kriterien der Hochrangigkeit und Alternativlosigkeit erfüllt sind, ist solche Forschung genehmigungsfähig. Nicht genehmigungsfähig ist hingegen die inländische Herstellung zur therapeutischen Anwendung außerhalb der Forschung oder die kommerzielle Herstellung derartiger Zellen für die therapeutische Anwendung, da die erlaubte Nutzung von Stammzellen auf Forschungszwecke beschränkt ist.

Sehr zweifelhaft ist aber, ob auch der *Import* und die anschließende *Verwendung* von Stembriid-Zellen der Genehmigung bedürfen. Bei den Zellen als solchen handelt es sich nicht um embryonale Stammzellen, da sie nicht – gemäß der Definition in § 3 StZG – „aus Embryonen“ „gewonnen“ wurden. Denn diese Formulierung wird man nur im Sinne einer unumtreibaren Gewinnung aus Embryonen (und damit auch aus totipotenten Zellen, vgl. § 3 Nr. 4 StZG) verstehen können, nicht aber im Sinne einer nur mittelbaren Herkunft. Würde man auch biologisches Material, das mittelbar seinen Ursprung in einem Embryo hat, dem Schutzzweck des Stammzellgesetzes unterstellen (was allerdings seine Berechtigung in der weichen Begründung des Gesetzes finden könnte, wonach embryonale Stammzellen wegen ihrer Herkunft in „ethischer Hinsicht“ nicht wie anderes menschliches Material angesehen werden können), würde man das ohnehin weite Veranlassungsverständnis des Gesetzes vollends überdehnen, und zwar in einer Weise, dass dies den Anforderungen an ein Strafgesetz hinsichtlich der Bestimmtheit

(Art. 103 Abs. 2 GG) widerspricht. Derivate aus Stammzellen können deshalb ihrerseits nicht als Stammzellen angesehen werden<sup>79</sup>.

### b) Stammzellen aus nicht totipotenten Entitäten

Forscher haben ein Verfahren etabliert, bei dem Entitäten erzeugt werden, die genetisch so verändert sind, dass sie sich nicht mehr in die Gebärmutter einnisten können<sup>80</sup>. Dabei wird das Verfahren des Zellkerntransfers angewandt, bei dem eine somatische Körperzelle in eine entkernte Eizelle eingebracht wird. Allerdings wird der Zellkern vor der Implantation genetisch so verändert, dass der entstehende Zellverband sich nicht mehr in die Gebärmutter einnisten kann. Gleichwohl sind aus ihm hES-Zellen zu gewinnen, da das „ausgeschaltete“ Gen, das auch für andere Entwicklungsprozesse relevant ist, sich zu einem späteren Zeitpunkt wieder aktivieren lässt – jedoch ohne dass hierbei ein totipotentes Stadium erzeugt wird.

Sieht man die Totipotenz, also die Fähigkeit, sich „bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren [man muss wohl ergänzen: außerhalb seiner selbst liegenden] Voraussetzungen ... zu einem Individuum zu entwickeln“ (vgl. § 8 Abs. 1 ESchG, § 3 Nr. 4 StZG), als das entscheidende Kriterium für das Vorliegen eines Embryos an, dann kann man einen so entstandenen Zellverband nicht als Embryo im Sinne des Embryonenschutzgesetzes oder des Stammzellgesetzes ansehen<sup>81</sup>. Denn dieser ist zu keiner Zeit totipotent, und man kann nicht einerseits die besondere Schutzwürdigkeit einer Entität gerade daran knüpfen, dass sie totipotent ist, andererseits aber ohne weitere Begründung auch solche Entitäten diesem Schutz unterwerfen, die diese Eigenschaft nicht aufweisen und niemals aufgewiesen haben. Auch die Tatsache, dass bewusst die Entstehung von Totipotenz verhindert wird, die bei anderem Vorgehen entstanden wäre, führt zu keiner anderen Bewertung. Sonst müsste man konsequenter Weise jede Manipulation einer z. B. somatischen Zelle, die nicht zur Totipotenz führt, verbieten – ein absurdes Ergebnis<sup>82</sup>.

Folgt man dieser Argumentation, ist die Herstellung derartiger Zellen nach dem Embryonenschutzgesetz nicht verboten. Zudem sind die aus einem solchen Zellverband entnommenen Zellen keine embryonalen Stammzellen, die dem Stammzellgesetz unterfallen.

Allerdings besteht bei der Herstellung derartiger Zellen gleichwohl ein nicht unerhebliches Strabkateisrisiko. Es resultiert aus der Unsicherheit, dass § 6 Abs. 3 ESchG bereits den Versuch des Klonens unter Strafe stellt, wobei bedingter Vorsatz ausreicht. Solange nicht hinreichend sicher ist, ob die auf diese Weise geschaffenen Zellen wirklich nicht totipotent sind – was man ethisch vertretbar lediglich durch Analogieschlüsse aus Tierversuchen ableiten kann –, und solange die Reichweite des Klonverbots bezogen auf das Verfahren des Zellkerntransfers umstritten ist<sup>83</sup>, besteht für den Forscher das Risiko, dass seine Forschungsarbeiten als Ver- suche des Klonens angesehen werden.

<sup>79</sup> So auch *Hilgendorf*/ZRP 2006, 22, 24.

<sup>80</sup> *Jaenisch/Messner*, Politically correct human embryonic stem cells? N Engl J Med 2006, 1208f.

<sup>81</sup> Zur ethischen Bewertung dieses Verfahrens s. die Stellungnahme „Forschungskonzepte mit dem Ziel therapeutischer Anwendungen“ der Zentrale Ethikkommission bei der Bundesärztekammer, Dr. Arztblatt 2006, A 645, A 648f.; s. ferner die Nachweise oben in Fn. 77 sowie bei *Müller-Terpitz* (Fn. 5), S. 53.

<sup>82</sup> Siehe zu dieser Frage schon *Taupitz* IZ 2003, 815, 820.

<sup>83</sup> Das Auslegungsproblem rührt daher, dass beim Kerntransfer-Verfahren kein Embryo durch Befruchtung einer Eizelle und den anschließenden

<sup>76</sup> DFG-Stellungnahme „Stammzellforschung – Möglichkeiten und Perspektiven in Deutschland“ (Fn. 23), S. 34f.

<sup>77</sup> Siehe zu den nachfolgend beschriebenen und weiteren Verfahren sowie ihrer ethischen Bewertung *Ach/Schöne-Seifert/Step*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2006, S. 261 ff.; *Rirken*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2006, S. 325 ff.; *Krefß*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2006, S. 337 ff.; *Rehmann-Sattler*, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 2006, S. 351 ff.

<sup>78</sup> *Strelchenko/Verfinski*, Method of making stem cells from differentiated cells, US US20040259249A1 (2004).

Selbst wenn man vor diesem Hintergrund nicht das Positularerheb, das therapeutische Klonen im Rahmen des Embryonenschutzgesetzes ausdrücklich zu erlauben<sup>84</sup>, stellt sich doch die Frage, ob es berechtigt ist, dass das Stammzellgesetz den Import von Stammzellen verbietet, die aus einem nicht für Fortpflanzungszwecke geklonten Embryo hervorgegangen sind. Sieht man die Schutzrichtung des Stammzellgesetzes darin, dass von Deutschland aus kein Unrecht im Ausland induziert werden soll, nämlich weder ein Verbrauch von Embryonen noch die Herstellung von Embryonen zu Forschungszwecken mit anschließender Stammzellgewinnung verursacht werden soll, während bereits geschenes Unrecht nicht wiedergutmacht werden kann, dann ist es sehr fern liegend, die nicht wieder rückgängig zu machende Art des „Unrechts“ im Ausland überhaupt so prononciert in das Blickfeld zu nehmen, wie es das Stammzellgesetz tut. Allgemeiner formuliert: Selbst wenn man Nachwirkungen postmortalen Würdeschutzes pränatalen Lebens für rechtlich relevant hält<sup>85</sup>, wiegen sie doch jedenfalls nicht so schwer, dass sie ein tragfähiges Gegengewicht gegenüber der Wissenschaftsfreiheit und den Grundrechten der auf Therapieentwicklung angewiesenen Kranken bilden könnten<sup>86</sup>.

**c) Stammzellen aus Parthenoten**

Für manche Säuger wurde nachgewiesen, dass unbefruchtete Eizellen, d. h. Eizellen, die nur einen einzigen weiblichen Kern und keine männliche genetische Information enthalten, frühe Entwicklungsstadien durchlaufen können, wenn der Zellkern experimentell stimuliert bzw. aktiviert wurde. Dieses Phänomen bezeichnet man als Parthenogenese oder Jungfernzzeugung. Parthenogenetisch erzeugte Entitäten sterben nach den bisherigen Tierexperimenten spätestens am 30. Tag nach der Entstehung ab, können aber möglicherweise zur Gewinnung von Stammzellen verwendet werden, die sich in unterschiedliche Zelltypen differenzieren lassen. Bis-

<sup>84</sup> Vorgang der Kernverschmelzung entzieht, wovon in § 8 EStG die Rede ist; auch wird hier keinem Embryo eine totipotente Zelle entnommen; s. näher Nationaler Ethikrat, Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken, 2004, S. 291; *Eser/Koch* (Fn. 10), S. 55 ff.

<sup>85</sup> Zur ethischen Vertretbarkeit des therapeutischen Klonens, s. Nationaler Ethikrat, Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken, 2004, S. 63 ff.; Stellungnahme „Forschungsklonen mit dem Ziel therapeutischer Anwendungen“ der Zentrale Ethikkommission bei der Bundesärztekammer, Dr. Ärzteblatt 2006, A 645 ff.; *Reich* Zeitschrift für medizinische Ethik 2004, 115 ff.; *Schulz* ZRP 2003, 362 ff.; *Taupitz* NJW 2001, 3433, 3438 ff.

<sup>86</sup> Dazu oben bei Fn. 17.

<sup>87</sup> So auch *Klopfer* (Fn. 16), S. 92; s. femer die Nachweise oben Fn. 4.

her ist nicht geklärt, ob derartige Stammzellen, sofern sie aus menschlichen Eizellen gewonnen wurden, nach Deutschland importiert werden dürfen. Die Unsicherheit ist darin begründet, dass das Stammzellgesetz nur den Import von embryonalen Stammzellen erlaubt, die aus geschlechtlich entstandenen IVF-Embryonen gewonnen wurden (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 lit. b). Dies ist bei Parthenoten jedoch nicht der Fall, so dass ihr Import und ihre Verwendung nicht genehmigt werden können. Zugleich definiert das Stammzellgesetz aber „embryonale Stammzellen“, deren Import und Verwendung es reglementiert, als pluripotente Stammzellen, die aus Embryonen gewonnen wurden, die extrakorporal erzeugt und nicht zur Herbeiführung einer Schwangerschaft verwendet worden sind oder einer Frau vor Abschluss ihrer Einnistung in der Gebärmutter entnommen wurden (§ 3 Nr. 2). Als „Embryo“ seienseits wird „bereits jede menschliche totipotente Zelle“ definiert, „die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag“ (§ 3 Nr. 4)<sup>87</sup>. Sofern man parthenogenetisch erzeugte Entitäten nicht als totipotent ansieht, weil sie sich nicht über eine beschränkte Anzahl von Entwicklungsstadien hinaus zu entwickeln vermögen, handelt es sich bei ihnen nicht um „Embryonen“ im Sinne des Stammzellgesetzes, so dass die daraus gewonnenen Stammzellen auch keine „embryonalen Stammzellen“ sind. Von daher wären der Import und die Verwendung nicht vom Stammzellgesetz erfasst und damit auch nicht verboten.

**IV. Fazit**

Das Stammzellgesetz steht bereits wenige Jahre nach seinem Inkrafttreten vor erheblichen Herausforderungen, die zum Teil im Gesetz selbst angelegt sind, zum Teil aber auch im rasanten wissenschaftlichen Fortschritt begründet sind. Auch wenn im Bereich der Politik bisher wenig Neigung zu verspüren ist, das politisch sensible Thema der Embryonen- und Stammzellforschung erneut gesetzgeberisch anzugehen: Über kurz oder lang wird das Parlament nicht darum herumkommen, zu den offenen Fragen Stellung zu beziehen. Dies gebietet bereits der Schutzauftrag, der seitens der Verfassung auch und gerade zugunsten deutscher Forscher statuiert ist.

<sup>87</sup> Zur unstrittenen Bedeutung des Wortes „bereits“ s. statt vieler die Stellungnahme des Nationalen Ethikrates „Klonen zu Fortpflanzungszwecken und Klonen zu biomedizinischen Forschungszwecken“, 2004, S. 29 f.

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Konrad Hilpert**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

**Stellungnahme zu:  
Leitfragen zur Anhörung am 03. März 2008  
zum Thema „Änderung des Stammzellgesetzes“**

*Vorbemerkung: In Anbetracht des Umstands, dass die mir zur Stellungnahme vorgelegten Leitfragen zur „Anhörung“ sich überwiegend auf naturwissenschaftliche Sachverhalte und Einschätzungen beziehen, erlaube ich mir als Ethiker und Theologe folgende Vorbemerkung zu machen:*

(1) Die zwei Fragen, um die es in den Vorschlägen zu Novellierung des Stammzellgesetzes geht, sind die Stichtagsregelung und das Strafbarkeitsrisiko. Während bezüglich des letzteren so gut wie Übereinstimmung herrscht, steht die Stichtagsregelung im Zentrum politischer und gesellschaftlicher Kontroversen. Als Initiative zur Veränderung des Gesetzes kann diese Diskussion m.E. redlich nur auf der Basis des 2002 gefundenen Kompromisses geführt werden. Die diesem Kompromiss vorausliegende grundsätzlichere Frage nach dem Status des extrakorporal entstandenen Embryos wird durch die Novellierung weder entschieden noch besteht eine zwingende Notwendigkeit, sie in diesem Zusammenhang neu aufzurollen.

(2) Die Intention des Stammzellgesetzes von 2002 war es, die Forschung mit humanen ES-Zellen in Deutschland zu ermöglichen – allerdings nur unter streng kontrollierbaren Bedingungen und unter Wahrung des bestehenden ESchG. Wenn man an dieser grundlegenden Zielsetzung festhalten möchte, kann und muss doch in regelmäßigen Abständen überprüft werden, ob das Gesetz seine eigene Zielsetzung auch unter den jeweils veränderten Außenbedingungen weiterhin zu erreichen erlaubt. (Dies ist ja offensichtlich einer der Gründe für die im Gesetz selbst enthaltene Berichtspflicht [§ 15]). Wenn sich bei dieser Überprüfung herausstellt, dass die im Gesetz formulierten Einschränkungen im Laufe der Zeit ähnlich wie ein Verbot wirken, besteht Novellierungsbedarf. Die Novellierungsvorschläge sind daran zu messen, ob und inwieweit sie die Zielsetzung des Gesetzes verfolgen.

(3) Die Stichtagsregelung ist nur eine, aber keineswegs die einzige Einschränkung, die der Gesetzgeber für die ausnahmsweise Einfuhr und Verwendung humaner ES-Zellen festgelegt hat. Der Sinn dieser speziellen Einschränkung war es, sicher zu stellen, dass nicht im Interesse deutscher Forschung die Zerstörung von Embryonen im Ausland veranlasst wird. Wenn dieses Ziel durch ein anderes Mittel ebenso gut oder besser erreicht werden kann, ist dagegen aus ethischer Sicht nichts einzuwenden.

(4) Die Anerkennung der angeborenen Würde des Menschen als unantastbar (Art. 1 Abs. 1 GG) ist ein notwendiger Bezugspunkt, aber keineswegs schon die hinreichende Quelle für die Bestimmung der gesetzlichen Normen, die den Umgang mit den humanen Zellen embryonaler Herkunft regeln. Essentiell für die Wahrung des Würdeschutzes ist in meinen Augen das Verbot, a) Embryonen, die aus einem Zeugungsakt hervorgegangen und im Begriff sind, sich im Leib der Mutter zu etablieren, zu Forschungen zu benutzen, die ihre Entnahme und Zerstörung implizieren, und b), Embryonen ausschließlich zu dem Zweck zu erzeugen, um sie anschließend zu beforschen (, weil hiermit der Vorgang des Ingangsetzens menschlichen Lebens von jeder noch so kleinen oder mittelbaren Chance von vornherein und definitiv ausgeschlossen wäre, Voraussetzung, Grundlage und Anfang für ein menschliches Subjekt sein zu können). Bei einer Beschränkung der Forschung auf überzählige bzw. verwaiste Embryonen, die andernfalls „entsorgt“ würden, ist jedoch - immer unter Zugrundelegung der Hocharrangigkeit der Erkenntnis und der Alternativlosigkeit des

Weges zu ihr - ein Widerspruch zur Achtung und Verpflichtung zum Schutz der Würde nicht automatisch vorgegeben.

(5) Nach dem Selbstverständnis der christlichen Kirchen und ihrer amtlichen Repräsentanten gehört es zu den genuinen Aufgaben der Kirche, die Entwicklungen der Gesellschaft aufmerksam zu begleiten, und die Verpflichtungen von Staat, Recht und Politik, die Menschenwürde, das Recht auf Leben und die Grundrechte zu achten und zu schützen, immer wieder in Erinnerung zu rufen. Die Beteiligung der Kirchen an der öffentlichen Meinungsbildung ist im Rahmen der demokratischen und pluralistischen Gesellschaft zu begrüßen.

Die Übereinstimmung in den grundsätzlichen Positionen des Lebensschutzes kann aber m.E. nicht dazu führen, in der Frage, mit welchem konkreten Instrument dieses Ziel am besten erreicht werden kann, einen bestimmten politischen Vorschlag, in diesem Fall „Stichtag belassen“, als den einzig vertretbaren darzustellen. Das Zweite Vatikanische Konzil rechnet bei bestimmten Lösungen für konkrete Situationen ausdrücklich mit der Möglichkeit, dass Gläubige „bei nicht geringerer Gewissenhaftigkeit über dieselbe Sache anders urteilen“, und qualifiziert diesen Fall als „legitim“ (Gaudium et spes nr. 43).

**1) Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?**

In *wissenschaftlicher* Hinsicht hat sich zunächst einmal die Zahl der verfügbaren stichtagsgerechten Zelllinien gegenüber den damaligen Ankündigungen erheblich verringert. Im NIH-Register waren damals weit über 70 Linien eingetragen, so dass die Forscher von einer weit höheren Zahl verfügbarer Linien ausgegangen sind, als sich das im Nachhinein herausgestellt hat und gegenwärtig mit den 21 verfügbaren Linien der Fall ist. Darüber hinaus existiert inzwischen außerhalb Deutschlands eine Vielzahl neuer, qualitativ weit besserer Linien, die für die Forschung zur Verfügung stehen. Es zeichnet sich ab, dass die deutschen Forscher durch die Beschränkung auf die stichtagsgerechten Linien im Vergleich zu ausländischen Forschern, die vermehrt mit den neuen Linien arbeiten, ins Hintertreffen geraten, und im Verlauf der weiteren Entwicklung sich die Schwierigkeiten in der internationalen Zusammenarbeit verstärken.

*Rechtlich* ist deutlicher als 2002 das Risiko erkannt, dass nach der derzeit geltenden Regelung deutsche Wissenschaftler, die im Rahmen von EU-Programmen oder bilateralen internationalen Programmen mit ausländischen Forschern kooperieren, wegen Anstiftung, Beihilfe oder Mittäterschaft belangt werden können.

Aus *ethischer* Sicht verfügt man jetzt über mehr als fünf Jahre Erfahrung mit dem Gesetz und dem in ihm realisierten Kompromiss. Das Gesetz hat „gegriffen“: Es ist weder zu der damals von den Gegnern befürchteten Antragsflut noch zu einem Dambruch beim Lebensschutz gekommen. Die in den jährlichen Tätigkeitsberichten der Bundesregierung dokumentierte Arbeit der Zentralen Ethikkommission für Stammzellenforschung zeigt, dass diese Institution jeden Antrag sorgfältig geprüft und nicht, wie damals unterstellt, „durchgewinkt“ hat.

**2) Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?**

Die Grundintention des StZG ist es, im Blick auf das hohe medizinische Potenzial dieses Erkenntnisfeldes einen Weg zu finden, in Deutschland Forschung mit hES-Zellen zu ermöglichen, ohne den hohen Standard des Lebensschutzes (ESchG) abzusenken. Das Ziel der Stichtagsregelung im Besonderen ist es zu verhindern,

dass von Deutschland aus die Zerstörung von Embryonen zum Zweck der Gewinnung von hES-Zellen veranlasst wird.

Mit diesem doppelten Ziel ohne Einschränkung vereinbar sind – unter der Voraussetzung strenger Prüfung und Genehmigungsbedürftigkeit des Imports – unter den vorliegenden Anträgen jener, der vorsieht, den Stichtag zu verschieben, und der, der empfiehlt, den Stichtag zu streichen. Ob der Vorschlag, den Stichtag beizubehalten, im Augenblick noch dieser Zielsetzung entspricht oder aber schon faktisch eine verbotsähnliche Wirkung entfaltet, ist umstritten. Der vierte Vorschlag zielt erklärtermaßen auf die Beendigung dieser Art von Forschung. Das wäre sicherlich mit der Grundintention des Stammzellgesetzes nicht mehr vereinbar.

- 3) Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?**

Die aktuelle Regelung hatte zunächst einen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen erreicht. Ein solcher Ausgleich wird in Zukunft nur dann weiterhin bestehen können, wenn die Forschung auf international vergleichbarem Niveau möglich bleibt. Dies kann angesichts der unter 1) beschriebenen Veränderungen aber nur durch eine Änderung der bisherigen Stichtagsregelung gewährleistet werden.

- 4) Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel gegebenenfalls zu bewerten?**

Siehe Antwort zu Frage 5.

- 5) Welche neueren Forschungsergebnisse (Stichwort: Reprogrammierung / iPS-Zellen) machen die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen verzichtbar?**

Mit der Einschränkung, dass ich als Ethiker und Theologe für die Beantwortung dieser Frage keine spezifische Kompetenzen habe, kann ich aufgrund meiner Kenntnis der Anträge an die ZES doch sagen, dass die Erfolge bei der Reprogrammierung somatischer Körperzellen zumindest im Augenblick und in der nächsten Zeit die Forschung mit ES-Zellen nicht verzichtbar machen. Außerdem könnte das Arbeiten mit solchen Zellen neue ethische Probleme aufwerfen (Klonierung).

- 6) In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?**

Mit stichtagsgerechten Linien konnten in den vergangenen Jahren und können gegenwärtig Fragestellungen der Grundlagenforschung bearbeitet werden. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass bestimmte Fragestellungen wegen des mangelnden Differenzierungsvermögens der jeweils verfügbaren Zelllinien nicht oder nicht mit der gleichen Effizienz bearbeitet werden können. Darüber hinaus sind

Einschränkungen in der Aussagekraft der gewonnenen Erkenntnisse und bei den Möglichkeiten der internationalen Kooperation zu konzidieren.

- 7) **Sind die nach 2002 entwickelten neuen embryonalen Stammzellen für den therapeutischen Einsatz bei Menschen geeignet? Kann davon ausgegangen werden, dass sich diese embryonalen Stammzellen genau wie die vor 2002 entwickelten Stammzellen epigenetisch/genetisch verändern – und, falls ja, in welchem Zeitraum wird dies geschehen? Inwiefern wirken sich die veränderten Kulturbedingungen auf die Stabilität der neueren Stammzelllinien aus? Wie hoch schätzen Sie die Zahl der unter standardisierten Bedingungen und frei von tierischen Zellen und Seren (xenobiotic-free) kultivierten humanen embryonalen Stammzelllinien, die vor dem 1. Mai 2007 gewonnen wurden und zugleich seitens ihrer Hersteller für den Bezug bereit stehen?**

Es wäre vermessen, wenn ich als Nicht-Naturwissenschaftler dazu prognostische Einschätzungen abgäbe. Was die Zahl der neuen Linien betrifft, die vor dem anvisierten neuen Stichtag 1.5.2007 hergestellt wurden und für den Bezug bereit stehen, wird von fachkundiger Seite immer wieder „etwa 500“ genannt. Es ist selbstverständlich, dass diese neuen Linien nur unter den im StZG § 4 und § 6 formulierten Bedingungen für einen Import nach Deutschland infrage kommen.

- 8) **Entsprechen aus Ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z.B. toxische Prüfung von Medikamenten – der Intention des Stammzellgesetzes hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hochrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?**

Forschungsarbeiten, die auf die Verwirklichung dieser Option (z.B. Toxizitätsprüfung von Medikamenten) abzielen, den Intentionen des StZG entsprechen, ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen eine Frage der Einzelfallprüfung auf der Grundlage der Anträge und der darin enthaltenen Ausführungen der Wissenschaftler. Geradezu zwingend scheint mir der Fall, dass die Prüfung – wie in einem von der ZES behandelten und befürworteten Antrag – der Verträglichkeit für den Embryo und Fetus in vivo gilt. Hätte eine derartige Prüfmöglichkeit schon früher bereitgestanden, hätte die mit dem Namen „Contergan“ verbundene Katastrophe möglicherweise verhindert werden können.

- 9) **Inwieweit halten sie die embryonale Stammzellforschung, insbesondere mit neueren Stammzellen, als vergleichende Forschung für alternative Methoden der Stammzellforschung für notwendig, z.B. hinsichtlich der Frage, ob die Eigenschaften von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) denen von humanen embryonalen Stammzellen entsprechen? Welche Erkenntnisse sind hierbei von besonderer Bedeutung?**

Nach allem Kenntnis, die ich über die Frage bei Fachleuten – darunter auch solchen Wissenschaftlern, die mit adulten Zellen forschen – erhalten habe, ist die Forschung an embryonalen Stammzellen nicht entbehrlich, jedenfalls nicht auf absehbare Zeit. Die entscheidenden Fortschritte bei der Aufklärung der frühen Differenzierungs- und Steuerungsvorgänge sind nach meinem Kenntnisstand im Augenblick nur mit ES-Zellen zu gewinnen. Darüber hinaus müssen die iPS-Zellen jetzt durch entsprechende vergleichende Forschungsarbeiten daraufhin untersucht werden, ob sie in ihren Eigenschaften den humanen embryonalen Stammzellen entsprechen.

- 10) **Welches sind aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Ergebnisse der embryonalen Stammzellforschung, die für die Nutzbarmachung adulter Stammzellen in heutigen und künftigen Therapien eine zentrale Rolle spielen?**

Zu diesem Punkt steht mir als Theologe und Ethiker eine belastbare Aussage nicht zu. Als sicher kann aber angenommen werden, dass die Erkenntnisse zur Reprogrammierung ohne die neuen Ergebnisse aus der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen nicht möglich gewesen wären.

- 11) **Im Zusammenhang mit der Debatte um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen wird immer wieder ihre Bedeutung für die Therapie von Krankheiten wie zum Beispiel Alzheimer, Parkinson, Multiple Sklerose, Diabetes oder Herzkrankheiten hervorgehoben. Welchen Stellenwert hat die embryonale Stammzellforschung im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, bei denen Therapien für die Behandlung dieser Krankheiten entwickelt werden?**

Es besteht die Hoffnung, dass sich eines Tages therapeutische Ansätze für die Behandlung dieser Krankheiten ergeben, die degeneriertes Gewebe durch gesundes und individualgenetisch gleiches Gewebe ersetzen lassen, das deshalb nicht lebenslang mit Abstoßungsrisiken vom übrigen Gewebe belastet ist.

- 12) **Bitte bewerten Sie die Entwicklungsperspektiven der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt in Deutschland unter Bezugnahme auf die unterschiedlichen Regelungsvorschläge.**

Mit der Verfügbarkeit neuer, standardisierter und reiner Stammzelllinien entsprechend der Vorschläge „Stichtag verschieben“ und „Stichtag streichen“ würde die Kooperationsfähigkeit deutscher Forscher wesentlich verbessert und die Effizienz und Qualität der Forschung gesteigert. Das geltende StZG beschränkt die Forschung auf Grundlagenforschung und Forschung zur Erweiterung medizinischer Kenntnisse, die bei der Entwicklung neuer diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren eine Rolle spielen können. Aufgrund der geltenden Stichtagsbestimmung ist aber die Verwendung von hES-Zellen zur Erprobung medizinischer Verfahren am Menschen faktisch ausgeschlossen. Es ist anzunehmen, dass hier die Verwendung neuer Linien dazu beitragen würde, bestehende Hindernisse zu beseitigen.

- 13) **Medienberichte schildern, dass in einigen Ländern wie USA, Korea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen zum Teil finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten Sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz darauf haben?**

Mir liegen keine belastbaren Informationen über die geschilderten Entwicklungen vor. In ethischer Sicht wären die geschilderten Praktiken im Ausland, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, in mehrfacher Hinsicht bedenklich. Sie stünden nicht nur in offenkundigem Widerspruch zum deutschen ESchG, sondern könnten auch einen Trend in Gang setzen, Eizellen und Embryonen als dinglichen Rohstoff oder sogar als Ware anzusehen und zu behandeln. Das StZG beschränkt deshalb aus guten Gründen die importierbaren Linien auf solche, die aus Embryonen gewonnen wurden, die „im Wege der medizinisch unterstützten extrakorporalen Befruchtung zum Zwecke der Herbeiführung einer Schwangerschaft erzeugt worden sind ...“ und verlangt, dass

für deren Überlassung zur Stammzellgewinnung „kein Entgelt oder sonstiger geldwerter Vorteil gewährt und versprochen wurde“.

M.E. kann aufgrund der deutschen Regelungen im Embryonenschutzgesetz und im Stammzellgesetz ausgeschlossen werden, dass eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz einer solchen bedenklichen Entwicklung Vorschub leistet.

**14) Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?**

Im Rechtsvergleich ist die deutsche Regelung eine der strengsten in Europa. Nur wenige Länder, wie z.B. Österreich, Irland, Litauen, Polen, haben gesetzliche Regelungen, die die Gewinnung embryonaler Stammzellen im Land verbieten. Die Gesetzeslage in den meisten anderen Ländern ist liberaler, insofern hier die Gewinnung von hES-Zellen aus überzähligen Embryonen erlaubt ist.

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung  
„Änderung des Stammzellgesetzes“  
am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Regine Kollek**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

Prof. Dr. Regine Kollek  
Antworten auf die Leitfragen zur Anhörung  
des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung  
zum Thema „Änderung des Stammzellgesetzes“  
am 3. März 2008

**1) Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?**

*Ethische Aspekte:*

Hinsichtlich medizinethischer Fragen sind seit 2002 keine neuen Sachverhalte bekannt geworden, die eine erneute ethische Güterabwägung oder gar eine Änderung des StZG erfordern. Die Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen (hESC) bzw. deren funktional differenzierten Abkömmlingen befindet sich nach wie vor im Stadium der Grundlagenforschung. Eine Eignung von ESC und davon abgeleiteten Zellen für die Anwendung am Menschen ist derzeit nicht gegeben, und zumindest für das kommende Jahrzehnt auch nicht absehbar.

Das Argument eines möglichen therapeutischen Einsatzes solcher Zellen ist heute also nicht schwerer zu gewichten als in 2002. Da sich die Gründe, die bei einer medizinethischen Abwägung ins Feld geführt werden können, nicht geändert haben, ist aus medizinethischer Perspektive eine erneute Abwägung auch nicht erforderlich.

Neue ethische Überlegungen sind eventuell notwendig hinsichtlich der Tendenzen zur Kommerzialisierung der Embryonenspende (siehe Antwort auf → Frage 13) und der Verwendung von hESC im Zusammenhang mit Toxizitätstests (siehe Antwort auf → Frage 8).

*Rechtliche Aspekte:*

Die Strafbarkeitsbestimmung des § 13 StZG hat offensichtlich zu Unsicherheiten geführt. Von daher ist eine Präzisierung des § 13 StZG sinnvoll. Die Strafbarkeitsbestimmung im StZG sollte auf Stammzellen begrenzt werden, die sich im Inland befinden.

*Wissenschaftliche Aspekte*

Vgl. dazu die Antworten auf die → Fragen 5 und 9.

**2) Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?**

Zweck des Stammzellgesetzes (StZG) ist, die Menschenwürde zu schützen und die gleichzeitig die Forschungsfreiheit zu gewährleisten. Im Ergebnis stellt das Gesetz einen Kompromiss zwischen zwei – hinsichtlich der Forschung an menschlichen embryonalen Stammzellen (hESC) – divergierenden Zielsetzungen dar.

Ein Kernpunkt des Kompromisses ist die Setzung eines Stichtags. Damit will das StZG unter anderem „vermeiden, dass von Deutschland aus eine Gewinnung embryonaler Stammzellen oder eine Erzeugung von Embryonen zur Gewinnung embryonaler Stammzellen veranlasst

wird.“ (StZG §1). Der zweite Kernpunkt ist die Beschränkung der Forschung an hESC auf hochrangige Forschungsziele im Rahmen der Grundlagenforschung oder für die Erweiterung medizinischer Kenntnisse bei der Entwicklung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren, die nicht mit anderen Methoden erreicht werden können (StZG § 5, Abs. 1,2)

Mit dieser Regelung hat der Deutsche Bundestag die normative Grundentscheidung des Embryonenschutzgesetzes grundsätzlich bestätigt. Eine Veränderung der im StZG festgelegten Stichtagsregelung wäre keine Fortschreibung des erreichten Kompromisses, sondern dessen substantielle Änderung.

Dies gilt zum einen für eine einmalige Verschiebung des Stichtags auf den 1. Mai 2007 (Drs. 16/7981). Eine solche Regelung ist deshalb unbefriedigend, weil sie absehbar von kurzer Dauer und schon mittelfristig unhaltbar sein wird. Es ist vorauszusehen, dass immer wieder neue, und für bestimmte Forschungsfragen eventuell besser geeignete hESC erzeugt werden. Sie könnten dann mit vergleichbaren Argumenten, wie sie aktuell vorgebracht werden, für die Forschung reklamiert werden. Von daher würde die Forderung nach einer weiteren Stichtagsverschiebung mit großer Sicherheit sehr bald wieder aktuell werden.

Bei einem Wegfall des Stichtags (Drs. 16/7982 neu) müsste zum einen die Frage eines möglichen deutschen Kausalbeitrags zur Vernichtung von Embryonen für die Erzeugung einer Stammzelllinie jeweils konkret wieder überprüft werden. Dies dürfte jedoch außerordentlich schwierig sein. Weiterhin würde die Verlagerung der Entscheidung auf den Einzelfall die bisherige normative Vorgabe zugunsten kasuistischer administrativer Entscheidungen ersetzen. Dies würde jedoch unweigerlich eine sehr unterschiedliche und deshalb diffuse Praxis begünstigen. Eine solche Regelung, die die Forschung an hESC zur administrativ entscheidbaren Normalität macht, wäre auch nicht mit der Intention des Stammzellgesetzes vereinbar, die Forschung mit hESC eher als Ausnahme und als Vorbereitung der Nutzung adulter Stammzellen zu betrachten.

Eine Verschiebung oder Aufhebung des Stichtags läuft im Prinzip darauf hinaus, die Zerstörung von Embryonen im Ausland billigend in Kauf zu nehmen und von Handlungen zu profitieren, die im eigenen Land durch das Embryonenschutzgesetz untersagt sind. Der dem Stammzellgesetz zugrunde liegende Gedanke, dem nicht mehr zu verhindernden Unrecht kein neues hinzuzufügen, würde damit ad absurdum geführt und das Gesetz in seiner Substanz ausgehöhlt werden.

- 3) **Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?**

– keine Antwort –

- 4) **Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel gegebenenfalls zu bewerten?**

Ein entscheidender neuer Impuls für die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte war die Veröffentlichung von Arbeiten, in denen nachgewiesen wurde, dass Hautzel-

len aus erwachsenen Mäusen und Menschen durch die Einschleusung einiger Gene in induzierte pluripotente Stammzellen (iPS) Zellen verwandelt werden können, die hESC äußerst ähnlich sind.<sup>1</sup> Damit eröffnete sich die Möglichkeit, Zellen mit einem hESC-ähnlichen Proliferations- und Differenzierungspotenzial ohne die Zerstörung von Embryonen gewinnen zu können. Zudem wurde gezeigt, dass die Reprogrammierung adulter, ausdifferenzierter menschlicher Zellen möglich und – da „nur“ vier Faktoren erforderlich – deutlich einfacher ist, als zunächst vermutet.

Neben die hESC und die adulten Stammzellen ist nunmehr eine dritte Entwicklungslinie kontinuierlich in vitro kultivierbarer und differenzierbarer humaner Stammzellen getreten. Insgesamt hat sich seit Mai 2007 das Spektrum der Möglichkeiten hinsichtlich der Erzeugung von pluri- oder multipotenten Stammzellen noch einmal deutlich aufgefächert und erweitert – ein Trend, der sich in Zukunft mit großer Wahrscheinlichkeit fortsetzen wird. Vor- und Nachteile der verschiedenen Stammzelltypen müssen sowohl in wissenschaftlicher wie in ethischer Hinsicht einzeln und vergleichend bewertet werden.

Hinsichtlich der gesellschaftlichen Debatte ist zusätzlich die im Januar 2008 durch das Meinungsforschungsinstitut TNS Infratest im Auftrag des Bundesverbands Lebensrecht durchgeführte repräsentative Umfrage „Wie denken die Deutschen über die Stammzellforschung?“ zu erwähnen. Im Ergebnis sprach sich eine klare Mehrheit der Deutschen (61 Prozent) dafür aus, dass Wissenschaftler sich auf die Forschung mit adulten Stammzellen und aus Hautzellen reprogrammierten Zellen (iPS-Zellen) konzentrieren sollen. Nur 26,9 Prozent der Befragten befürworteten, dass außer an adulten auch mit menschlichen embryonalen Stammzellen geforscht werden kann. Bereits im Januar 2007 hatte eine vergleichbare Umfrage ähnliche Ergebnisse erbracht. Von daher sind die im Januar 2008 erhobenen Daten nicht als Momentaufnahme zu betrachten, sondern sie zeigen einen belastbaren Trend zur Ablehnung der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen.

##### **5) Welche neueren Forschungsergebnisse (Stichwort: Reprogrammierung / iPS-Zellen) machen die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen verzichtbar?**

Induzierte pluripotente Stammzellen (iPS) wurden inzwischen umfassend charakterisiert und ihre Ähnlichkeit mit hESC bestätigt. Diese Ähnlichkeit bezieht sich u.a. auf die Expression von Markern die für hESC charakteristisch sind, auf das Differenzierungspotenzial und das Muster der Genexpression. Inzwischen haben nach den japanischen und US-amerikanischen Arbeitsgruppen weitere Gruppen iPS Zellen herstellen können (vgl. Fußnote 10).

Das bedeutet nicht, dass diese Zellen mit hESC vollständig identisch sind. Darüber hinaus wurden die Gene, die die Rückprogrammierung bewirken, mithilfe viraler Vektoren in die Zellen eingebracht. Ein klinischer Einsatz solcher Zellen wäre mit unkalkulierbaren Risiken verbunden. Da weltweit jedoch intensiv am Verständnis des Prozesses der Reprogrammierung gearbeitet wird, ist absehbar, dass über kurz oder lang Methoden gefunden werden, ihn risikoärmer zu steuern.

Aufgrund des weltweiten Wettlaufs im Bereich der Stammzellforschung kann dies unter Umständen sehr bald geschehen. Aktuell behauptet die kalifornische Firma PrimeGen<sup>2</sup>, eine

---

<sup>1</sup> Takahashi K, Tanabe K, Ohnuki M, Narita M, Ichisaka T, Tomoda K, Yamanaka S. Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors. Cell. 2007 Nov 30;131(5):861-72. Takahashi K, Yamanaka S. Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors. Cell. 2006 Aug 25;126(4):663-76.

<sup>2</sup> Vgl. <http://www.primegenbiotech.com/pg08/index.php> [Zugriff 28. Februar 2008]

Möglichkeit gefunden zu haben, adulte Stammzellen in iPS Zellen zu verwandeln, ohne dabei die problematischen retroviralen Vektoren für den Transfer der für die Reprogrammierung erforderlichen Gene verwenden zu müssen. Anstelle dieser Vektoren benutzte die Firma winzige Kohlenstoff-basierte Partikel, die mit der entsprechenden DNA beschichtet waren. Diese Partikel wurden von menschlichen Haut-, Nieren- und Retinazellen schnell aufgenommen. Nach ungefähr einer Woche formten sich Kolonien von iPS-ähnlichen Zellen. Nach Angaben der Firmenvertreter scheint diese Methode sehr viel schneller und effizienter zu funktionieren als die Yamanaka-Methode.<sup>3</sup> Ob diese Ergebnisse stimmen und reproduzierbar sind, und ob die Zellen tatsächlich mit iPS und hESC vergleichbar sind, muss selbstverständlich in weiteren Untersuchungen genau geprüft werden. Trotzdem zeigt diese Meldung, dass methodische Entwicklungen zur Überwindung selbst schwieriger Hürden teilweise enorm schnell gehen können. Solche oder ähnliche Versuche und Ergebnisse könnten die Bedeutung der Forschung mit hESC über kurz oder lang deutlich reduzieren.

Neuere Ergebnisse sind auch im Bereich derjenigen Forschungen an adulten Stammzellen zu verzeichnen, die nicht auf die Reprogrammierung ausdifferenzierter Körperzellen in iPS abzielen. In vielen Fällen konnten multi- oder in einigen gar pluripotente Stammzellen isoliert werden, die sich in unterschiedliche Zelltypen differenzieren können. Viele – wenn nicht die meisten – dieser Arbeiten werden ohne einen Vergleich mit hESC durchgeführt. Beispielhaft genannt sei hier die Isolierung humaner Stammzellen aus Haut und Bauchspeicheldrüse, die sich in unterschiedliche Zelltypen aller drei Keimblätter differenzieren können.<sup>4</sup> Diese Ergebnisse, die aus der anwendungsorientierten Forschung kommen und auf den klinischen Einsatz von aus adulten Stammzellen gewonnenen Zellen zielen, greifen überwiegend nicht auf hESC zurück. Nach Aussagen von an den entsprechenden Forschungen beteiligter Wissenschaftler ist ihr eigenes Interesse an der Verwendung von hESC im anwendungsnahen Bereich gering; solche Zellen seien zu aufwändig zu kultivieren und für die klinische Anwendung zu schwer zu kontrollieren.

Auch im Bereich der klinischen Anwendung humaner adulter Stammzellen werden Fortschritte gemacht. Es würde jedoch den Rahmen dieser Stellungnahme sprengen, diese Befunde hier dazustellen. Verwiesen sei beispielhaft auf eine gerade erschienene Übersichtsarbeit im Journal der American Medical Association, die die von 1997 bis Ende 2007 durchgeführten Studien mit Knochenmarksstammzellen zur Behandlung von Autoimmunerkrankungen, Herz- und Gefäßerkrankungen zusammenfasst.<sup>5</sup> Von den 926 publizierten Studien wurden 323 weitergehend untersucht und bei 69 Studien wurde der klinische Nutzen für die Patienten genauer geprüft. Im Ergebnis zeigte sich, dass solche Stammzellen unter geeigneten Bedingungen in bestimmten Patientengruppen die Symptome einiger Autoimmunkrankheiten (z.B. Multiple Sklerose) sowie kardiovaskulärer Krankheiten verbessern. Fortschritte gibt es auch im Bereich der Stammzellen aus Nabelschnurblut, die wie hESC oder iPS in der Lage sind, in Fettzellen, Knochen- und Knorpelstammzellen, Skelett- und Herzmuskelzellen, neuronale Zellen und Endothelzellen zu differenzieren.

---

<sup>3</sup> Aldhous, P. Stem cell breakthrough may reduce cancer risk. New Scientist, 27 February 2008. <http://www.newscientist.com/article/dn13384-stem-cell-breakthrough-may-reduce-cancer-risk.html> [Zugriff 28. Februar 2008]

<sup>4</sup> Kajahn J, Gorjup E, Tiede S, von Briesen H, Paus R, Kruse C, Danner S. Skin-derived human adult stem cells surprisingly share many features with human pancreatic stem cells. Eur J Cell Biol. 2008 Jan;87(1):39-46.

<sup>5</sup> Richard K. Burt; Yvonne Loh; William Pearce; Nirat Beohar; Walter G. Barr; Robert Craig; Yanting Wen; Jonathan A. Rapp; John Kessler. Clinical Applications of Blood-Derived and Marrow-Derived Stem Cells for Nonmalignant Diseases. JAMA. 2008; 299(8):925-936.

## 6) In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?

Laut StZG dürfen Forschungsarbeiten an hESC nur unter bestimmten Bedingungen und zu bestimmten Zwecken durchgeführt werden. Von daher beschränkt das Gesetz den Raum der rechtlich zulässigen Forschung. Nur hochrangige Forschungsziele für den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn oder für die Erweiterung medizinischer Erkenntnisse bei der Entwicklung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren, für die es keine Alternativen gibt, dürfen verfolgt werden. Das Stammzellgesetz legitimiert also nicht jede Art von Grundlagenforschung.

Viele Fragen sollen und können zunächst mit embryonalen Stammzellen von Tieren bearbeitet werden. Wenn dies aus plausiblen Gründen nicht sinnvoll oder möglich ist, kann auf die in Deutschland importfähigen Stammzellen zurückgegriffen werden, die auch in neuesten internationalen Forschungen weiterhin zum Einsatz kommen (zu Details und zur Begründung siehe Antwort auf → Frage 9).

Gegen den Einsatz dieser Zelllinien wird teilweise eingewandt, dass sie kontaminiert seien. Eine mögliche Quelle solcher Kontaminationen sind die Nährzellen der Maus, auf denen viele hESC wachsen. Entsprechende Verunreinigungen konnten meines Wissens bislang jedoch nicht nachgewiesen werden. In einer Untersuchung der von Thomson et al. hergestellten Zelllinien, die sich heute auch im NIH-Register befinden und demzufolge auch nach Deutschland importiert werden können, wurden beispielsweise keine Hinweise auf eine Infektion mit solchen Viren gefunden. Zu der Gruppe, die diese Untersuchung vornahm, gehörten auch Wissenschaftler aus dem Robert Koch Institut, Berlin sowie der Leibniz Forschungslaboratorien der Medizinischen Hochschule Hannover.<sup>6</sup>

Die Frage einer möglichen Infektion von hESC ist natürlich besonders dann relevant, wenn es um ihren therapeutischen Einsatz geht. Das ist jedoch in dem hier diskutierten Zusammenhang nicht der Fall. Eine für die Nutzung „alter“ und/oder „neuer“ hESC der in der Grundlagenforschung relevante Frage ist jedoch, ob sich die „alten“ hESC im Muster ihrer Genexpression von den neuen unterscheiden. Wäre dies der Fall, könnte dies ggf. als ein Hinweis auf ihre geringere Eignung für die Grundlagenforschung gewertet werden.

Einschlägig für diese Frage ist eine im Juli letzten Jahres erschienene Publikation der International Stem Cell Initiative, in der die Expressionsmuster von 59 hESC aus 17 verschiedenen Ländern untersucht und verglichen wurden.<sup>7</sup> Sie zeigt, dass – trotz unterschiedlicher Genotypen und unterschiedlicher Techniken, die für die Gewinnung und Kultivierung der Zellen verwendet worden waren, – alle Zellen ein ähnliches Expressionsmuster für eine Vielzahl von verschiedenen Stammzellmarkern zeigten. Mindestens ebenso wichtig ist auch, dass in keiner der untersuchten Zelllinien Anzeichen für eine Kontamination mit Mycoplasmen, Bakterien oder Viren entdeckt wurde. Zu den untersuchten Zellen gehörten auch solche, die nach Deutschland importiert werden können. Auch aus dieser von der International Stem Cell Initiative durchgeführten Untersuchungen lässt sich also kein Argumente ableiten, dass für eine geringere Eignung „alter“ Stammzellen für die Grundlagenforschung spricht; das Gegenteil ist der Fall.

---

<sup>6</sup> Amit M, Winkler ME, Menke S, Brüning E, Büscher K, Denner J, Haverich A, Itskovitz-Eldor J, Martin U.: No evidence for infection of human embryonic stem cells by feeder cell-derived murine leukemia viruses. *Stem Cells*. 2005 Jun-Jul; 23(6):761-71.

<sup>7</sup> International Stem Cell Initiative, Adewumi O, Aflatoonian B, Ahrlund-Richter L, Amit M, et al. Characterization of human embryonic stem cell lines by the International Stem Cell Initiative. *Nat Biotechnol*. 2007 Jul;25(7):803-16.

→ Siehe auch Antwort auf Frage 9.

- 7) Sind die nach 2002 entwickelten neuen embryonalen Stammzellen für den therapeutischen Einsatz bei Menschen geeignet? Kann davon ausgegangen werden, dass sich diese embryonalen Stammzellen genau wie die vor 2002 entwickelten Stammzellen epigenetisch/genetisch verändern – und, falls ja, in welchem Zeitraum wird dies geschehen? Inwiefern wirken sich die veränderten Kulturbedingungen auf die Stabilität der neueren Stammzelllinien aus? Wie hoch schätzen Sie die Zahl der unter standardisierten Bedingungen und frei von tierischen Zellen und Seren (xenobiotic-free) kultivierten humanen embryonalen Stammzelllinien, die vor dem 1. Mai 2007 gewonnen wurden und zugleich seitens ihrer Hersteller für den Bezug bereit stehen?**

Das Feld der nach 2002 entwickelten Stammzellen ist vergleichsweise unübersichtlich. Klar ist, dass die meisten der entwickelten Zellen sich aufgrund der Tatsache, dass sie bei ihrer Entwicklung mit tierischen Produkten in Berührung gekommen sind, nicht für den therapeutischen Einsatz am Menschen eignen.

Aber auch die Zelllinien, bei denen das nicht der Fall war, die also frei von xenobiotischen Verunreinigungen sind, sind deshalb nicht automatisch für den Einsatz am Menschen geeignet. Vielmehr sind sie dies nur dann, wenn sie auch unter cGMP (current good manufacturing practice) Bedingungen erzeugt und kultiviert worden sind. Dies beinhaltet eine Fülle von Anforderungen, denen zurzeit – wenn überhaupt – nur äußerst wenige Zelllinien genügen dürften.

Wenn der Stichtag – wie in Drs. 16/7981 gefordert – tatsächlich auf den 1. Mai 2007 verschoben werden soll, sollte zuvor sicher gestellt werden, dass Zelllinien mit den gewünschten Eigenschaften tatsächlich vorhanden sind und für den Import zur Verfügung stehen. Das scheint mir angesichts der relativ schwierig zu überschauenden internationalen Situation und der vielen Zelllinien nicht ganz trivial zu sein.

Beispielsweise wird von Wobus in einer Veröffentlichung von 2007 erwähnt<sup>8</sup>, dass in naher Zukunft 8 Zelllinien der Firma ES Cell International (ESI, Singapur) zugänglich gemacht werden sollen, die nach einer Pressemitteilung der Firma vom 27. Juli 2006 unter cGMP-Bedingungen erzeugt worden sind. Forscht man jedoch in der einschlägigen Literatur nach, sind diese Zellen nirgendwo zu finden. Auf der Homepage der Firma ist der Hinweis auf die Pressemeldung vom 27. Juli 2006 zwar noch vorhanden („ESI first in the world to create embryonic stem cells for clinical use“)<sup>9</sup>, die Meldung selber ist aber gelöscht. Gibt es die Zellen nun oder nicht? Und wo sie sie erhältlich?

- 8) Entsprechen aus Ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z.B. toxische Prüfung von Medikamenten – der Intention des Stammzellgesetzes hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hocharrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?**

Nein. Toxizitätsprüfungen von Medikamenten müssen, um sinnvoll zu sein, an standardisierten und für solche Prüfungen zugelassenen Zellen bzw. Systemen erfolgen. Soll ein solches System auf humanen embryonalen Zellen basieren, ist seine Entwicklung über die Grundla-

---

<sup>8</sup> Löser P, Wobus A: Aktuelle Entwicklungen in der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen. Naturwissenschaftliche Rundschau 2007, 60(5):229-237.

<sup>9</sup> <http://www.escellinternational.com/whatsnew/inthenews.htm> [Zugriff 27. Februar 2008].

genforschung hinaus bis hin zu einem standardisierten und breit einsetzbaren Testsystem erforderlich. Eine solche Entwicklung wird wiederum ohne umfangreiche Investitionen und demzufolge ohne wirtschaftliche Anreize kaum möglich sein. D.h., der Einsatz von hESC im Bereich der Toxizitätsprüfung ist nahezu zwangsläufig mit ihrer Kommerzialisierung verbunden. Erste Schritte in Richtung der Entwicklung solcher kommerzialisierbarer Testsysteme wurden bereits gemacht.<sup>10</sup>

Die Europäische Gruppe für Ethik (EGE) hat in ihrer am 12. Juli 2007 veröffentlichten Stellungnahme zur ethischen Bewertung von durch das 7. Forschungsrahmenprogramm geförderten Projekten, bei denen humane embryonale Stammzellen verwendet werden<sup>11</sup>, auf die mit der Kommerzialisierung von hESC verbundenen ethischen Probleme hingewiesen. Die Gruppe vertritt die Auffassung, dass der Respekt vor der Menschenwürde nicht gewährleistet ist, wenn hESC als System für Toxizitätstests eingesetzt werden. Dies ist nach Auffassung der EGE ganz besonders dann nicht der Fall, wenn es dabei um Untersuchungen von industriell oder kommerziell produzierten Chemikalien, um die von Kosmetika oder um den Einsatz solcher Zellen als Ersatz für Tierversuche handelt (S. 39).

Es ist davon auszugehen, dass bei der Kommerzialisierung von hESC Konflikte zwischen wirtschaftlichen Zielen und der Befolgung ethischer Standards entstehen. Aufgrund der Beschränkung der Einfuhr- und Verwendungszwecke von hESC im StZG und der Existenz von veritablen Alternativen dürften Toxizitätstests an hESC und vor allem die Entwicklung entsprechender kommerzieller Testsysteme mit dem StZG kaum vereinbar sein.

**9) Inwieweit halten sie die embryonale Stammzellforschung, insbesondere mit neuen Stammzellen, als vergleichende Forschung für alternative Methoden der Stammzellforschung für notwendig, z.B. hinsichtlich der Frage, ob die Eigenschaften von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) denen von humanen embryonalen Stammzellen entsprechen? Welche Erkenntnisse sind hierbei von besonderer Bedeutung?**

Ein Argument, mit dem die Einfuhr von neuen, nach dem 1. Januar 2002 hergestellten hESC gefordert wird lautet, dass diese neuen Zellen als Vergleich für die Arbeiten mit adulten Stammzellen benötigt werden.

Von besonderer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist der Sachverhalt, dass auch die neuesten, Ende 2007 oder im Januar bzw. Februar 2008 veröffentlichten Arbeiten, die über die Herstellung neuer iPS berichten, für den Vergleich solcher Zellen mit hESC auf humane embryonale Stammzellen zurückgreifen, die im Register der US-amerikanischen National Institutes of Health (NIH) stehen.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Adler S, Pellizzer C, Hareng L, Hartung T, Bremer S. First steps in establishing a developmental toxicity test method based on human embryonic stem cells. *Toxicol In Vitro*. 2008 Feb;22(1):200-11.

<sup>11</sup> The European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission. Recommendations on the ethical review of hESC FP7 research projects. Opinion No 22. 20 June 2007. [http://ec.europa.eu/european\\_group\\_ethics/activities/docs/opinion23\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/european_group_ethics/activities/docs/opinion23_en.pdf)

<sup>12</sup> Takahashi K, Tanabe K, Ohnuki M, Narita M, Ichisaka T, Tomoda K, Yamanaka S. Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors. *Cell*. 2007 Nov 30;131(5):861-72. Yu J, Vodyanik MA, Smuga-Otto K, Antosiewicz-Bourget J, Frane JL, Tian S, Nie J, Jonsdottir GA, Ruotti V, Stewart R, Slukvin II, Thomson JA. Induced pluripotent stem cell lines derived from human somatic cells. *Science*. 2007 Dec 21;318(5858):1917-20. Nakagawa M, Koyanagi M, Tanabe K, Takahashi K, Ichisaka T, Aoi T, Okita K, Mochizuki Y, Takizawa N, Yamanaka S. Generation of induced pluripotent stem cells without Myc from mouse and human fibroblasts. *Nat Biotechnol*. 2008 Jan;26(1):101-6. Lowry WE, Richter L, Yachechko R, Pyle AD, Tchieu

Dabei handelt es sich um Zellen, die vor dem 1. Januar 2002 etabliert wurden, und die auch in Deutschland importfähig sind.

Die avanciertesten Forschergruppen in der internationalen Stammzellforschung scheinen es also nicht für zwingend notwendig zu halten, für den Vergleich neuere hESC zu verwenden. Häufig wurde für diesen Zweck die Zelllinie H9 benutzt, die auch in 17 von den 25 in Deutschland genehmigten Projekten eingesetzt wird. Bislang gibt keinen konkreten Hinweis darauf, dass diese oder andere auch in Deutschland einsetzbare hESC mit Viren oder anderen Mikroorganismen kontaminiert sind. Die Tatsache, dass sie auf unterstützenden *feeder*-Zellen der Maus wachsen und sich in den zur Kultivierung solcher Zellen verwendeten Seren beispielsweise Proteine aus Rindern befinden, macht sie zwar für den klinischen Einsatz am Menschen ungeeignet, aber nicht für die Grundlagenforschung.

Die Verwendung von H9 oder anderen vor dem 1. Januar 2002 etablierten Zelllinien als Vergleich ist kein Zufall oder Einzelfall. Vielmehr liegt der Grund dafür, dass die Linien von vielen Gruppen in der Stammzellforschung aktuell genutzt werden, darin, dass beispielsweise H9 zu den mit am besten charakterisierten hESC gehört. Sie ist quasi zu einem Standard geworden, mit dem neue Erzeugnisse der Reprogrammierungsforschung – wie die iPS – verglichen werden.

iPS hätten also auch in Deutschland mit den gleichen Methoden, den gleichen Zellen und mit den gleichen Ergebnissen ohne irgendwelche Restriktionen entwickelt werden können.

Hinsichtlich des Arguments, dass für den Vergleich neuere hESC benötigt werden, ist weiterhin zu fragen, welche der verfügbaren Zelllinien mit welchen Gründen als guter Vergleich gelten soll. Von den mehreren Hundert nach 2001 hergestellten Stammzelllinien sind nur vergleichsweise wenige wirklich gut charakterisiert. Obwohl sie alle ähnliche Stammzelleigenschaften zeigen, können sie hinsichtlich ihres Differenzierungspotenzials außerordentlich unterschiedlich sein.<sup>13</sup> D.h., es ist nicht gesichert, dass sich unter denjenigen, die bis zum 1. Mai 2007 hergestellt wurden, Vergleichszelllinien finden, die den Ansprüchen der Stammzellforscher genügen. Demzufolge könnte das Argument der unzureichenden Qualität oder Vergleichbarkeit schon in kurzer Zeit mit ähnlichen Gründen wie heute erneut artikuliert werden.

Eine der Grundintentionen des StZG ist, den Import von hESC zuzulassen, damit anhand ihrer Untersuchung das Verständnis der Differenzierung und De-Differenzierungsprozesse in adulten Stammzellen verbessert werden kann. Solche Untersuchungen sind zum einen – wie oben ausgeführt – auch mit den importfähigen Stammzellen möglich. Zum anderen ist jedoch auch nach dem Ziel des Vergleichs zwischen adulten und embryonalen Stammzellen zu fragen. Grundsätzlich handelt es sich dabei um zwei völlig unterschiedliche Zellsysteme. Embryonale Stammzellen existieren im Organismus nur vorübergehend während einer kurzen Entwicklungsphase. Nach der Differenzierung der Blastozyste in die Keimblätter sind sie definitionsgemäß nicht mehr vorhanden. In diesem Sinne stellen permanent in Kultur gehaltene embryonale Stammzellen außerordentlich artifizielle Systeme dar. Adulte Stammzellen haben per definitionem nicht die gleichen Eigenschaften wie hESC. Anders als embryonale Stammzellen sind sie von Geburt bis zum Tod im Körper vorhanden; sie bilden eine in erwachsenen Organismen tatsächlich existierende Population. Selbst wenn sie also nicht die gleichen Eigenschaften zeigen wie hESC, bedeutet das nicht, dass sie für wissenschaftliche oder therapeutische Anwendungen weniger geeignet sind.

---

J, Sridharan R, Clark AT, Plath K. Generation of human induced pluripotent stem cells from dermal fibroblasts. Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 Feb 26;105(8):2883-2888.

<sup>13</sup> Osafune K, Caron L, Borowiak M, Martinez RJ, Fitz-Gerald CS, Sato Y, Cowan CA, Chien KR, Melton DA. Marked differences in differentiation propensity among human embryonic stem cell lines. Nat Biotechnol. 2008 Feb 17; [Epub ahead of print].

Grundsätzlich handelt es sich bei all diesen Fragen um wissenschaftsinterne Methodenprobleme, für die die Stammzellforschung eine Lösung finden kann und wird. Nach der Dynamik, die das Feld der Stammzellforschung bestimmt, dürfte die Lösung nicht allzu weit sein.

Siehe auch Antwort auf → Frage 5.

**10) Welches sind aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Ergebnisse der embryonalen Stammzellforschung, die für die Nutzbarmachung adulter Stammzellen in heutigen und künftigen Therapien eine zentrale Rolle spielen?**

Siehe Antwort auf → Frage 6.

**11) Im Zusammenhang mit der Debatte um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen wird immer wieder ihre Bedeutung für die Therapie von Krankheiten wie zum Beispiel Alzheimer, Parkinson, Multiple Sklerose, Diabetes oder Herzkrankheiten hervorgehoben. Welchen Stellenwert hat die embryonale Stammzellforschung im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, bei denen Therapien für die Behandlung dieser Krankheiten entwickelt werden?**

Bei jeder der aufgezählten Krankheiten gibt es Forschungsansätze, die viel versprechend und teilweise schon weiter fortgeschritten sind als die zur Zeit diskutierten Behandlungsansätze mit embryonalen Stammzellen oder daraus abgeleiteten Zellen. Zu nennen sind im Fall Alzheimer Impfstrategien, im Fall Parkinson elektronische Implantate oder neue medikamentöse Strategien. Bei multipler Sklerose hat in einer Reihe von Fällen die Transplantation adulter Stammzellen bereits zu signifikanten Verbesserungen geführt, bei Herzkrankheiten gibt es erste interessante Ergebnisse aus klinischen Versuchen mit adulten Stammzellen und bei Diabetes mellitus zeigen besonders präventive Ansätze gute Erfolge.

Grundsätzlich ist zu unterstreichen, dass embryonale Stammzellen bei den aufgezählten und anderen Krankheiten keineswegs die einzige Option für einen therapeutischen Fortschritt darstellen. Im Falle der Alzheimer-Krankheit, bei der – anders als bei Parkinson – das gesamte Gehirn von dem degenerativen Prozess betroffen ist, ist die Transplantation von Stammzellen vermutlich überhaupt keine sinnvolle therapeutische Option.

Weiterhin stellt sich die Frage nach den ethischen Implikationen, wenn hESC-basierte Strategien zu stark in den Vordergrund rücken. Eine solche Prioritätensetzung involviert selber eine ethische Entscheidung – implizit auch die gegen andere Ansätze, denn die jeweils zur Verfügung stehenden Mittel sind begrenzt. Die Kriterien und Argumente, die solchen Entscheidungen zugrunde liegen, müssen begründet und offen gelegt werden. Eines der Kriterien, das bei solchen Entscheidungen berücksichtigt werden muss ist, ob die Entwicklung des Verfahrens selber ethisch vertretbar ist. Ein zweites Kriterium ist die Gerechtigkeit beim Einsatz eines solchen Verfahrens. Hier muss die Balance zwischen individuellen Ansprüchen auf eine angemessene Versorgung im Krankheitsfall ins Verhältnis gesetzt werden zu den Rechten anderer Anspruchsberechtigter. Das bedeutet, hESC-basierte Therapien können nicht aufgrund von Hoffnungen oder Versprechungen gegenüber anderen priorisiert werden; vielmehr müssen sie sich anhand von definierten Kriterien im Vergleich mit anderen Ansätzen bewähren.

**12) Bitte bewerten Sie die Entwicklungsperspektiven der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt in Deutschland unter Bezugnahme auf die unterschiedlichen Regelungsvorschläge.**

Seit Etablierung des StZG sind von Wissenschaftspolitik und durch Mittelgeber wichtige Impulse zur Förderung der Forschung mit adulten Stammzellen ausgegangen. Dies hat dazu geführt, dass Deutschland zu den im Bereich der Stammzellforschung führenden Nationen zählt. Fakt ist allerdings, dass aufgrund der Bestimmungen des StZG in Deutschland mit bestimmten hESC nicht gearbeitet werden kann. Diese Festlegung auf bestimmte ethisch-politische Grundpositionen hat Konsequenzen: Vor dem Hintergrund der deutschen Gesetzgebung ist zwar eine Führungsrolle im Bereich der adulten, nicht jedoch in dem der menschlichen embryonalen Stammzellen möglich. Mit der teilweise angestrebten Verschiebung oder Streichung des Stichtags soll jedoch die Voraussetzung dafür geschaffen werden, mit der internationalen Entwicklung Schritt zu halten, ohne den moralischen Preis dafür zu zahlen. Dies ist jedoch kaum möglich, ohne den mit dem Stammzellgesetz verbundenem Anspruch zum bloßen Lippenbekenntnis werden zu lassen.

Hinsichtlich der weiteren Entwicklung ist darüber hinaus absehbar, dass die humanen embryonalen Stammzellen nicht unbedingt die Ressource sein werden, die in der regenerativen Medizin in Zukunft die wichtigste Rolle spielen wird. Die vorderste Forschungsfront wird heute zweifelsohne durch die Untersuchungen zur Reprogrammierung adulter Stammzellen bzw. die IPS-Forschung markiert. Absehbar erreicht werden kann dadurch nicht nur ein verbessertes Verständnis von Zelldifferenzierungs- und Regenerationsprozessen, sondern auch die Identifikation von Faktoren, die an diesen Prozessen beteiligt sind; ein Wissen, das unmittelbar in die Entwicklung neuer medikamentöser Wirkstoffe einfließen kann. Angesichts der rasanten Fortschritte bei der Herstellung aussichtsreicher Stammzellen, die nicht auf der Zerstörung menschlicher Embryonen basieren, scheint die Forderung nach einer Verschiebung des Stichtags oder seiner Aufhebung fast schon überholt.

**13) Medienberichte schildern, dass in einigen Ländern wie USA, Korea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen zum Teil finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten Sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz darauf haben?**

*Zur Frage der „frischen“ Embryonen bzw. Eizellen<sup>14</sup>*

Stammzellenforscher wie Austin Smith (UK) und Miodrag Stojkovic (Spanien) deutlich gemacht, dass „frische“ Embryonen aus der in-vitro-Befruchtung eher für die Herstellung humaner embryonaler Stammzelllinien geeignet seien, als kryokonservierte, „überzählige“ Embryonen, bei denen die Erfolgsrate für die Gewinnung einer Stammzellkultur weiterhin sehr gering ist.<sup>15</sup> Selbst wenn Paare ihre kryokonservierten Embryonen für Forschungszwecke

---

<sup>14</sup> Grundsätzlich ist bei dieser Frage analytisch zu differenzieren zwischen a) „frischen“ Embryonen aus IVF-Behandlungen (sog. „frische“, „überzählige“ Embryonen) und b) frischen Eizellen. In der Praxis sind allerdings zum Teil fließende Übergänge zu verzeichnen. Beispielsweise werden heute teilweise (überzählige“ Eizellen aus der IVF-Behandlung für die Herstellung von parthenogenetischen Stammzellen genutzt. Vgl. u.a. Cheng L. More new lines of human parthenogenetic embryonic stem cells. Cell Res. 2008 Feb;18(2):215-7.

<sup>15</sup> Vgl. Vogel, Gretchen 2006: Picking Up the Pieces After Hwang. In: Science, vol. 312: 516-517

freigeben, sind diese Embryonen oft wenig robust, häufig mit suboptimalen Gefrierlösungen behandelt und überstehen größtenteils nicht einmal den Auftauprozess. „If we thawed 10.000 embryos, we would get 100 or so that are viable blastocysts“ schätzt Barry Behr, Leiter des IVF-Labors der Stanford Universität und vier weiteren kalifornischen IVF-Zentren.<sup>16</sup>

Aus diesem Grunde werden von Stammzellforschern frische Embryonen (oder Eizellen), die unmittelbar aus dem Behandlungszusammenhang einer in vitro-Fertilisation stammen, für die Isolierung von Stammzelllinien bevorzugt.

*Zur Frage der finanziellen Anreize:*

Die Spende frischer Embryonen (bzw. Eizellen) ist jedoch keine Routinehandlung, die sich nahtlos in die Praxis der Reproduktionsmedizin einfügt. Vielmehr verändert sie deren Praxis und Rahmenbedingungen in signifikanter Weise. Beispielsweise wurden zum Zwecke der Gewinnung von Eizellen für die Forschung in Großbritannien und Spanien so genannte „egg-sharing-Programme“ etabliert, bei denen Frauen einen erheblichen Preisnachlass auf ihre IVF-Behandlung erhalten, sofern sie bereit sind, frische, „überzählige“ Embryonen (oder Eizellen) aus ihrer eigenen IVF-Behandlung für die Stammzellen-Forschung abzugeben. Im „Egg-sharing“ Programm, das 2007 im Glasgow Centre for Reproductive Medicine 2007 gestartet wurde, erhalten die Frauen für die Eizellspende einen Preisnachlaß von fast 2000 Pfund.<sup>17</sup>

Die britische Fortpflanzungsbehörde HFEA änderte im Februar 2007 ihre Regeln, und erlaubte dabei einerseits die Eizellspende für Frauen, die sich selbst keiner IVF-Behandlung unterziehen (sog. „non-patients“), und erhöhte andererseits die Aufwandsentschädigung für eizellspendende Frauen auf £250; hinzu kommt der Ersatz von anderen Ausgaben, wie Reisekosten.<sup>18</sup> Mit der gleichen Maßnahme änderte die HFEA ihre „Egg-sharing“ Politik. Frauen, die sich einer IVF unterziehen, können jetzt Eizellen und Embryonen an Stammzellforscher spenden, und die Entschädigungssumme wurde erhöht: sie erhalten jetzt einen 50-prozentigen Rabatt auf ihre IVF-Behandlung, die durchschnittlich 1.500 Pfund (rund 2.300 Euro) kostet.<sup>19</sup>

Ein vom spanischen Parlament im Juni 2007 verabschiedetes Gesetz erlaubt die Nutzung von frischen Eizellen, die explizit für die Stammzellenforschung, insbesondere das therapeutische Klonen (SCNT - Somatic Cell Nuclear Transfer), abgegeben werden.<sup>20</sup> Eine „Entschädigung“ für Spenderinnen ist vereinbar mit dem bisherigen spanischen Fortpflanzungsgesetz, das eine Kompensation für Auslagen sowie für physische Beeinträchtigungen erlaubt.<sup>21</sup> In der Praxis

---

<sup>16</sup> Kolata, Gina Researchers say, embryos in labs aren't available. A stem cell conundrum, in: New York Times, 26.8. 2001. Zur Kontroverse der Verwendung „frischer“ Embryonen aus IVF-Behandlungen für die (Stammzell-)Forschung vgl. u.a. Canada. The Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology. 2007. Ninth Report of the Committee. Verfügbar unter: <http://www.parl.gc.ca/39/1/parlbus/commbus/senate/com-e/soci-e/rep-e/rep09feb07-e.htm> [Zugriff 28. Februar 2008]; und Canadian Institutes of Health Research. 2007. 11th Meeting of the Stem Cell Oversight Committee (SCOC). Verfügbar unter: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/33704.html> [Zugriff 28. Februar 2008].

<sup>17</sup> <http://www.gcrm.co.uk/EggShareDonor.htm>

<sup>18</sup> Campbell, Denis 2007: Women will be paid to donate eggs for science, in: Observer, February 18, 2007; Watchdog gives all clear to charitable egg donors, Guardian, February 21, 2007, [http://www.guardian.co.uk/medicine/story/0,,2018207,00.html#article\\_continue](http://www.guardian.co.uk/medicine/story/0,,2018207,00.html#article_continue)

<sup>19</sup> Britische Regierung setzt Anreize für Eizellspender, 20.09.2007, <http://www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=29886>, siehe auch <http://www.hfea.gov.uk>.

<sup>20</sup> Ley de investigación biomédica, art. 32

<sup>21</sup> Ley sobre técnicas de reproducción humana asistida 2006: art. 5.3

bedeutet dies, dass Frauen eine Zahlung von rund 1000 € für die Abgabe von Embryonen oder von Eizellen erhalten.<sup>22</sup>

### *Ethische Bewertung:*

Embryo- und Egg-sharing-Programme setzen finanzielle Anreize zur Abgabe von IVF-Embryonen und Eizellen. Sie sprechen daher vor allem ökonomisch unterprivilegierte Frauen an, die sich ansonsten keine IVF-Behandlung leisten können. Dies kann als Ausnutzen einer ökonomischen Notlage betrachtet werden. Frauenorganisationen sprechen von einer Ausbeutung von Frauen und ihrer Degradierung zu „Rohstofflieferantinnen“ für die Stammzellenforschung.<sup>23</sup>

Außerdem besteht die Gefahr, dass Ärzte Frauen gezielt stärker hormonell stimulieren, um mehr Eizellen oder Embryonen zu gewinnen. Dies setzt Frauen jedoch einem höheren Risiko aus, ein Überstimulationssyndrom<sup>24</sup> zu erleiden, das mit erheblichen gesundheitlichen Gefährdungen assoziiert ist.<sup>25</sup>

Diese Entwicklungen weisen darauf hin, dass der Embryo- und Eizellbedarf der Stammzellenforschung in die Praxis der Reproduktionsmedizin eingreift und diese sowohl in technischer wie auch in ethischer Hinsicht überformt und verändert<sup>26</sup>. So kann der Bedarf an „frischen“ Eizellen und Embryonen dazu führen, dass nach einem IVF-Zyklus weniger Embryonen kryokonserviert werden und beim Scheitern einer Schwangerschaft weniger für einen zweiten Zyklus der Embryo-Übertragung zur Verfügung zu stehen.<sup>27</sup> Eine solche Praxis widerspricht dem traditionellen Arzt-Patientinnen-Verhältnis und dem Ethos der Fürsorge, das allein das

---

<sup>22</sup> Vgl. Schneider, Ingrid: Oocyte donation for reproduction and research cloning – the perils of commodification and the need for European and international regulation. In: Law and the Human Genome Review, (25) 2006, Jul-Dec, pp. 205-241.

<sup>23</sup> Siehe: Stellungnahme zum Handel mit menschlichen Eizellen, Juni 2005, [www.reprokult.de](http://www.reprokult.de); Hands off manifesto 2006: Keep your hands off our ovaries! Campaign launched 8 March 2006, <http://www.handsoffourovaries.com/manifesto.htm>; Should scientific researchers be allowed to ask women to provide their eggs for disease research? A statement of concerns in response to the current HFEA public consultation: Donating eggs for research: safeguarding donors. December 2006, [http://www.cesagen.lancs.ac.uk/events/eventdocs/HFEA\\_sourcing\\_eggs.pdf](http://www.cesagen.lancs.ac.uk/events/eventdocs/HFEA_sourcing_eggs.pdf);

<sup>24</sup> Vgl. die Information des Royal College of Obstetricians and Gynaecologists September 2006: women “should be informed that mild forms of OHSS are common, affecting up to 33% of in vitro fertilization (IVF) cycles and that 3 – 8% of IVF cycles are complicated by moderate or severe OHSS” ([http://www.rcog.org.uk/resources/Public/pdf/green\\_top\\_5\\_management\\_ohss\\_a.pdf](http://www.rcog.org.uk/resources/Public/pdf/green_top_5_management_ohss_a.pdf)).

„Curiously, an inspection of the Newcastle Fertility Centre in May 2004 revealed that a 29 year-old woman had 44 eggs collected following superovulatory hormonal treatment, whilst another young woman had 29 eggs collected. Apparently, 23 embryos were created for research using the eggs obtained from these patients, yet only 8 embryos were frozen for future use by the patients. On the other hand, Professor Adam Balen at Leeds General Hospital (whom the HFEA consulted as an authority on OHSS) has described how production of as many as 40 eggs is evidence that a patient was being hyper-stimulated by a clinic and her health was being put at risk ([http://observer.guardian.co.uk/uk\\_news/story/0,,1764680,00.html](http://observer.guardian.co.uk/uk_news/story/0,,1764680,00.html)).“ (Cobbe, Neville: Briefing Concerning Human Cloning at Newcastle, Februar 2007).

<sup>25</sup> Beeson, Diane/ Lippman, Abby 2006: Egg harvesting for stem cell research: medical risks and ethical problems. RBM online vol. 13. No. 4.

<sup>26</sup> Vgl. Schneider, Ingrid 2002: Überzählig sein und überzählig machen von Embryonen: die Stammzellforschung als Transformation einer Kinderwunscherfüllungs-Technologie, in: Brähler, Elmar/Stöbel-Richter, Yve/Hauße, Ulrike (Hg.) 2002: Vom Stammbaum zur Stammzelle – Reproduktionsmedizin, Pränataldiagnostik und menschlicher Rohstoff, Gießen: Psychosozial-Verlag, S. 111-158

<sup>27</sup> Craft, Ian: 2001: Sources of Embryos for Cloning., The Lancet 357, 1368

beste Interesse der behandelten Frau bzw. des unfruchtbaren Paares in den Mittelpunkt stellt.<sup>28</sup>

Das zentrale, zumeist jedoch verdeckte ethische Problem der Stammzellforschung ist also, dass bei der Aquisition von (frischen) Embryonen (oder Eizellen) für die Gewinnung von hESC ein Spannungsverhältnis zwischen den Interessen der Frau/des Paares und denen der an der Rekrutierung von Forschungsembryonen beteiligten Ärzten bzw. Wissenschaftlern entsteht. Je größer der Bedarf an solchen Embryonen oder Eizellen wird, desto größer wird auch die Gefahr, dass dieses Spannungsverhältnis zuungunsten der Frauen gelöst wird.

Das unter der Rhetorik der „Aufwandsentschädigung“ inzwischen in einigen Ländern geschaffene Anreizsystem zur Embryonenspende und die darin enthaltene Tendenz zur Kommerzialisierung der Embryonenspende widersprechen weiterhin dem besonderen Status menschlicher Embryonen. Wenn an dem Vorsichtsargument festgehalten werden soll, dass durch diesen besonderen Status den menschlichen Embryos gegenüber allen anderen Zellen begründet ist, ist es nicht zu rechtfertigen, die derzeitige Ausnahmeregelung für den Import von hESC durch die (absehbar zu wiederholende) Verschiebung oder Streichung des Stichtags zum Normalfall zu machen.

#### *Einfluss einer Stichtagsänderung auf die Aquisition von Embryonen und Eizellen:*

Für das deutsche Stammzellgesetz bedeutet dies, dass bei einer Änderung des derzeitigen Stichtags unter Umständen Stammzelllinien zum Einsatz kommen, die unter ethisch zweifelhaften Bedingungen gewonnen und hergestellt wurden – unter anderem dadurch, dass Frauen gegen Geld („Aufwandsentschädigung“) ihre Embryonen oder Eizellen zur Verfügung gestellt haben. Für Frauen ist dies insofern nachteilig, als diese Embryonen ihnen nicht mehr – u.U. kryokonserviert – für die eigene Kinderwunschbehandlung zur Verfügung stehen und damit ihre Chancen auf eine Schwangerschaft mindern. Dabei kann es darüber hinaus zur Ausnutzung finanzieller oder psycho-sozialer Notlagen kommen: der unerfüllte Kinderwunsch kann Frauen bzw. Paare zu einer vulnerablen Gruppe machen und dazu führen, dass diese anfällig werden für von ihnen nicht zu überblickende und nicht zu steuernde Kollisionen zwischen IVF und Stammzellenforschung.

Dies ist möglicherweise einer der Gründe dafür, dass Frauen die embryonale Stammzellforschung kritischer beurteilen als Männer. Wie die unter Frage 4 zitierte Infratestumfrage zeigt, ist die Ablehnung der Forschung mit embryonalen Stammzellen unter Frauen deutlich stärker (75,2 Prozent) ausgeprägt als bei Männern (54,4 Prozent).

Durch die Zugänglichkeit von mit „frischen“ Embryonen produzierten Stammzelllinien würden deutsche Forscher abermals von einer Rechtspraxis in anderen Ländern profitieren, die mit den im ESchG gesetzten Standards bricht und eklatant kollidiert. Das ESchG ist vom Ethos durchdrungen, allein die Kinderwunschbehandlung zum Ausgangspunkt medizinischen Handelns zu machen und das Entstehen „überzähliger“ Embryonen schon durch eine möglichst schonende hormonelle Stimulation der Eizellreifung unter damit verbundenen Begrenzung der Zahl „überzähliger“ Eizellen zu verhindern. Außerdem verbietet das ESchG eine finanzielle Entlohnung und den Handel mit Embryonen.

Mit einer Importerlaubnis für neue embryonale Stammzelllinien würden (erneut) Doppelstandards für Embryonen im In- und Ausland zu akzeptablen Handlungsregeln erklärt und ethisch zweifelhafte Praxen, die unter anderem in Großbritannien sehr kritisch und kontrovers disku-

---

<sup>28</sup> Vgl. Magnus, David/Cho, Mildred K. 2005: Issues in Oocyte Donation for Stem Cell Research. *Science* 308: 1747-1748; Magnus, David/Cho, Mildred K. 2006: A Commentary on Oocyte Donation for Stem Cell Research in South Korea. *The American Journal of Bioethics* 6(1): W23.

tiert werden, durch ein „Abnehmerverhalten“ und eine rechtlich legitimierte Nutzung sanktioniert.<sup>29</sup>

**14) Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?**

– Keine Antwort –

---

<sup>29</sup> Ein davon zu unterscheidender Bereich ist die Verwendung von finanziell „entschädigten“ bzw. „bezahlten“ Eizellspenden für die therapeutische Klonforschung (SCNT): Hier gibt es ebenfalls große Konfliktpotentiale. Diese sind jedoch im Rahmen eines neuen Stichtags 2007 bisher unerheblich. Denn bisher gibt es noch keine glaubhaften wissenschaftlichen Veröffentlichungen, wonach aus einem geklonten Embryo eine Stammzelllinie hervorgegangen wäre. Daher wäre allenfalls bei einer gänzlichen Aufgabe der Stichtagsregelung Auswirkungen auf Deutschland zu erwarten.

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Reinhard Merkel**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

## Stellungnahme

zum Fragenkatalog für die Anhörung am 9. Mai 2007 vor dem Ausschuss für  
Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags  
zum Thema „Stammzellforschung“

### I.

Ich überspringe die zum „Themenblock 1“ gehörenden Fragen, da ich mich für deren Beantwortung nicht hinreichend zuständig fühle. Zwar bin ich seit langem ein recht gut informierter Zaungast des naturwissenschaftlichen Forschungsstands, nach dem hier gefragt wird. Aber die Expertise eines zuständigen Fachwissenschaftlers könnten meine Ausführungen nicht annähernd beanspruchen; also mögen sie unterbleiben.

### II. Themenblock 2: Ethische Bewertung

**Frage 19:** (1) „Wie bewerten Sie die im Stammzellgesetz (StZG) getroffene Entscheidung zum Umgang mit embryonalen Stammzellen in Deutschland auch im Hinblick auf die nationale und internationale Entwicklung?  
(2) Trifft das StZG eine ethisch angemessene Entscheidung im Hinblick auf die betroffenen Positionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Ethik des Heilens, Forschungsfreiheit)?“

Ich verstehe beide Fragen als Bitte um eine zwar knappe, aber doch generelle und grundsätzliche ethische Beurteilung der Regelungen des StZG und der von ihnen vorausgesetzten ethischen Prinzipien. So etwas lässt sich in zwei, drei Sätzen nicht angemessen darlegen, wenn es nicht bloß ein persönliches Bekenntnis, sondern vor allem dessen Begründung enthalten soll. Daher bedarf es einer etwas weiter ausholenden Antwort. Sie sei im Folgenden so knapp wie möglich und so ausführlich wie nötig skizziert. Damit erhalten im übrigen auch die Antworten auf die meisten nachfolgenden Fragen ihre sachliche Grundlage.

**Zum Teil (1) der Frage:** *Nicht ganz deutlich ist mir, worauf die Formulierung „im Hinblick auf die nationale und internationale Entwicklung“ verweisen will: auf die neueren naturwissenschaftlich-empirischen Ergebnisse der Stammzellforschung oder auf die neueren Einsichten der weltweit geführten ethischen und rechtsethischen Diskussion dazu. Ich nehme in der folgenden Antwort die Frage (sozusagen sicherheitshalber) in beiderlei Sinn, jedenfalls jeweils dort, wo ich glaube, in der einen oder der anderen Hinsicht etwas von Belang sagen zu können.*

Die im StZG getroffene Grundentscheidung zum Umgang mit embryonalen Stammzellen ist gravierenden Einwänden ausgesetzt. Sie gründet (1.) auf ethischen Prämissen, die wenig überzeugend sind. Es ist (2.) auch nicht erkennbar, dass deren Verwirklichung im Gesetz wirklich konsequent angestrebt würde, ja dass sie dies – angesichts der kollidierenden Zielbestimmungen des Gesetzes (Lebens-/Menschenwürdeschutz des Embryos vs. Forschungsfreiheit) – auch nur halbwegs schlüssig werden könnte. Daher ist (3.) die gesamte Regelung durchzogen von normativen Widersprüchen, die ihr im schlimmsten Fall und vor dem sozusagen ungnädigen Blick den Verdacht der Unehrllichkeit zuziehen können.

Im Einzelnen:

**1.** Als seinen vorrangigen Zweck nennt das Gesetz die Erfüllung der staatlichen Pflicht zum Schutz von Menschenwürde und Lebensrecht. Andererseits regelt es ausschließlich den Umgang mit embryonalen Stammzellen, also mit etwas, dem unstreitig weder Menschenwürde noch ein Recht auf Leben zukommt. Das nachdrückliche Anfangsbekanntnis kann daher nur so verstanden werden, dass zwar nicht für die Stammzellen selbst, wohl aber für deren unmittelbare Quelle – den in vitro erzeugten menschlichen Embryo in seinem frühesten Stadium – eine höchstrangige Schutzwürdigkeit vorausgesetzt wird, also eine, die in Gewicht und Reichweite der des Lebens und der Menschenwürde *geborener* Menschen vollkommen gleichwertig ist. Andernfalls wäre nicht verständlich, wie ein so entfernt *mittelbarer* oder sogar bloß *postmortaler* Schutz, wie ihn das Gesetz allenfalls gewähren kann, das Grundrecht auf Forschungsfreiheit, das von Art. 5 Abs. 3 GG formell vorbehaltlos gewährt wird, mit einem so weitreichenden Forschungsverbot sollte einschränken können.

**1.1.** Das ist zunächst nur eine juristische Perspektive (*dazu später*). Der Zusammenhang des Gesetzes verdeutlicht aber zugleich ein ethisches Bekenntnis des Gesetzgebers. Denn die Ausnahmen vom grundsätzlichen rechtlichen Verbot, das aus jener höchstrangigen Schutzwürdigkeit abgeleitet wird (§ 4 Abs. 1 StZG), werden von § 4 Abs. 2 und § 5 an eine Reihe von Voraussetzungen gebunden, deren kumulatives Vorliegen nicht nur eine rechtliche Erlaubnis nach sich zieht, sondern zugleich das gesetzliche Attest der „ethischen Vertretbarkeit“ (§ 6 Abs. 4 Nr. 2) erhält.

Nun ist der hervorgehobene Hinweis, eine ausnahmsweise erteilte rechtliche Erlaubnis beglaubige zugleich die „ethische Vertretbarkeit“ des erlaubten Handelns, im Text eines Rechtsgesetzes etwas sehr Ungewöhnliches, um nicht zu sagen Befremdliches. Ihm kann daher hier nur entnommen werden, dass es dem Gesetzgeber ein besonderes Anliegen war, neben dem rechtlichen Verbot nachdrücklich klarzustellen, dass dessen Gegenstand – die Einfuhr und forschende Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen (künftig: hES) *ohne* Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen – auch ethisch „unvertretbar“, also verwerflich sei. Ein derart demonstrativer moralischer Überschuss in einer Gesetzesnorm liegt allerdings grundsätzlich außerhalb der Kompetenz und der Zuständigkeit des Gesetzgebers. (Halbwegs) verständlich wird er hier nur dann, wenn man ihn ebenfalls auf die besondere Dignität dessen zurückführt, was die *rechtliche* Prämisse des Gesetzes ausmacht: die Menschenwürde als primärer

Schutzzweck der gesamten Regelung. Kurz: auch ethisch, nicht nur rechtlich, so ist das zu lesen, sei bereits der früheste Embryo im Entwicklungsstadium einiger weniger Zellen *in genau gleichem Maße* wie der später geborene Mensch zu achten und zu schützen, nämlich als Inhaber einer unantastbaren Menschenwürde.

**1.2.** Das ist freilich in der seit Jahren weltweit geführten Diskussion der zuständigen Ethiker alles andere als ein konsens- oder auch nur mehrheitsfähiger Standpunkt. Im Gegenteil: die weit überwiegende Mehrzahl der Moralphilosophen in der internationalen Diskussion beurteilt unsere ethischen Pflichten gegenüber dem frühesten menschlichen Leben anders als gegenüber dem geborenen, nämlich als Pflichten erheblich geringeren Gewichts. So gut wie unbestritten ist dabei, dass wir sehr wohl solche Pflichten haben, dass also der Embryo ab Beginn seiner biologischen Existenz nicht wie eine Sache behandelt werden darf. Doch können, so die große Mehrheit der Moralphilosophen, solche Pflichten aus genau angebbaren Gründen nicht als gleichgewichtig mit denen beurteilt werden, die wir gegenüber geborenen Menschen haben.

**1.3.** Die zahlreichen Argumente, die auf beiden Seiten dieser Debatte entwickelt worden sind, müssen hier auf sich beruhen. Doch seien einige Bemerkungen zu den Grundlagen des Streits gestattet. Denn ohne deren genaueres Verständnis wird weder die offenkundige Unlösbarkeit der Auseinandersetzung noch deren manchmal erbitterte Intensität verständlich. Erst dieses Verständnis ermöglicht im übrigen auch eine begründete Antwort auf die Frage, ob und in welcher Weise der demokratische Gesetzgeber in einer solchen ethischen Kontroverse mit zwangsrechtlichen Regelungen Partei nehmen darf.

Der Umstand, dass die Kontroverse offensichtlich nicht beizulegen ist, hängt mit zwei prinzipiell verschiedenen Primärorientierungen in der Begründung ethischer Normen zusammen. Die eine Gruppe der Ethiker erachtet als entscheidend für eine solche Begründung allein (oder vorwiegend) die *Übereinstimmung einer Handlung mit einem vorgegebenen Wert oder Ideal*. Die andere dagegen (die der oben apostrophierten deutlichen Mehrheit) sieht als entscheidend die Frage an, welche *Folgen eine Handlung für die Bedürfnisse der von ihr betroffenen Individuen* voraussichtlich hat. Deshalb ist für die letztere Gruppe die weitere Frage von maßgeblicher Bedeutung, ob ein von einer Handlung betroffenes Individuum dadurch *verletzt* wird oder nicht. Für die Ethiker der ersteren Gruppe (die Vertreter einer wert- oder idealorientierten Ethik) ist die mögliche Verletzungsfolge einer Handlung dagegen nicht das entscheidende Kriterium. Nach dieser Auffassung kann sich vielmehr auch eine Handlung, die keine Verletzungsfolge für andere hat, als ethisch verwerflich erweisen, wenn allein ihr Vollzug schon einem vorausgesetzten fundamentalen Wert oder Ideal widerspricht.

**1.3.1.** Betrachtet man die Frage der verbrauchenden Embryonenforschung in jeder dieser Grundperspektiven, dann werden die prinzipiell unterschiedlichen Antworten verständlich. Die oben zweitgenannte Gruppe, die der „bedürfnisorientierten“ Ethiker, leitet aus ihrer Grundorientierung als ethische Fundamentalnorm das Verletzungsverbot ab („neminem laede“). Deshalb fragt sie zunächst, ob und in welcher Hinsicht ein früher Embryo, dem mit tödlicher Folge Stammzellen entnommen werden, dadurch überhaupt unmittelbar verletzt werden kann. Nun bedeutet „Verletzung“ in moralisch relevanter Hinsicht nicht einfach nur ein objektives Beschädigen oder Zerstören. Denn so etwas kann man auch mit Sachen tun; doch kann man *diesen selbst* dadurch offensichtlich keine „Verletzung“ im moralischen Sinn, also kein Unrecht zufügen (allenfalls ihren Inhabern im Hinblick auf bestehende Eigentumsrechte). Vielmehr kommt es für die Frage eines moralischen Unrechts auf die *subjektiv erlebbare Verletzung* des von einer Handlung Betroffenen an. Eine solche „subjektive Verletzbarkeit“ setzt ihrerseits als Minimum voraus, dass das verletzte Wesen wenigstens irgendetwas subjektiv erleben kann. Die-

se subjektive Erlebensfähigkeit fehlt dem frühesten Embryo jedoch unbestritten noch gänzlich. Salopp: zwar lebt er, aber er erlebt nichts. Daher *kann* er – so das Argument dieser Ethiker – nicht aktuell-gegenwärtig verletzt werden. Er kann die Beendigung seiner eigenen Existenz nicht als Schädigung/Verletzung erfahren, weil er von dieser Existenz selbst noch nichts erfahren kann. Was ihm durch seine Zerstörung genommen wird, ist daher (allenfalls) seine Aussicht auf eine subjektiv erlebbare Zukunft (sofern bei ihm eine solche Aussicht besteht und nicht etwa – wie bei Embryonen mit Trisomie 16 – eine Entwicklung bis zur Geburt mit Sicherheit ausgeschlossen ist).

Wohl ist auch die Zerstörung eines *noch* nicht erlebensfähigen Wesen, also die Verhinderung seiner Zukunft, prima facie moralisch falsch, bedarf also einer besonderen Rechtfertigung. Doch hat eine solche Zerstörung nicht annähernd das gleiche Gewicht wie eine Tötungshandlung, die ein erlebensfähiges Individuum aus seiner subjektiv bereits erfahrenen Existenz herausreißt. Genau deshalb kann das „Verbrauchen“ eines frühen Embryos nicht annähernd mit dem Töten eines geborenen Menschen gleichgesetzt werden. Und genauso wenig können dies daher auch unsere Pflichten, die wir dem einen und dem anderen gegenüber haben. Vielmehr entspricht die *prima-facie*-Pflicht, dem frühesten Embryo nach Möglichkeit die Chance seiner Zukunft zu sichern, in Art und Umfang einer Pflicht zur mitmenschlichen Solidarität. Nicht dagegen ist sie die Pflicht eines echten (Lebens-)Verletzungsverbots. Solidaritätspflichten sind aber stets abwägbar gegen andere ethische Pflichten und gegen eigene gewichtige Interessen des Verpflichteten. Tötungs- (also Lebensverletzungs-)Verbote sind dies dagegen grundsätzlich nicht.

Aus all dem ergibt sich für eine primär „bedürfnisorientierte“ Ethik: Der ethisch gebotene Schutz des frühesten Embryos wird mit den Kategorien „unantastbare Menschenwürde“ und „Lebensgrundrecht“ unrichtig bezeichnet. Wohl ist auch auf das früheste, noch gänzlich unbewusste) menschliche Leben ein bestimmter Begriff der Menschenwürde anwendbar, aber nur in einem *erheblich weiteren* Sinn, den das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) in mehreren Entscheidungen als „gattungsbezogene Würde“ bezeichnet hat. Die Achtung dieser Würde, die wir etwa auch menschlichen Leichnamen schulden und die (beispielsweise) im Hinblick auf das „genetische Erbe“ der gesamten Menschheit substantielle Keimbahnmanipulationen grundsätzlich verbietet, darf aber mit dem höchstrangigen *individuellen Grundrecht* auf Schutz der („unantastbaren“) Menschenwürde nicht verwechselt werden. Vielmehr kann jener Anspruch auf Achtung der „Gattungswürde“ stets gegen andere wichtige Bedürfnisse und Schutzbelange abgewogen werden, und zwar nicht nur ethisch, sondern vielfach auch im Recht. (Man erwäge beispielhaft die Vorschriften zur zulässigen Autopsie von Leichen zum Zweck der Verbrechensaufklärung.)

Deshalb ist eine Abwägung des gebotenen Schutzes für den frühesten Embryo mit den sozial-ethisch bedeutsamen Zielen der Stammzellforschung ethisch zulässig. Da diese Ziele, vor allem die therapeutisch orientierten, selbst großes ethisches Gewicht haben, ist eine solche Abwägung aber zugleich ethisch geboten. Ihr Ergebnis kann mit guten, ja mit den deutlich vorzuzugewürdigten ethischen Gründen zugunsten der Forschung und gegen die Schutzbelange des Embryos ausfallen. Ein individueller Anspruch auf Schutz des Lebens und Achtung der Menschenwürde wird dabei nicht verletzt und *kann* dies aus den oben skizzierten Gründen nicht werden.

Beiläufig: Nur auf dem Hintergrund dieser ethischen Grundlagenargumente wird verständlich, warum inzwischen die deutliche Mehrheit der westlich orientierten, mit Deutschland vergleichbaren Rechtsstaaten die Gewinnung von und die Forschung mit embryonalen Stammzellen erlaubt. Alle diese Staaten sind selbstverständlich ganz genauso wie der deutsche primär dem Schutz von Leben und Menschenwürde verpflichtet. Wäre die Erlaubnis der Stammzellgewinnung aus frü-

hen Embryonen ethisch tatsächlich als „Töten von gleichberechtigten Menschen allein zum Vorteil anderer“ qualifizierbar, so wäre es mehr als rätselhaft, wieso (z.B.) unsere europäischen Nachbarn offenbar außerstande wären, das extrem Verwerfliche, ja nachgerade Monströse ihrer entsprechenden gesetzlichen Erlaubnisse zu begreifen. Man setze, um sich das zu verdeutlichen, nur einmal probeweise statt „Embryonen“ eine beliebige Gruppe geborener (also zweifelsfrei Grundrechte innehabender) Menschen, z.B. „Asylbewerber“, und frage sich, wie wir wohl reagieren würden, wenn einige unserer Nachbarländer eine tödlich „verbrauchende“ Forschung an *diesen* Menschen erlaubt hätten. Wer aber Embryonen für *genau gleich schutzwürdig* wie geborene Menschen erklärt, müsste ihre „Tötung“ zu Forschungszwecken schon aus Gründen der Logik zum Anlass einer *genau gleichen Empörung* nehmen, wie man sie der staatlich geförderten massenhaften Tötung Geborener entgegenbrächte. Wer würde so etwas ernsthaft und vor allem glaubwürdig von sich behaupten wollen? Wie überzeugend ist aber dann die ethische Prämisse eines Gesetzes, aus der sich genau diese Inkonsistenz offen ergibt?

**1.3.2.** Die oben zuerst genannte Gruppe, die der wert- oder idealorientierten Ethiker lehnt solche Überlegungen im Ganzen ab. Nicht auf subjektive Verletzbarkeit des frühesten Embryos komme es an, sondern allein darauf, dass auch er biologisch ein Mitglied der Species *Homo sapiens sapiens* sei. Zugunsten *aller* Mitglieder dieser Gattung gelte aber als objektiver Wert der eines absolut gleichen Lebens- und Würdeschutzes. Alles andere müsse im übrigen auch zur Erosion des Menschenwürdeschutzes insgesamt führen. Deshalb sei der Verbrauch lebender Embryonen für die Forschung einer Tötung geborener Menschen allein zum Vorteil anderer ethisch vollständig gleichwertig (nämlich von genau gleichem „Unwert“), also unter allen Umständen verwerflich.

Diese Position entspricht den moraltheologischen Auffassungen der beiden großen christlichen Kirchen (wobei allerdings auch dort unterhalb der Führungsebenen nicht selten abweichende Meinungen formuliert werden). Für sie ist dabei der unbedingt verpflichtende Orientierungswert vor allem ein göttliches Gebot. Die anderen in unserer Gesellschaft bedeutsamen Religionen, Judentum und Islam, kommen dagegen in Fragen der Embryonenforschung zu anderen ethischen Grundsätzen. Diese entsprechen im Ergebnis, wenn auch nicht unbedingt im Modus der Begründung, weitgehend denen der „bedürfnisorientierten“ Ethiken.

**1.3.3.** Das Pro und Contra der möglichen Argumente zu diesen Grundpositionen mag, über die bisherigen Andeutungen hinaus, hier dahingestellt bleiben. Es dürfte freilich deutlich geworden sein, dass ich persönlich die oben zweitgenannte, die „bedürfnis-“ und deshalb primär am Verletzungsverbot orientierte Ethikbegründung für die erheblich besser begründete, überzeugendere, ehrlichere, kurz: die weitaus vorzugswürdige halte. Für die gegenwärtigen Überlegungen zu einer möglichen Reform des StZG scheinen mir vor dem skizzierten Hintergrund aber drei Anmerkungen wichtig:

(1.) Wie immer man die hier nur knapp skizzierten ethischen Argumente für die Zulässigkeit der Gewinnung von – und *a fortiori* der Forschung an importierten – embryonalen Stammzellen im Ergebnis beurteilen mag: auch unter ihren Gegnern wird wohl niemand ernstlich behaupten, sie seien einfach vollkommen abwegig (in der Ethik heißt das: hochgradig verwerflich) und ihre Vertreter deshalb jedenfalls objektiv moralische Schurken. Im Gegenteil: diese Argumentation stimmt vollständig mit unseren tiefsitzenden, vermutlich universellen ethischen Intuitionen überein. Dass etwa der Schwangerschaftsabbruch, für wie verwerflich immer man ihn halten mag, jedenfalls nicht das *gleiche* Unrecht wie ein Mord verwirklicht, also ganz gewiss nicht mit lebenslanger Haft bedroht werden dürfte, wird niemand bestreiten. In der bioethischen Debatte um die Stammzellforschung kursiert seit längerem ein sog. Gedankenexperiment, das sehr gut geeignet ist, uns an einem anderen Beispiel die oben erwähnten universellen ethischen Intuitionen plastisch zu verdeutlichen. Ich selbst habe es vor Jahren in einem Zeitungsartikel in der

Hamburger „Zeit“ öffentlich zur Diskussion gestellt. Deshalb sei seine Wiederholung hier gestattet:

„In einem reproduktionsmedizinischen Labor bricht ein Feuer aus. In dem Labor befinden sich in der einen Ecke zehn am Vortag durch künstliche Befruchtung entstandene Embryonen, in der anderen der sechs Monate alte Sohn der Laborassistentin, der vom Rauch bereits tief bewußtlos ist. Ein Feuerwehrmann, der in letzter Sekunde in das Labor eindringt, erkennt sofort (und zutreffend), dass er nur entweder den Säugling oder die Embryonen retten kann. – Wen soll er retten?“

Die Antwort liegt auf der Hand: unter allen denkbaren Umständen den Säugling, niemals die Embryonen, wiewohl mit deren Rettung eine zehnfache Überzahl an menschlichen Leben gerettet würde (es dürfte im übrigen ohne weiteres auch eine hundertfache Überzahl sein). Diese den Retter unbedingt treffende Pflicht ist ganz unabhängig von seiner etwa bestehenden persönlichen Beziehung zu den Embryonen – z.B. weil er deren biologischer Vater ist. Dem Gedankenszenario wurden in der philosophischen Diskussion allerlei Einwände entgegengehalten. Keiner, das darf versichert werden, hat auch nur den Schatten irgendeiner Überzeugungskraft.

Was das Beispiel deutlich macht, ist dies: In einem direkten und ausweichlichen Konflikt zwischen dem Leben geborener Menschen und dem früher Embryonen würde niemand die Rettung der Embryonen vor der der Geborenen ernsthaft auch nur in Erwägung ziehen, egal wie seine/ihre persönlichen Beziehungen zu der einen oder der anderen Gruppe wären. Das zeigt nachdrücklich den erheblichen Unterschied, den wir zwischen unseren ethischen Pflichten gegenüber ungeborenem und geborenem menschlichen Leben machen. Die oben skizzierte Perspektive einer grundsätzlich „bedürfnisorientierten“ Ethikbegründung erklärt sofort und zwanglos, warum: Der Säugling ist bereits subjektiv verletzbar (nämlich erlebensfähig), die frühen Embryonen sind dies nicht. Die wert- oder idealorientierte Ethikbegründung mit ihrer Behauptung eines ethisch genau gleichen Status von Embryonen und geborenen Menschen hat dagegen auf das Problem unseres Gedankenexperiments keine Antwort, oder allenfalls eine offensichtlich inakzeptable, nämlich die, dass der Retter in unserem Szenario ein Wahlrecht habe oder gar eine Pflicht zur Rettung der größeren Zahl, also der Embryonen.

(2.) Aus all dem folgt im Hinblick auf eine Novellierung des StZG etwas entscheidend Wichtiges, nämlich dies:

Über die Erfüllung seiner (grund-)rechtlichen Schutzpflichten hinaus ist es dem Gesetzgeber verwehrt, in einer weltweit umstrittenen Frage der Ethik einer der vertretenen Positionen zu deren Durchsetzung *mittels zwangsrechtlicher Verbote* zu verhelfen. Das gilt umso mehr dann, wenn diese Position – wie die im StZG erkennbar vorausgesetzte – von einer weltweit großen Mehrheit der zuständigen Moralphilosophen für irrig gehalten wird, in wirklichen Konfliktfällen nicht konsistent durchzuhalten ist und überdies im klaren Widerspruch zu den begründeten ethischen Überzeugungen der großen Mehrheit der Gesetzgeber in vergleichbaren Rechtsstaaten steht.

Selbstverständlich *beweisen* alle diese Darlegungen nicht, dass die im StZG vorausgesetzten ethischen Prämissen – die eines gleichrangigen Würde- und Lebensschutzes für früheste Embryonen – falsch sind. (In der Ethik sind solche Beweise regelmäßig nicht möglich; denn das Ergebnis des ethischen Rasonnements hängt, wie dargelegt, von den zuletzt unbeweisbaren Fundamenten ab, auf die es sich gründet.) Was die vorstehenden Erwägungen aber zeigen, ist dies:

Das StZG verletzt die staatliche Pflicht zur neutralen Zurückhaltung in ethischen Fragen, die *jenseits* rechtlich gebotener Schutzpflichten liegen. Es bedarf insofern dringend der Korrektur. Diese Korrekturpflicht entstammt ihrerseits nicht etwa der Ethik, sondern dem Neutralitätsgebot des Verfassungsrechts.

2. Aus den bisherigen Darlegungen zu den ethischen Grundfragen ergeben sich die weiteren Antworten auf „Frage 19“ nun ohne weiteres.

2.1. Nach der verbalen Deklaration seiner ethischen Orientierung verfolgt das StZG das Anliegen einer Verwirklichung dieser ethischen Prämissen ersichtlich nicht weiter. Zwar verlangt § 6 Abs. 4 S. 2 als Voraussetzung für die Importgenehmigung eine „Stellungnahme“ der „zentralen Ethikkommission“ (§ 8). Damit suggeriert das Gesetz, es finde neben der behördlichen Prüfung der Importvoraussetzungen nach den §§ 4 und 5 auch eine ethische Überprüfung der jeweils geplanten Forschungsvorhaben statt. Diese Suggestion ist indessen unrichtig. Denn nach § 6 Abs. 4 Nr. 1 und 2 *muss* die Genehmigung erteilt werden, wenn die *allein von der Behörde* zu prüfenden Voraussetzungen gem. § 5 erfüllt sind. Werden diese Voraussetzungen bejaht, dann sei, so sagt das Gesetz (ein wenig sibyllinisch), das Vorhaben „in diesem Sinne ethisch vertretbar“. Darüber hinaus hat die Ethikkommission keinerlei ethisches Veto, also auch kein substantielles ethisches Prüfungsrecht. Das Gesetz sollte daher die irreführende Suggestion, es gebe jenseits der behördlichen Prüfung tatsächlich noch eine unter ethischen Gesichtspunkten und durch ein Ethikgremium, schon aus Gründen der legislativen Redlichkeit beseitigen.

Im übrigen erklärt das Gesetz ein Forschungsvorhaben „in diesem Sinne“ – nämlich in dem von § 5 rein *wissenschaftlich* umrissenen Sinn – bereits dann für „ethisch vertretbar“, wenn es „hochrangigen Forschungszielen“ (etc.) dient, und „nach dem anerkannten Stand von Wissenschaft und Technik“ im Tierversuch vorgeklärt sowie alternativlos ist (§ 5, Nr. 1 – 2 b). Keine dieser Voraussetzungen (von vorherigen Tierversuchen vielleicht abgesehen), kann von der Behörde in der Sache, also über die schlüssige Behauptung des Antragstellers hinaus, überprüft werden. Auch auf Seiten der Behörde findet also nicht die Spur einer wirklichen „ethischen Prüfung“ statt, die das anschließende Attest „ethisch vertretbar“ im Sinne der in § 1 emphatisch formulierten Prämissen auch nur ansatzweise zu beglaubigen vermöchte.

2.2. Wichtiger ist aber das Folgende: Auch wenn sie einer echten Sachprüfung seitens der Behörde zugänglich wären, könnten die in § 5 genannten Voraussetzungen eine „ethische Vertretbarkeit“ der Forschung ganz gewiss nicht begründen, wenn deren importierte biologische Substanzen wirklich von grundrechts- und menschenwürdewidrig getöteten Personen stammen. Man verdeutliche sich das an der bizarren Vorstellung eines Imports z.B. der Organe von Menschen, die unter offenkundiger Verletzung ihres Rechts auf Leben und ihrer Menschenwürde im Ausland getötet worden sind – also etwa anhand von Verträgen deutscher Kliniken mit dem chinesischen Staat über die Lieferung von Nieren und Lebern der in China nach den dortigen Gesetzen hingerichteten Personen. Selbstverständlich wäre ein solcher Import nicht bloß ethisch keinesfalls gerechtfertigt, selbst wenn er hochrangigen Forschungszielen, ja sogar der unmittelbaren Lebensrettung durch Organtransplantation zu dienen bestimmt wäre und wenn außerdem sichernde Vorkehrungen jede Anreizwirkung dieser Verträge auf die Hinrichtungspraxis in China ausschlossen. Er wäre ohne Zweifel auch rechtlich nicht legitimierbar.

3. Mit seiner Berufung auf Menschenwürde- und Lebensgrundrecht suggeriert § 1 StZG nach allem bislang Dargelegten aber eine Verwerflichkeit der Entnahme von Stammzellen aus Embryonen, die ethisch der einer (zustimmungslosen) Entnahme von Organen hingerichteter

Menschen entspricht. Dem Gesetzgeber sei mit Nachdruck nahegelegt, sich diese unvermeidliche Implikation des § 1 StZG deutlich zu machen. Freilich regelt dann eine halbe Seite später § 4 Abs. 3 Satz 2 das Folgende: Der Umstand, dass nach Deutschland ggf. zu importierende Stammzellen „aus menschlichen Embryonen gewonnen wurden“, dürfe von der Genehmigungsbehörde *nicht* als etwas behandelt werden, das „offensichtlich im Widerspruch zu tragenden Grundsätzen der deutschen Rechtsordnung erfolgt ist“ (§ 4 Abs. 3 Satz 1) und somit zur Versagung der Genehmigung führen muss. Beide Paragraphen zusammen und im Klartext: Das Gewinnen von Stammzellen aus menschlichen Embryonen verletzt deren Menschenwürde und ihr Grundrecht auf Leben, also die beiden Rechtsgüter, deren Schutz in Deutschland das Fundament der Verfassung bildet; es steht aber nicht „offensichtlich im Widerspruch zu tragenden Grundsätzen der deutschen Rechtsordnung“.

Ich kann aus vielfacher Erfahrung versichern, dass diese offensichtliche Inkonsistenz in einem staatlichen Gesetz bei Ethikern wie bei zuständigen Forschern des Auslands regelmäßig ein geradezu konsterniertes Kopfschütteln auslöst. Nähme man das ethische Bekenntnis in § 1 StZG tatsächlich ernst, dann wäre nicht zu sehen, wie die Ermöglichung von Stammzellimporten (unter welchen Bedingungen immer) überhaupt schlüssig begründet werden könnte. Denn wäre die Gewinnung von hES wirklich das, was § 1 implizit behauptet: eine gravierende Verletzung der fundamentalsten Menschenrechte, so käme ein Import der *unmittelbaren* „Früchte“ solchen schwerkriminellen Verhaltens ethisch unter keinen Umständen in Betracht (von dem offen demonstrierten Selbstwiderspruch des Gesetzes im nachfolgenden § 4 Abs. 3 nicht zu reden).

**3.1.** Dieses Inkonsistenzargument wird manchmal bestritten, aber mit Unrecht. Nicht alle „Früchte verbotener Bäume“, so wird gesagt, seien selber verbotswürdig. Gestützt wird das meist mit dem Hinweis, es liege auf der Hand, dass mögliche künftige, aus hES entwickelte Therapiemittel gegen schwere Krankheiten auch in Deutschland angewandt würden, ja werden müssten. Das ist ganz gewiss richtig. Aber es trifft unser Problem nicht. Die Frage einer „moralischen Hehlerei“, einer illegitimen „Komplizenschaft“ mit dem (abgeschlossenen) verwerflichen Handeln anderer ist abhängig von der zeitlichen und vor allem der normativen Nähe des Anschlussverhaltens an die verwerfliche Vortat. Besteht dieses „profitable“ Anschlussverhalten nur darin, dass die Endprodukte langer, zeitlich ausgedehnter und vielfach verzweigter Entwicklungsketten, die an etwas Verwerfliches anknüpfen, schließlich in einem anderen Lebenszusammenhang angenommen werden, so bedeutet es ethisch etwas ganz anderes als das *unmittelbare und symbolisch eng verbundene Kooperieren* mit den Tätern eines verwerflichen Tuns. Die internationale ethische Diskussion hat für ein solches Kooperieren den Begriff der „complicity“. Er bezeichnet genau das, was ich oben moralische Hehlerei genannt habe. Die bloß verbale Distanzierung von fremdem Vorverhalten, an das gleichwohl direkt gewinnbringend angeknüpft wird, ändert daran nichts. Nach allgemein geläufigen Kriterien der Zurechnung signalisiert ein solches kooperierendes Anschlussverhalten bei gleichzeitiger Verwerfung des Vorverhaltens eine „expressive Dissonanz“ (*Dieter Birnbacher*). Dieses moralisch dissonante Verhalten ist selbst verwerflich.

Zur Verdeutlichung: Gewiss beruht der gegenwärtige Stand medizinischer Möglichkeiten nicht zuletzt auf mancherlei Entwicklungen der Vergangenheit, die wir heute als gravierende Menschenrechtsverletzungen beurteilen. Selbst die schwerverbrecherischen Menschenversuche der Nazis haben im Gesamtprozess des medizinischen Fortschritts einzelne Spuren hinterlassen, deren Wirkung unaustilgbar geblieben ist. Der erreichte Stand der Medizin beruht in diesem Sinne nicht unerheblich auf dunklen Fundamenten. Das macht die jetzige Inanspruchnahme seiner Möglichkeiten selbstverständlich nicht illegitim. Aber daraus folgt keineswegs, dass auch

heute um des medizinischen Fortschritts willen an geschehenes Unrecht direkt angeknüpft werden dürfte. (Das obige Beispiel einer Verwendung der Organe von Hinrichtungsoffern illustriert das drastisch.) Ob man einem solchen Anknüpfen das Attest der „expressiven Dissonanz“, also des moralisch widersprüchlichen, ggf. sogar unehrlichen Verhaltens, ausstellen muss oder nicht, hängt entscheidend von vier Kriterien ab, nämlich diesen:

- (1.) in welchem Ausmaß,
- (2.) zu welchem Zeitpunkt,
- (3.) in welcher Unmittelbarkeit und
- (4.) in welcher Gleichsinnigkeit bzw. Komplementarität der Zielorientierung

sich das nachträgliche Anknüpfen an das vorgängige (behauptete) Fehlverhalten anschließt. Je enger unter diesen vier Gesichtspunkten die *objektive Kooperation* des nachträglichen „Komplizen“ mit dem Handeln des vorherigen „Haupttäters“ erscheint, desto unglaubwürdiger und irrelevanter sind alle Beteuerungen des späteren Akteurs, er distanzieren sich vom Verhalten des früheren, an das er anknüpft.

Es liegt auf der Hand, dass eine Forschung an hES, die zuvor allein zum Zweck eben einer solchen Forschung erzeugt worden sind, die der Erwerber direkt vom Erzeuger bezogen hat und die er allein zum Zweck der Fortsetzung von *dessen* Forschungszielen nun *auf eigene Faust* verwendet, die genannten Kriterien der objektiven „conspiracy“ und der „expressiven Dissonanz“ exemplarisch erfüllt. Der Gesetzgeber möge den schwer abweisbaren Eindruck einer objektiven Unehrlichkeit, den das StZG in diesem Punkt jedem genaueren Betrachter nahelegt, ebenfalls genau bedenken. Ich darf erneut aus eigener Erfahrung versichern, dass auch diese gravierende ethische „Dissonanz“ zu den Gründen einer gewissen dauerhaften Verlegenheit des deutschen Ethikers gegenüber seinen ausländischen Kollegen in Sachen Stammzellforschung gehört, und zwar ganz unabhängig von der Frage, welche ethische Beurteilung dieser Forschung nun die richtige ist.

**3.2.** Vor dem bislang erläuterten Hintergrund ist das Folgende entscheidend: Der dargelegte gesetzliche Selbstwiderspruch dürfte aus den oben (unter 1.) entwickelten Gründen keinesfalls so bereinigt werden, dass nun ein Totalverbot des Stammzellimports verfügt würde. Seine mögliche und zulässige Lösung besteht vielmehr allein in der weitgehenden, ggf. kontrollierten Freigabe des Imports – freilich bei gleichzeitiger Streichung der in einem Gesetz verfehlten ethischen Eingangsdeklaration, die diesen Import notwendig ins falsche Zwielicht einer Profitmacherei aus schwerem Unrecht rückt und ihn (grundlos) als „moralische Hehlerei“ schäbigster Provenienz desavouiert.

### **Zum Teil (2) der Frage 19:**

Nein, nach allem Dargelegten trifft das StZG keine „ethisch angemessene Entscheidung im Hinblick auf die betroffenen Positionen“. Vielmehr sind die entsprechenden Entscheidungen des Gesetzes durchzogen von inneren Widersprüchen. Diese resultieren aus der anfänglichen Deklaration einer wenig einleuchtenden ethischen Grundhaltung, deren logische Konsequenzen in den nachfolgenden Regelungen umgangen werden und die mit den Mitteln des Rechts zu erzwingen der Staat des Grundgesetzes im übrigen ohnehin nicht berechtigt ist.

Nicht zweifelhaft ist dabei, dass ein *gattungsbezogener* Würdeanspruch früher menschlicher Embryonen wie auch deren Leben rechtlich nach Möglichkeit und in bestimmten Grenzen zu schützen sind. Beide Schutzgüter dürfen aber mit den in Art. 1 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 2 GG geschützten fundamentalen Grundrechtsgütern nicht verwechselt oder gleichgesetzt werden. Vielmehr sind sie Schutzgüter des einfachen Rechts, insbesondere des § 2 Embryonenschutz-

gesetz (ESchG). Ethisch wie rechtlich sind sie gegen die hochrangigen Ziele der Forschung an hES abwägbar.

Der Gesetzgeber sollte sich zu dieser gebotenen – und uneingestanden längst stattfindenden – Abwägung bekennen. Er sollte aber vor allem deren bisheriges (klandestines) Ergebnis in der rechtlich gebotenen Weise korrigieren. Das würde bedeuten: (1.) eine kontrollierte, aber sachlich weitreichende Freigabe des Imports von hES; und (2.) die Streichung eines ethisch nicht überzeugenden Bekenntnisses aus einer gesetzlichen Regelung, in der es jedenfalls fehl am Platz ist.

**Frage 20:** „Welchen ethischen Stellenwert messen Sie dabei jeweils einzelnen Regelungskomponenten zu: Stichtagsregelung? Strafandrohung? Beschränkung der Einfuhr auf Forschungszwecke?“

Nach allem Dargelegten (und der international weit überwiegenden Auffassung in der Moralphilosophie) ist keine dieser Regelungskomponenten ethisch berechtigt. Man muss sich aber dieser Auffassung keineswegs anschließen, um zu erkennen, dass der Staat jedenfalls nicht berechtigt ist, die *gegenteilige* ethische Position mit den Zwangsmitteln des Rechts durchzusetzen, also eine von der weltweiten Mehrheitsauffassung der Ethiker bejahte Forschungspraxis mit einem gesetzlichen Verbot zu belegen. In einer ausschließlich ethischen Perspektive ist im übrigen Folgendes zu antworten:

**1.** *Stichtagsregelung:* Wer mit einem „ideal-orientierten“ oder einem christlich geprägten Ethikverständnis die Gewinnung von hES als höchstgradig verwerflich (menschenwürdevidrig) verurteilt, hat sehr wohl gute Gründe, jede „expressive ethische Dissonanz“, jede „complicity“ mit einer solchen Produktion von Stammzellen, zu vermeiden. Freilich müsste auch ein solcher Ethiker anerkennen, dass allein um *dieser* Vermeidung willen das formell unbeschränkte Grundrecht aus Art. 5 Abs. 3 GG nicht mit einem prinzipiellen gesetzlichen Verbot eingeschränkt werden darf. Denn für die deutlich größere Zahl der anderen Ethiker wäre mit der Akzeptanz des Imports von hES keinerlei „expressive Dissonanz“ verbunden. In solchen Fällen ist der Staat zur ethischen Neutralität verpflichtet. Was der ideal-orientierte Ethiker zugunsten seiner eigenen Sicht vom Gesetzgeber daher allenfalls fordern könnte, wäre das Unterlassen einer wirklichen Beteiligung an (nicht bloß einer symbolischen „complicity“ mit) dem Unrecht des Verbrauchs von Embryonen im Ausland. Die direkte Beteiligung an einem solchen Verbrauch wird aber bereits von § 2 und § 6 des ESchG (i.V.m. den Beteiligungsregelungen der §§ 25 ff. StGB) untersagt.

**1.1.** Was darüber hinaus die Möglichkeit einer kausalen Rückwirkung auf den ausländischen „Verbrauch“ durch die deutsche Importregelung angeht, so ist eine starre Stichtagsregelung, wie sie der geltende § 4 Abs. 2 Nr. 1 a) StZG festlegt, für den Ausschluss einer solchen Rückwirkung nicht erforderlich. In der Mehrzahl der technologisch entwickelten Staaten ist die Gewinnung von hES inzwischen erlaubt. Vor diesem Hintergrund ist die Annahme, ausländische Hersteller von hES würden auf die Erweiterung der Importmöglichkeiten in Deutschland mit einer Ausweitung ihrer Produktion reagieren, lebensfremd. Die Stichtagsregelung ist daher für den ihr zgedachten Zweck funktionslos. Sie übt aber eine absolute Verbotswirkung für jede hES-Forschung in Deutschland aus, die auf dem international inzwischen erreichten wissenschaftlichen Niveau betrieben würde. Das macht die Regelung nicht nur rechtlich, sondern auch ethisch illegitim. Sie sollte daher aufgehoben werden.

**1.2.** Wer die eben apostrophierte Lebensfremdheits-Annahme nicht unterschreiben wollte, wäre vor dem Hintergrund von Art. 5 Abs. 3 GG jedenfalls beweispflichtig für seine Befürchtungen. Aber selbst wenn der Nachweis einer Gefahr kausaler Rückwirkung auf die ausländische Stammzellproduktion gelänge (wofür nicht das Mindeste spricht), könnte einer solchen Gefahr immer noch hinreichend mit einer sog. „gleitenden Stichtagsregelung“ begegnet werden, die etwa den relevanten Stichtag der Herstellung einer Stammzell-Linie auf mindestens ein halbes Jahr vor der deutschen Antragstellung datierte. Eine solche Regelung schlösse die Gefahr einer Rückwirkung deutscher Anträge auf die ausländische Produktion von hES bis weit unter die Schwelle jenes Minimums aus, das in rechtlicher Diktion „erlaubtes Risiko“ heißt. Weiterreichende staatliche Verbote zur Erzielung absoluter Sicherheit sind als Grundrechtseinschränkungen nicht legitimierbar. Zur Vermeidung von Missverständnissen: Ich plädiere nicht für eine solche „gleitende Regelung“. Vielmehr halte ich auch sie weder für ethisch noch (und schon gar nicht) für verfassungsrechtlich begründbar. Doch selbst wenn man dem nicht folgen wollte, ist die derzeit geltende Regelung in § 4 Abs. 2 Nr. 1 a) StZG *jedenfalls* illegitim, und zwar nicht nur rechtlich, sondern auch ethisch. Eine „gleitende Regelung“ wäre daher als geringeres Übel immer noch erheblich vorzugswürdig.

**2.** *Strafandrohung:* Aus all dem ergibt sich ohne weiteres, dass die Strafdrohungen des § 13 StZG nicht zu begründen sind. Wissenschaftler, die an importierten hES zu moralisch hochrangigen Zwecken forschen, deren Forschung vielleicht sogar irgendwann mit dem Nobelpreis geehrt wird, handeln in keinem fassbaren Sinne sozialschädlich. Die weiteren Voraussetzungen einer legitimen staatlichen Strafdrohung können hier nicht ausbuchstabiert werden, müssen es aber auch nicht. Keine einzige davon wird durch das in § 13 pönalisierte Verhalten erfüllt. Die Regelung hält einer verfassungsrechtlichen Prüfung nicht stand. Einer ethischen aber ebensowenig, und zwar ganz unabhängig davon, welche ethische Grundlagenperspektive man für die richtige hält.

Soweit die verwaltungsrechtlichen Verbote des StZG aufrechterhalten werden können, darf die Sanktion für einen dagegen etwa verstoßenden „Ungehorsam“ einzelner Forscher nur die eben für solchen Ungehorsam in unserer Rechtsordnung vorgesehene sein: die Androhung eines Bußgeldes wegen einer Ordnungswidrigkeit. Das ist ersichtlich ein juristischer Satz. In der Sache gilt seine Aussage aber für die Ethik genauso.

**3.** *Beschränkung der Einfuhr etc. auf Forschungszwecke:* Der ethische Sinn, den diese Beschränkung (§ 4 Abs. 2 StZG) haben soll, ist nicht verständlich und ist es nie gewesen. Es handelt sich vermutlich um ein Versehen des Gesetzgebers. Wie § 5 Nr. 1 deutlich macht, gehört zu den „Zielen“, denen die zulässige Stammzellforschung „dienen“ soll, auch die künftige „Entwicklung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren“ zur Anwendung am Menschen. Eben diese Ziele werden aber zugleich von § 4 Abs. 2 als erlaubte *Zwecke* eines Imports oder einer forschenden Verwendung von hES ausgeschlossen. Daher produziert das Gesetz den normativen Widerspruch, dass die gesundheitsbezogene Verwendung von hES einerseits als förderungswürdiges „Ziel“ der Stammzellforschung ausdrücklich deklariert und andererseits als ihr Gegenstand verboten wird.

Das bedeutet in der Sache, dass in Deutschland Forschung an legitim importierten hES zwar theoretisch bis hin zur Schwelle einer klinischen Anwendungsreife betrieben werden dürfte, aber *deren* weitere Klärung dann wieder vollständig an das Ausland zurückdelegiert werden müsste. Das ist nicht nur widersprüchlich, sondern ethisch verfehlt. Die potentielle klinische Anwendung zur Hilfe für schwerkranke, leidende Menschen ist der moralisch höchstrangige unter den Zwecken, die die Stammzellforschung überhaupt verfolgen kann und darf. Die Ver-

folgung gerade dieses Zwecks zu untersagen, ist daher moralisch abwegig. Der in § 4 Abs. 2 genannte Zweck der Forschung ist deshalb dringend um die gesundheitsbezogenen Zwecke zu ergänzen.

**Frage 21:** „Ist eine Änderung des StZG aus ethischer Sicht für Sie notwendig bzw. haben sich seit der Verabschiedung des StZG Gründe für eine Veränderung ergeben? Wenn ja, welche Änderungen wären für Sie ethisch vertretbar? (Abschaffung des Stichtags, Nachlaufender Stichtag, Verschiebung des Stichtags – Abschaffung der Strafandrohung; Begrenzung der Strafandrohung auf das Inland – Erweiterung des Einfuhrzwecks auf therapeutische, diagnostische Anwendungen.)“

Die Antworten ergeben sich ebenfalls ohne weiteres aus dem bislang Gesagten. Ja, eine Änderung des StZG ist aus ethischer Sicht dringend geboten. Verschiedene Umstände, die sich seit seiner Verabschiedung ergeben haben, bekräftigen dieses Gebot nachdrücklich. Zu ihnen gehören zunächst die international erzielten Forschungsergebnisse. Sie haben zu einer weitgehenden Konzentration der gegenwärtigen Forschung auf Stammzell-Linien geführt, die erst nach dem in § 4 Abs. 2 StZG genannten Stichtag entstanden sind. Damit führt der prohibitive Effekt der Regelung inzwischen zu einem weitgehenden Ausschluss deutscher Wissenschaftler von der gesamten weltweiten Entwicklung auf diesem Gebiet. Das ist nicht nur im Hinblick auf die Forschungsfreiheit, die außer einem individuellen Freiheitsrecht auch ein sozialetisches Gut höchsten Ranges ist, ein schwer erträglicher Zustand. Es bedeutet außerdem, dass Deutschland – gemessen an den im StZG propagierten eigenen ethischen Maßstäben – mehr und mehr in die potentielle Rolle eines moralischen „*free riders*“ gerät, eines „Schwarzfahrers“ der Ethik auf dem Zug der internationalen Entwicklung: Um der (vermeintlichen) Reinhaltung seiner moralischen Weste willen trägt es zu jener Entwicklung zwar nichts bei, wird und will aber später ganz gewiss von deren medizinischen Segnungen profitieren, sollten diese jemals Wirklichkeit werden. Auch das ist (objektiv) eine ethisch odiose Haltung.

Bedeutsam ist weiterhin, dass die heute noch verfügbaren Stammzell-Linien aus der Zeit vor dem Stichtag, den § 4 Abs. 2 StZG festlegt, für eine sinnvolle Grundlagenforschung kaum noch und für jede anwendungsorientierte Forschung überhaupt nicht mehr brauchbar sind. Die Gründe dafür hat die DFG in ihrer Stellungnahme vom Oktober 2006 eindrucksvoll dargelegt. Die dortigen Feststellungen werden von der Stellungnahme des Präsidiums der „Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina“ vom April 2007 nachdrücklich bestätigt. Auf beide Publikationen und die dortigen weiteren Nachweise zum dargelegten Sachstand darf hier verwiesen werden.

Die ethisch gebotenen Änderungen sind deshalb: Abschaffung der Stichtagsregelung; Beseitigung der Strafandrohung; Erweiterung der Einfuhr- und Verwendungszwecke auf gesundheitsbezogene Zwecke.

**Frage 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 Aufrichtigkeit hinsichtlich der realen und virtuellen Nutzbarkeit von Forschungsergebnissen?“

Die erwähnten moralischen Werte der DFG-Denkschrift haben selbstverständlich auch in der Stammzellforschung ihre ungeschmälerte Bedeutung. Generell lässt sich sagen: Im Maße der Zunahme des moralischen Gewichts von angestrebten oder erhofften Forschungszielen nimmt auch die moralische Bedeutung der Postulate „guter wissenschaftlicher Praxis“ auf dem Weg zu diesen Zielen zu. Für die Forschung an hES gilt das wegen ihrer mehrfachen und besonderen moralischen Sensitivität in besonderem Grade. Das dürfte im übrigen den ethischen Intuitionen der meisten Menschen entsprechen. Die weltweite öffentliche Erschütterung, die der im vergangenen Jahr aufgedeckte Betrug des koreanischen Stammzellforschers Hwang ausgelöst hat, belegt das durchaus eindrucksvoll.

**Frage 23:** „Wie bewerten Sie aus ethischer Sicht die Perspektive der kommerziellen Nutzbarkeit der embryonalen Stammzellforschung.“

Wird die Stammzellforschung im Rahmen ihrer generellen ethischen Zulässigkeit betrieben, so ist ihre Kommerzialisierung so wenig ein eigenes ethisches Problem wie die Kommerzialisierung jeder anderen zulässigen medizinischen Forschung, die das berechtigte Ziel der Hilfe für Kranke und zugleich das einer eigenen wirtschaftlichen Verwertbarkeit verfolgt. In unserem Kontext tauchen daher keine selbständigen oder gar singulären ethischen Fragen der Kommerzialisierung auf. Auch die später ggf. mögliche kommerzielle Nutzung von hES für therapeutische oder diagnostische Zwecke wirft kein Sonderproblem auf. Ihre ethische Legitimität wäre – als die einer (moderat) kommerziellen Verwendung menschlicher Biosubstanzen – selbstverständlich an die dafür geltenden besonderen Voraussetzungen gebunden: aufgeklärte Einwilligung der Keimzell- bzw. Embryonenspender, Gewährleistung spezifischer Datensicherheit etc.

Die Legitimität der Kommerzialisierung ist, ähnlich wie in vergleichbaren anderen Bereichen (etwa dem der Nutzung von Nabelschnurbanken), stets und nur als sekundäre begründbar: abgeleitet aus der primären Legitimität der Forschung selber. Als solche abgeleitete Berechtigung ist sie freilich nicht zu bezweifeln. Über die geläufigen Verstärkereffekte marktauglicher Forschungspraktiken oder –resultate mag sie sogar eine positive ethische Bedeutung erlangen. Die *Grenzen* der legitimen Kommerzialisierung, etwa bei der Frage von Patentierungen, werfen ebenfalls keine spezifisch neuen, sondern die aus anderen Forschungsgebieten bekannten ethischen Probleme auf. Generell: die Patentierung neuer Verfahren des Umgangs mit menschlichen Zellen ist möglich und ethisch bedenkenfrei; die der Zellen selber ist weder dieses noch jenes. Auch daraus entstehen keine Sonderprobleme.

### III. Themenblock 3: Rechtliche Bewertung

**Frage 24:** „Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?“

Nach meiner Kenntnis ist die Forschung an hES – einschließlich ihrer Gewinnung aus frühen Blastozysten – in der deutlichen Mehrheit der europäischen Länder inzwischen erlaubt. Ich verweise für genauere Belege auf die einschlägigen vergleichenden Publikationen von *Taupitz*, *Rechtliche Regelung der Embryonenforschung im internationalen Vergleich* (Springer Verlag 2003), sowie *Solter et al.*, *Embryo Research in Pluralistic Europe* (Springer Verlag 2003). Seither haben weitere europäische Länder (wie z.B. Frankreich und die Schweiz) die For-

schung gesetzlich zugelassen. Eine weltweit vergleichende Studie zum „Status des extrakorporalen Embryos in interdisziplinärer Perspektive“, die 15 Staaten einschließt, hat vor zwei Jahren das Max-Planck-Institut für Internationales Strafrecht in Freiburg erarbeitet. Ihre Ergebnisse sind noch nicht publiziert, liegen mir aber vor. Sie dokumentieren ebenfalls eine deutliche Mehrheit von Ländern, die eine Forschung an hES und deren Gewinnung rechtlich erlauben.

Die vergleichende Bewertung der aktuellen deutschen Regelung ergibt sich ohne weiteres aus den bisherigen Ausführungen: Die deutsche Rechtslage ist in ihrer umfassend prohibitiven Erstarrung, die sich aus der Kombination von ESchG und StZG ergibt, den differenzierenden Erlaubnisgesetzen der anderen Länder rechtlich wie ethisch deutlich unterlegen. Unterstrichen sei, dass diese Kritik nicht etwa sagen will, die deutschen Verbotsgesetze seien *übertrieben* moralisch, sondern im Gegenteil: sie blieben in ihrer unbegründeten Verhinderung potentiell segensreicher Forschungen *unterhalb* der Schwelle des moralisch Gebotenen. Unbeschadet des (nicht bezweifelten) subjektiven Anspruchs ihrer parlamentarischen Urheber, ethisch besonders hochrangige Regelungen zu schaffen, sind die tatsächlich geschaffenen Regelungen *objektiv* unmoralisch. Damit ist auch ihre rechtliche Beurteilung angedeutet: Erhebliche Teile davon sind in ihrer Freiheits-, Forschungs- und im Ergebnis leider auch Therapiefeindlichkeit mit Vorgaben des Grundgesetzes nicht zu vereinbaren (im einzelnen s. zu Frage 25).

**Frage 25:** „Ist eine Änderung des StZG aus rechtlicher Sicht für Sie notwendig? Wenn ja, welche Änderungen des StZG wären aus rechtlicher Sicht im Hinblick auf die zu schützenden Schutzgüter vertretbar? (Abschaffung des Stichtags, Nachlaufender Stichtag, Verschiebung des Stichtags – Abschaffung der Strafandrohung; Begrenzung der Strafandrohung auf das Inland – Erweiterung des Einfuhrzwecks auf therapeutische, diagnostische Anwendungen).“

Ja, eine Änderung des StZG ist aus rechtlicher, insbesondere verfassungsrechtlicher Sicht dringend geboten. Das ergibt sich (über das bislang Gesagte hinaus) aus den folgenden Erwägungen:

1. Art. 5 Abs. 3 GG (Schutz der Forschungsfreiheit) ist, wie bereits erwähnt, ein formell unbeschränkt gewährleistetes Grundrecht. *Materiell* schrankenlos ist es selbstverständlich gleichwohl nicht. Das BVerfG hält aber in ständiger Rechtsprechung daran fest, dass sich wegen der besonders intensiven („vorbehaltlosen“) Gewährleistung solche Schranken nur aus einer Kollision der Forschungsfreiheit mit anderweitigen Schutzgütern ergeben können, die ihrerseits ebenfalls *spezifisch verfassungsrechtlich* geschützt sind. Bloß einfachgesetzliche Schutzgüter kommen als Schranken der Forschungsfreiheit daher nicht in Frage.

Gesetzliche Forschungsverbote sind, wie ohne weiteres ersichtlich, direkte Eingriffe in den Schutzbereich des Grundrechts aus Art. 5 Abs. 3 GG. Als kollidierende Schutzgüter des StZG kommen nur Leben und Menschenwürde der (wirklichen oder potentiellen) *Stammzellquellen* in Betracht, also der dafür verwendeten oder zu verwendenden Embryonen. Deren Schutz ist jedoch, wie ebenfalls bereits ausgeführt, nicht Gegenstand des StZG. Er ist vielmehr im ESchG geregelt. Stammzellen selber, deren Import bzw. forschende Verwendung das StZG regelt, sind dagegen unbestritten keine Träger der Grundrechte auf Leben und Würdeschutz. Deshalb ist ihr Schutz nicht der eines Verfassungsgutes. Daher kann er nach der Rspr. des BVerfG die Forschungsfreiheit nicht legitim einschränken. Als Schranke kommt somit nur der Schutz der (ausländischen) Embryonen selbst in Betracht, aus denen die Stammzellen ursprünglich gewonnen worden sind.

Vor diesem Hintergrund sind zwei verfassungsrechtliche Schutzgüter des StZG denkbar: (1.) das Leben ausländischer Embryonen; und (2.) die „postmortale Würde“ von nicht mehr lebenden Embryonen, die – ohne kausalen Einfluss aus Deutschland – bereits zur Stammzellgewinnung im Ausland verwendet worden sind. Beide Schutzgüter können den prinzipiellen Verbotseingriff in die Forschungsfreiheit durch das StZG nicht legitimieren. Das ergibt sich aus folgendem:

**1.1.** Das Leben ausländischer Embryonen soll über die Stichtagsregelung des § 4 Abs. 2 Nr. 1 a) geschützt werden. Sie soll eine kausale Anreizwirkung verhindern, die der Stammzellbedarf in der deutschen Forschung möglicherweise auf die Tötung von Embryonen im Ausland haben könnte. Diese Erwägung und ihre zwangsrechtliche Umsetzung in einem Forschungsverbot begegnet zwei durchschlagenden Einwänden:

**1.1.1.** Erstens ist der Lebensschutz ausländischer Embryonen, die aufgrund sorgfältiger ethischer und rechtlicher Überlegungen in ihren eigenen Ländern *nicht* gegen ihre Verwendung zur Stammzellforschung geschützt sind, kein legitimes Anliegen des deutschen Gesetzgebers. Das ergibt sich aus allgemeinen Prinzipien des Völkerrechts, vor allem dem grundsätzlichen Verbot der Einmischung (auch in legislativer bzw. justizieller Form) in innere Angelegenheiten fremder Staaten. Diese gesetzliche Einmischung seitens des StZG (ggf. i.V.m dem ESchG) kann über die Zurechnungsregeln der Mittäterschaft nach § 25 Abs. 2 StGB sogar zur Strafdrohung gegen ausländische Forscher bei deren erlaubter Tätigkeit in ihren eigenen Heimatstaaten führen, nämlich dann, wenn sie dabei hinreichend eng mit deutschen Kollegen kooperieren, die ggf. gegen § 2 ESchG oder gegen das StZG verstoßen. Eine solche Expansion deutscher Regelungsgewalt ins Ausland kann nicht anders denn als offen völkerrechtswidrig bezeichnet werden. Das deutsche Recht ist aber nach Art. 25 GG an „die allgemeinen Regeln des Völkerrechts“ gebunden; sie gehen den einfachgesetzlichen Regelungen des deutschen Rechts vor (Art. 25 S. 2 GG). Doch ist ganz unabhängig von solchen verfehlten Strafdrohungen gegen ausländische Wissenschaftler der Schutz ausländischer Embryonen im Widerspruch zu den Gesetzen in deren Herkunftsländern nicht legitim.

**1.1.2.** Zweitens ist die Umsetzung dieses Schutzes, selbst wenn man ihn (irrig) für prinzipiell legitim halten möchte, über ein absolutes Forschungsverbot jedenfalls ein krasser Fall von Übermaß und Unverhältnismäßigkeit. Ein solches absolutes Verbot statuiert die Stichtagsregelung aber im Hinblick auf alle hES-Linien, die erst nach dem 1. Januar 2002 gewonnen worden sind – und das heißt: für jede Forschung, die dem international erreichten wissenschaftlichen Standard entspräche. Schon deshalb verstößt sie gegen Art. 5 Abs. 3 GG. Ich habe oben auf das Lebensfremde der Befürchtung hingewiesen, eine Erlaubnis zum Import von Stammzell-Linien, die nach dem geltenden Stichtag entstanden sind, könnte eine Anreizwirkung auf die Herstellung von hES im Ausland haben. Solche Annahmen ohne jeden Nachweis ihrer wenigstens minimalen Plausibilität zur Grundlage massiver Einschränkungen fundamentaler Grundrechte zu machen, ist der Gesetzgeber nicht berechtigt.

Ein solcher Nachweis dürfte in diesem Fall freilich nicht möglich sein. Mir ist aus zahlreichen Gesprächen bekannt, dass viele deutsche Verfassungsrechtler und Bioethiker die der Stichtagsregelung offiziell zugrundeliegende Befürchtung nicht nur nicht teilen, sondern auch Mühe haben, sie dem Gesetzgeber zu glauben. Überwiegend wird diese Regelung vielmehr als demonstrative ethische Geste aufgefasst. Als solche wäre der besonders gravierende Eingriff in die Forschungsfreiheit, den sie vornimmt, offensichtlich verfassungswidrig. Solange der Gesetzgeber seiner Mindestpflicht zur empirischen Glaubhaftmachung seiner Befürchtung nicht nachkommt, liegt diese Deutung freilich näher als jede andere.

**1.1.3.** Schließlich: selbst wenn man diese Befürchtung teilen wollte, wäre eine „gleitende Stichtagsregelung“, die jeweils eine halbjährige Karenzfrist zwischen dem Datum der ausländischen Stammzellgewinnung und dem des deutschen Importantrags legte, bei weitem ausreichend, um dem Schutzanliegen zu entsprechen. Das Risiko, dass bei Geltung einer solchen Regelung auch nur ein einziger ausländischer Embryo gerade für die deutsche Forschung verwendet würde, liegt nahe bei Null. Damit liegt es weit unterhalb der Schwelle des „erlaubten Risikos“ bei der Wahrnehmung grundrechtlicher Freiheiten. Diesen Bereich minimaler und deshalb rechtlich prinzipiell erlaubter Risiken auf Null reduzieren zu wollen und dabei die Forschungsfreiheit mit absoluten Verboten zu beschränken, ist dem Gesetzgeber nicht gestattet.

**1.2.** Was das Schutzgut „postmortale Würde“ von Embryonen angeht, die im Ausland nach dem Stichtag des 1. Januar 2002, aber *ohne* kausale Veranlassung aus Deutschland zur Gewinnung von hES verwendet wurden, so ist dazu folgendes zu sagen: Das Postulat eines solchen Würdeschutzes müsste sich, wäre es überhaupt haltbar, natürlich auch auf Stammzell-Linien beziehen, die vor dem 2002 entstanden sind. Denn wann und auf wessen Veranlassung die dafür verwendeten Embryonen „getötet“ worden sind, wäre für die Frage, ob ihre postmortale Würde durch Untersagen der Forschungsverwendung zu schützen ist, ersichtlich ohne Bedeutung. Doch ist der Gedanke eines solchen Würdeschutzes bei frühesten Embryonen insgesamt verfehlt. Ein solcher Schutz knüpft in unserer Rechtsordnung an individuelle Persönlichkeitsmerkmale an, die ein verstorbener Mensch vor seinem Tod hatte. Die wichtigsten Beispiele solchen Schutzes sind die strafrechtlichen Verbote des „beschimpfenden Unfugs“ an einem Leichnam oder der „Verunglimpfung des Andenkens Verstorbener“ (§§ 168 und 189 StGB) sowie die gegen solche postmortalen Degradierungen zusätzlich gewährten zivilrechtlichen Unterlassungs- und Widerrufsansprüche von Hinterbliebenen (§ 823 Abs. 1 BGB). Alle diese Rechte setzen wenigstens Grundzüge individueller Personalität eines ehemals lebenden Menschen voraus. Auf früheste Embryonen sind sie (straf- und zivilrechtlich unbestritten!) nicht anwendbar. Eine solche Anwendung liefe auf die vollständige Sinnentleerung und damit Entwertung dieser Schutzrechte hinaus. Daher wird von der weit überwiegenden Mehrheit der Juristen wie der Bioethiker schon die Möglichkeit eines „postmortalen Würdeschutzes“ früher Embryonen mit Recht abgelehnt.

Darüber hinaus besteht im Straf- wie im Zivilrecht nahezu Einigkeit, dass unmittelbares Schutzobjekt des postmortalen Schutzes einer verstorbenen Person gerade nicht deren subjektives Grundrecht der Menschenwürde sein kann; denn für dieses existiert kein Subjekt mehr. Vielmehr besteht dieser Schutz in nachwirkenden „Schutzreflexen“ aus dem ehemaligen Grundrecht, deren rechtliche Gewährleistung – als einfachgesetzlicher, nicht als grundrechtlicher Schutz! – primär zugunsten der Angehörigen und sekundär zugunsten des Pietätsempfindens aller anderen lebenden Menschen gewährt wird. Selbst wer die Möglichkeit eines postmortalen Würdeschutzes früher Embryonen bejahen wollte, müsste also einräumen, dass es dabei nicht um ein grundrechtsgeschütztes Gut geht. Daher käme es für eine legitime Einschränkung des Grundrechts auf Forschungsfreiheit ohnehin nicht in Betracht.

**2.** Die Strafandrohung des § 13 ist, wie sich aus den bisherigen Ausführungen unschwer ergibt und oben (zur ethischen Frage) bereits hervorgehoben wurde, unter keinem Gesichtspunkt legitim. Abstrakt gesprochen muss in einem auf freiheitlichen Grundrechten beruhenden Staat eine gesetzliche Strafandrohung drei legitimierenden Kriterien genügen: (1.) muss ein schutzwürdiges Rechtsgut vorhanden sein, (2.) muss zu seinem Schutz das Strafrecht geeignet und (3.) mangels Verfügbarkeit milderer Schutzmittel dafür auch erforderlich sein.

Schon die erste Voraussetzung ist, wie oben ausgeführt, nicht erfüllt: Das minimale (und deshalb erlaubte) Risiko, es könnte nach einer Lockerung der Voraussetzungen des deutschen Stammzellimports auch nur ein einziger ausländischer Embryo gerade und nur wegen dieser Änderung zur Gewinnung von hES herangezogen werden, rechtfertigt kein staatliches Verbot, und erst recht nicht eines, das dem (vorbehaltlosen) Grundrecht auf Forschungsfreiheit eine absolute Schranke setzt. Die Durchsetzung eines solchen nicht legitimierbaren Verbots mit dem Strafrecht ist a fortiori, also zweifach unzulässig. Das gleiche gilt für die Behauptung eines „postmortalen Würdeschutzes“ für frühe Embryonen. Ein solcher Schutz ist (erstens) nach den Prinzipien unseres Rechts nicht konzipierbar; und er könnte sich, selbst wenn man etwas anderes annehmen wollte, (zweitens) nicht auf ein Grundrechtsgut beziehen. Nur der Schutz eines solchen Gutes darf nach dem BVerfG aber zur Einschränkung der Forschungsfreiheit herangezogen werden. Erneut a fortiori (doppelt) unzulässig ist es deshalb, diesen nicht legitimen Schutz mit einem strafbewehrten Forschungsverbot durchzusetzen.

3. Dass die Erweiterung des Einfuhrzwecks auf therapeutische und diagnostische Anwendungen rechtlich zweifelsfrei zulässig und damit zugleich geboten ist, liegt nach allem Ausgeführten auf der Hand (zur Begründung auch oben unter 3. zu Frage 20.)

**Frage 26:** Halten Sie die aktuelle Stichtagsregelung mit Blick auf den vom StZG intendierten Embryonenschutz für notwendig?

Nein, und zwar unbeschadet des oben ausführlich dargelegten Umstands, dass dieser Schutz ausländischer Embryonen gegen die Rechtsordnung in ihren eigenen Ländern ohnehin nicht begründbar ist. Aber selbst für diesen nicht legitimen Schutzzweck ist die starre Stichtagsregelung des § 4 Abs. 2 StZG nicht erforderlich. Ihr liegt eine gänzlich ebensfremde Annahme über die Gepflogenheiten der internationalen Spitzenforschung zugrunde. Der Schutz über einen den jeweiligen Forschungsanträgen in Halbjahresdistanz „nachgezogenen“, „gleitenden“ Stichtag würde – wie oben ausgeführt – das Risiko für ausländische Embryonen, zugunsten der deutschen Forschung verbraucht zu werden, bis weit unter die Minimalschwelle des erlaubten Risikos drücken. Das weiterreichende absolute Verbot, das die gegenwärtige Stichtagsregelung für die Forschung an neueren hES-Linien statuiert, ist daher unzulässig.

**Frage 27:** „Wie bewerten Sie in diesem Zusammenhang den Gesetzentwurf der Fraktion der FDP?“

Dem Entwurf ist in der Ziff. 1 seines Art. 1 (Abschaffung des Stichtags nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 a) vollständig zuzustimmen. Das Motiv der Ziff. 2 des FDP-Antrags, die Strafbarkeitsrisiken für deutsche Forscher bei einer Kooperation mit ausländischen Kollegen zu beseitigen, ist zu begrüßen. Doch geht die Ziff. 2 des Antrags nicht weit genug:

Die Strafbarkeitsrisiken werden durch die Einfügung des vorgeschlagenen neuen Abs. 3 in § 13 StZG keineswegs vollständig beseitigt. Denn der von diesem Abs. 3 ggf. ausgeschlossene § 9 Abs. 2 Satz 2 StGB bezieht sich nur auf die inländische *Teilnahme* (Anstiftung und Beihilfe) an ausländischen Haupttaten. Nicht dagegen erfasst er eine *mittäterschaftliche* Begehung, die in der Kooperation deutscher Stammzellforscher mit ausländischen Kollegen verwirklicht werden könnte. Die strafrechtlichen Regeln zur Abgrenzung von Beihilfe und Mittäterschaft sind in vielerlei Hinsicht unklar und umstritten. Jede nur halbwegs wissenschaftlich profunde Mitwirkung eines deutschen Forschers wäre nach allgemeinen strafrechtlichen Regeln als Mittäter-

schaft zu qualifizieren. Dann würde ihm aber, was immer er selbst dabei genau getan hätte, das Handeln seiner ausländischen Kollegen, insbesondere und ggf. auch die Gewinnung neuer hES, vollständig als eigenes täterschaftliches Verhalten zugerechnet (§ 25 Abs. 2 StGB). Damit bliebe gerade eine international kooperierende *Spitzenforschung* aus Deutschland strafbedroht. Denn sie dürfte in aller Regel den allgemeinen Kriterien der Mittäterschaft genügen (wenn man denn schon eine weltweit als segensreich angesehene und mit hohem Aufwand geförderte Forschung den Beurteilungskriterien für kriminelles Verhalten unterwerfen möchte, wie es § 2 ESchG und § 13 StZG bedauerlicherweise tun).

Die richtige, verfassungsrechtlich gebotene Forderung lautet also nicht, die Strafdrohung des § 13 StZG zu ergänzen, sondern sie als ganze zu streichen. Ein sog. „Verwaltungsungehorsam“ gegenüber weiterhin legitimierbaren Forschungskontrollen, die ein geändertes StZG enthalten dürfte und sollte, wäre über Bußgeldtatbestände zu sanktionieren.

**Frage 28:** Wie beurteilen Sie den Vorschlag, nach fünf Jahren eine Evaluation der Auswirkungen des StZG zwingend vorzusehen?“

*Ich nehme an, dass sich diese Frage auf die Ziff. 3 in Art. 1 des Gesetzentwurfs der FDP vom 18.1.2006 bezieht. Freilich wird dort eine Evaluation nicht nur „der Auswirkungen des StZG“ gefordert, sondern auch eine Evaluation des internationalen wissenschaftlichen Forschungsstandes im Hinblick auf eine etwa daraus abzuleitende Notwendigkeit, das StZG zu ändern (Ziff. 3 S. 2 des FDP-Antrags). Ich gehe knapp auf beide Evaluationen ein.*

1. Die Forderung, das StZG periodisch im ganzen auf seine Eignung, Berechtigung und Funktionalität als Instrument der Forschungsregulierung zu überprüfen (Ziff. 3 S. 1 des FDP-Antrags), ist unbedingt zu begrüßen. Die Ergebnisse einer solchen Überprüfung müssten dann freilich jeweils in ein Gesetz eingefügt werden, das in seinen normativen Fundamenten geklärt ist und keine inneren normativen Widersprüche aufweist. Das gegenwärtige StZG genügt, wie ich oben ausgeführt habe, diesem Anspruch in mehrfacher Hinsicht nicht.

2. Ziff. 3 S. 2 des FDP-Antrags ist Ausdruck des Umstands, dass eine verbrauchende Forschung an menschlichen Embryonen nach allgemeinen Rechtsprinzipien nur legitimierbar ist, wenn sie für die damit angestrebten Ziele *erforderlich* erscheint. „Erforderlichkeit“ heißt stets: ein *gleichermaßen* wirksames, aber weniger eingreifendes (oder doch „rechtlich weniger bedenkliches“) Verfahren zur möglichen Erreichung der Ziele steht nicht zur Verfügung. Das ist im Hinblick auf die Forschung an hES heute nahezu unbestritten der Fall. Die DFG hat dies in ihrer Stellungnahme vom Oktober 2006 nachdrücklich bestätigt.

Doch mag sich dies in Zukunft ändern. Daher ist die Ziff. 3 des FDP-Antrags in ihren stillschweigenden Voraussetzungen zutreffend, ihr Inhalt deshalb unterstützungswürdig. Steht irgendwann wissenschaftlich hinreichend sicher fest, dass die Forschung an adulten Stammzellen in *keiner zielrelevanten Hinsicht* der an hES unterlegen, ihr vielmehr in allen diesen Hinsichten *mindestens gleichwertig* ist, so wird der Verbrauch von Embryonen zur Stammzellforschung illegitim. Dann sollte auch der Import von hES nicht mehr gestattet sein. Freilich sind die wissenschaftlichen Verfahren zur hinreichend deutlichen und konsensfähigen Feststellung eines solchen Befundes sehr schwierig. Daher mögen dem Vorschlag der Ziff. 3 des Antrags praktische Gründe im Wege stehen. Auch mag für ein so komplexes, aus hunderttausendfacher weltweiter Kooperation zusammengesetztes Geschehen, wie es die Forschung an hES ist, ein Zeitrahmen von jeweils 5 Jahren zu knapp erscheinen. Das müsste von zuständigen Fach-

wissenschaftlern beurteilt werden. Jedenfalls müsste zusammen mit der Ziff. 3 des Antrags ein Verfahren geregelt werden, in dem die kompetente wissenschaftliche Klärung solcher Fragen gesichert und praktikabel gemacht würde.

**Frage 29:** „Wie beurteilen Sie die aktuelle Stichtagsregelung mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den konfligierenden Grundrechten?“

Die Frage ist in meinen bisherigen Darlegungen bereits mehrfach beantwortet worden. Knapp zusammenfassend: Die Stichtagsregelung ist als Begründung eines partiell absoluten Forschungsverbots (nämlich hinsichtlich jeder Forschung an hES-Linien, die nach dem Stichtag entstanden sind) verfassungswidrig. Sie schafft schon deswegen keinen „verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den konfligierenden Grundrechten“, weil solche auf der Seite des intendierten Schutzes nicht im Spiel sind. Embryonale Stammzellen sind keine Grundrechtsträger; ausländische Embryonen *in deren eigenen Entstehungs- bzw. Herkunftsländern* und *gegen die dort geltenden Gesetze zu schützen*, ist keine legitime Aufgabe des deutschen Gesetzgebers – jedenfalls dann nicht, wenn das (vermeintliche) Unrecht, das ihnen in ihren Heimatländern widerfährt, nicht in einer Verletzung fundamentaler, weltweit gültiger Menschenrechte besteht. Von so etwas kann bei einer Forschung, die von der Mehrheit der westlich orientierten Rechtsstaaten gutgeheißen und gefördert wird und die den Beifall einer international großen Mehrheit der zuständigen Ethiker findet, nicht ernsthaft die Rede sein.

Selbst wenn man aber eine Schutzbefugnis des deutschen Gesetzgebers bejahen möchte, die den Normen und Intentionen ausländischer Gesetzgeber auf deren eigenem Territorium zuwiderlaufen dürfte, ginge es (wie ebenfalls oben dargelegt) im StZG dabei nicht um verfassungsgeschützte Güter: Erstens ist unterhalb der Schwelle des minimalen „erlaubten Risikos“, das durch die Abschaffung des Stichtags allenfalls entstünde, ein Lebensschutz per Forschungsverbot nicht mehr zulässig. Und zweitens ist eine „postmortale Würde“ früher Embryonen rechtlich nicht konzipierbar; wollte man dies dennoch behaupten, so wäre sie lediglich ein einfachgesetzlicher Schutzreflex, kein Grundrechtsgut (s. oben 1.2. zu Frage 25)

**Frage 30:** „Welche Alternativen halten Sie rechtlich für vertretbar?“

Streichen jeder Stichtagsregelung. Mindestens geboten ist: eine „gleitende Regelung“ mit den jeweiligen Import- bzw. Forschungsanträgen halbjährig „nachlaufender“ Frist.

**Frage 31:** „Wie beurteilen Sie das Risiko für deutsche Forscher, sich bei internationalen Kooperationen im Bereich der Stammzellforschung strafbar zu machen? Ist die Regelung des § 13 StZG diesbezüglich hinreichend bestimmt?“

**1.** Zur ersten Frage: Das Risiko ist nach dem Wortlaut der einschlägigen Gesetzesnormen (§§ 2, 6 Abs. 1 und 3 ESchG; § 13 StZG; §§ 9 Abs. 2 S., 26, 27 StGB; 25 Abs. 2 StGB) ausgesprochen hoch. Wie hoch es *de facto* in der Praxis der Strafverfolgungsbehörden ist bzw. wäre, ist schwer einzuschätzen. Auf dem Hintergrund des strafprozessualen Legalitätsprinzips (§§ 152 Abs. 2 und 170 Abs. 1 StPO) wäre freilich eine Berufung auf eine etwa nur geringe Verfolgungsneigung der Staatsanwaltschaften ohnehin nicht akzeptabel. Insbesondere das Risiko einer mittäterschaftlichen Haftung ist erheblich. Es würde durch die gesetzliche An-

ordnung eines Ausschlusses des § 9 Abs. 2 S. 2 StGB, die etwa nach dem Vorschlag des FDP-Gesetzentwurfs in § 13 StZG eingefügt würde, nicht berührt, also nicht verringert.

2. Zur zweiten Frage: Mit ist nicht ganz klar, worauf die Frage zielt: auf die „hinreichende Bestimmtheit“ des Risikos der *Strafbarkeit*, oder im Gegenteil auf die hinreichende Klarstellung, dass ein solches Risiko bei einer Auslandskooperation deutscher Stammzellforscher *nicht* besteht. So wie sie formuliert ist, meint die Frage das erstere (hinreichende Bestimmtheit der Strafbarkeit). Ich vermute aber, dass sie eigentlich nach dem letzteren fragen will bzw. soll (hinreichende Sicherheit vor unangemessener Strafbarkeit). Das ist, da nur von Strafbarkeitsrisiken die Rede ist und sein kann, nicht dasselbe. Doch lassen sich beide Varianten der Frage rasch beantworten:

(1.) Ja, die Strafbarkeit einer solchen Kooperation ist in § 13 (i.V.m. den anderen oben genannten Normen) hinreichend bestimmt. Das gilt jedenfalls für eine mittäterschaftliche Kooperation. Umgekehrt ist also deren *Straflosigkeit* keinesfalls „hinreichend bestimmt“.

(2.) Der Ausschluss einer Strafbarkeit bei bloßer Teilnahme (Anstiftung, Beihilfe), den manche Strafrechtswissenschaftler annehmen (*Eser/Koch* sowie *Dahs/Müssig* in Rechtsgutachten für die DFG), lässt sich gewiss schlüssig behaupten, wenn auch nicht ohne eine gewisse dogmatische Anstrengung. „Hinreichend bestimmt“ ist ein solcher *Ausschluss* der Strafbarkeit von § 13 StZG aber jedenfalls nicht.

Ob umgekehrt die *Strafbarkeit* einer solchen Teilnahme hinreichend bestimmt ist, darüber mag man – unter Berufung auf die erwähnten Rechtsgutachten – streiten. Ich habe aber wenig Zweifel, dass man auch eine von *Eser/Koch* bzw. *Dahs/Müssig* abweichende Meinung schlüssig vertreten kann. (Das würden wohl auch die genannten Autoren nicht bestreiten.) Daher würde eine Strafverfolgung nach § 13 StZG wegen Beihilfe zu einer Forschung, bei der vom StZG proskribierte hES verwendet werden, schwerlich daran scheitern, dass irgendein deutsches Strafgericht (oder am Ende das BVerfG) die „hinreichende Bestimmtheit“ des § 13 verneinen würde.

**Frage 32:** „Welchen Regelungsbedarf sehen Sie für eine Strafandrohung in Abgrenzung zum Embryonenschutzgesetz?“

Die Frage ist mir nicht recht verständlich. Wenn ich sie in den verschiedenen Bedeutungen nehme, die sie mir undeutlich irgendwie naheulegen scheint, dann brauche ich nur zu wiederholen, was ich bereits gesagt habe: Ich sehe allein den Regelungsbedarf einer Streichung *jeder* Strafdrohung aus dem StZG. (Allenfalls diskutabel wäre eine Strafnorm gegen das genehmigungslose Einführen bzw. Verwenden von hES, die außerdem im offenen „Widerspruch zu tragenden Grundsätzen der deutschen Rechtsordnung“ gewonnen wurden, was allein wegen ihrer Herkunft aus menschlichen Embryonen keinesfalls bejaht werden dürfte.)

**Frage 33:** „Welche Alternativen zur Regelung des § 13 StZG wären für Sie rechtlich vertretbar (z.B. Abschaffung der Strafandrohung, Beschränkung auf das Inland)?“

Die Antwort ergibt sich aus der zu Frage 32. Ich halte (mit der dort im letzten Satz angedeuteten einzigen möglichen Ausnahme) nur die Abschaffung der Strafdrohung des § 13 StZG für rechtlich vertretbar.



**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Otmar D. Wiestler**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

Deutsches Krebsforschungszentrum | M010 | PF 101949 | D-69009 Heidelberg

An die  
Mitglieder des Deutschen Bundestages  
Deutscher Bundestag  
Platz der Republik 1  
**11011 Berlin**

**Wissenschaftlicher  
Vorstand**

Prof. Dr. med. Otmar D. Wiestler

Im Neuenheimer Feld 280  
D-69120 Heidelberg  
Telefon +49.62 21.42-28 50  
Telefax +49.62 21.42-28 40  
www.dkfz.de  
o.wiestler@dkfz.de

Heidelberg, 02.03.2008

Sehr geehrte Frau Abgeordnete, sehr geehrter Herr Abgeordneter,

mit diesem Schreiben möchten wir uns als Repräsentanten der Helmholtz-Gemeinschaft und einer grossen Gemeinde von Wissenschaftlern/innen in einer Angelegenheit an Sie wenden, welche für die biomedizinische Forschung am Standort Deutschland von entscheidender Bedeutung sein wird. Es handelt sich um die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Forschung mit menschlichen embryonalen Stammzellen.

In jüngerer Zeit hat kaum ein Gebiet so starken Einfluss auf die forschende Medizin und die Lebenswissenschaften erlangt wie die Stammzellforschung. Der Grund liegt darin, dass die Arbeit mit jungen, noch weit entwicklungsfähigen Zellen in fast alle Gebiete der Medizin und der Biologie ausstrahlt. Ein prominentes Beispiel ist die Regenerative Medizin, wo sich völlig neue Möglichkeiten für die Transplantation von Spenderzellen bei häufigen Leiden wie der Parkinson-Krankheit oder Diabetes eröffnen. Allerdings geht die Bedeutung dieses Forschungsfeldes weit darüber hinaus. In der Krebsforschung wurde mittlerweile die aufregende Entdeckung gemacht, dass in menschlichen Krebsgeschwülsten einzelne Zellen in einem Stammzell-Stadium verharren. Diese Krebsstammzellen scheinen ganz entscheidend am bösartigen Verhalten vieler Tumoren beteiligt zu sein und erfahren

**Stiftung des öffentlichen Rechts**

Deutsche Bank Heidelberg  
(67270003) Konto 0157008  
Deutsche Bundesbank  
Filiale Mannheim  
(67000000) Konto 67001902

mittlerweile eine weltweite Aufmerksamkeit. International werden menschliche embryonale Stammzellen in zunehmendem Maße auch dazu genutzt, Entstehungswege wichtiger menschlicher Krankheiten zu entschlüsseln. Im Vergleich zu tierischen Zellen und Tiermodellen bieten sich hier ungeahnte Vorteile. Schließlich profitieren auch Felder wie die Gehirnforschung, das Studium von Entwicklungsvorgängen und Entwicklungsstörungen im menschlichen Organismus sowie die Erprobung neuer Arzneimittel enorm von der Stammzelltechnologie.

In der Diskussion um die Möglichkeiten und Grenzen dieses Forschungsgebietes spielt traditionell das Verhältnis zwischen adulten Stammzellen aus erwachsenen Wechselgeweben und pluripotenten embryonalen Stammzellen eine wesentliche Rolle. Wissenschaftlich haben sich in diesem Bereich die Fakten nicht wesentlich verändert. Zwar findet man Stammzellen in zahlreichen Geweben des erwachsenen Organismus; trotz intensivster Forschungsanstrengungen ist es bislang allerdings nicht geglückt, diese Stammzellart in nennenswerter Form außerhalb des Körpers zu vermehren oder sie in Zellen anderer Gewebe ausreifen zu lassen. Mit ihrer unbegrenzten Vermehrbarkeit und ihrer Fähigkeit, noch in alle Gewebe und Organe auszudifferenzieren, haben pluripotente embryonale Stammzellen hier nach wie vor einen unschätzbaren Vorteil. Allerdings ist es in jüngerer Zeit gelungen, mit Hilfe von Erkenntnissen der embryonalen Stammzellforschung aus Geweben wie der Haut so genannte induzierte pluripotente Stammzellen zu gewinnen, welche Fähigkeiten von embryonalen Stammzellen wiedererlangen. Mittelfristig besteht durchaus Hoffnung, dass die intensive Charakterisierung menschlicher embryonaler Stammzellen es letztlich erlaubt, solche Alternativen für die Medizin einsetzbar zu machen. Die Wissenschaftlergemeinschaft ist davon überzeugt, dass Durchbrüche auf diesem zentralen Gebiet nur gelingen, wenn auch menschliche embryonale Stammzellen genutzt werden können. Dies betrifft sowohl den möglichen Einsatz von Stammzellen für die Transplantationsmedizin als auch die Entschlüsselung wichtiger Entstehungswege menschlicher Erkrankungen und die Entwicklung neuer Arzneimittel. In wie weit wir

schließlich auf alternative Stammzelltypen zurückgreifen können, muss die Zukunft zeigen.

Der Deutsche Bundestag hat nach einer eindrücklichen Debatte am 25. Februar 2002 ein Stammzellgesetz verabschiedet. Es ermöglicht unter strengen Auflagen den Import menschlicher embryonaler Stammzellen, welche vor dem 01. Januar 2002 gewonnen wurden. Aus der Sicht des Jahres 2008 sind die unter diesen Bedingungen verfügbaren Zelllinien allerdings veraltet und für moderne biomedizinische Forschung nicht mehr nutzbar. Der internationale Standard hat sich mittlerweile längst auf neu gewonnene Stammzelllinien konzentriert, welche ohne unterstützende Mauszellen gezüchtet werden können. Um auf diesem für die Gesundheitsforschung so entscheidenden Gebiet weiterhin an vorderer Front mitwirken zu können, halten wir es für unabdingbar, auch deutschen Wissenschaftler/innen Zugang zu neuen menschlichen embryonalen Stammzelllinien zu verschaffen. Nur so wird es möglich sein, dass unser Land auf diesem Feld eine wichtige Position behalten und aktiv an der Entwicklung möglicher Anwendungen mitwirken kann.

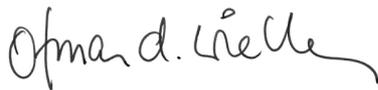
Aus der Sicht der Wissenschaft wäre ein Verzicht auf einen Stichtag unter Beibehaltung des strengen und bewährten Prüfungsverfahrens für einzelne Forschungsprojekte die optimale Lösung. Dabei müsste gleichzeitig gewährleistet sein, dass der Antragsteller die Herstellung der Zelllinien nicht mit veranlasst hat. Falls sich eine Mehrzahl der Abgeordneten mit einer solchen Regelung nicht einverstanden erklären kann, erscheint uns zumindest eine Verschiebung des Stichtags auf den 1. Mai 2007 absolut essentiell.

Wir sind tief besorgt, dass im Falle des Scheiterns einer Gesetzesnovelle der Forschungs- und Gesundheitsstandort Deutschland irreparablen Schaden nähme. In einer Zeit, wo Maßnahmen wie die Exzellenzinitiative und neue Allianzen zwischen Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen für eine einmalige Aufbruchstimmung in der Wissenschaftsgemeinde sorgen, wäre dies ein fatales Signal. Im Hinblick

auf mögliche spätere Anwendungen dieses Forschungsfeldes würden wir auch im internationalen Kontext absolut unglaublich.

Mit unserem Appell möchten wir Sie eindringlich um Ihre Unterstützung für eine Gesetzesnovelle bitten, welche uns Zugang zu neuen humanen embryonalen Stammzelllinien ermöglicht. Gerne stehen wir Ihnen für weitere Informationen zur Verfügung.

Mit besten Grüßen



Prof. Dr. med. Otmar D. Wiestler  
Vorstandsvorsitzender, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

Prof. Dr. Achim Bachem  
Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Jülich

Prof. Dr. Rudi Balling  
Wissenschaftlicher Geschäftsführer des Helmholtz-Zentrums für  
Infektionsforschung, Braunschweig

Prof. Dr. Walter Birchmeier  
Wissenschaftlicher Vorstand des Max Delbrück Zentrums für Molekulare  
Medizin, Berlin

Prof. Dr. Günther Wess  
Wissenschaftlich-Techn. Geschäftsführer, Helmholtz Zentrum München

Prof. Dr. Jürgen Mlynek  
Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft, Berlin

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Bodo-E. Strauer**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**



Universitätsklinikum Düsseldorf, Postfach 101007, 40225 Düsseldorf

Frau  
Ulla Burchardt MdB  
Vorsitzende des Ausschusses für  
Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung  
Platz der Republik I  
Deutscher Bundestag  
11011 Berlin

[bildungundforschung@bundestag.de](mailto:bildungundforschung@bundestag.de)

Durchwahl: (0211) 81-18801      Mein Zeichen: Prof. Str./s      Datum: 03.03.2008

Betr. Sachverständigen-Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung am 3. März 2008 im Deutschen Bundestag zur Änderung des Stammzellgesetzes

Sehr geehrte Frau Abgeordnete,

wunschgemäß komme ich Ihrem Anliegen gern nach, mich als Sachverständiger zu den Leitfragen im Rahmen der Anhörung am 3. März 2008 zum Thema „Änderung des Stammzellgesetzes“ zu äußern:

1. Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?

Die ethischen Aspekte haben sich im Grundsätzlichen seit 2002 nicht geändert. Unverändert begegnet die im Stammzellgesetz vorgesehene ausnahmsweise Einfuhr menschlicher embryonaler Stammzellen von im Ausland zur Stammzellgewinnung getöteten menschlichen Embryonen und ihre Verwendung zu Forschungszwecken in Deutschland dem Einwand, hierin komme die Achtung der Menschenwürde nicht im gebotenen Maße zum Ausdruck. Menschliches Leben beginnt mit der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle. „Wo menschliches Leben existiert, kommt ihm Menschenwürde zu“, hat das Bundesverfassungsgericht festgestellt. Dies ist auch der Ausgangspunkt des Embryonenschutzgesetzes. Die Tötung menschlicher Embryonen ist ethisch nicht vertretbar und von der Verfassung missbilligt. Eine besondere Schutzpflicht des Staates gegenüber dem Embryo in vitro ergibt sich aus seiner prinzipiell schutzlosen Daseinsform. Die Zugehörigkeit zur Menschheit und die damit verbundene Schutzwürdigkeit sind jedenfalls nicht davon abhängig, in welchem Umfeld das Leben beginnt.

Aus der Sicht des Grundgesetzes kommt dem menschlichen Embryo Menschenwürde zu, die der Staat zu achten und zu schützen hat. Dies gilt un-

**Direktor der Klinik**

Univ.-Prof. Dr. Bodo-E. Strauer  
Tel.: (0211) 81-18801/02  
Fax: (0211) 81-18812  
[strauer@med.uni-duesseldorf.de](mailto:strauer@med.uni-duesseldorf.de)

**Oberärzte:**

PD Dr. Dr. M. Schannwell  
Dr. St. Steiner  
Dr. P. Behrendt  
Dr. D. Behrendt  
Dr. M. Brehm  
Dr. M. Köstering  
Dr. T. Zeus

**Patientenanmeldung**

Tel.: (0211) 81-18800/22  
Fax: (0211) 81-19520

**24-Stunden-Notfallanmeldung**

**Kardiologie**  
Tel.: (0211) 81-18800/22  
Tel.: (0211) 81-17809

**Ambulanzen:**

**Allgemeine kardiologische Ambulanz**

Tel.: (0211) 81-18800/22

**Kardiologische Spezialambulanz I,II**

Tel.: (0211) 81-18920, 81-17778,  
81-18800/22

**Oberarztambulanz**

Tel.: (0211) 81-18800/18822

**Pneumologische Ambulanz**

Tel.: (0211) 81-17897

**Angiologische Ambulanz**

Tel.: (0211) 81-18828

**Schrittmacher- und ICD-Ambulanz**

Tel.: (0211) 81-18827

**Stammzell-Ambulanz**

Tel.: (0211) 81-17778

Tel.: (0211) 81-18254

**Privatambulanz Prof. Dr. Strauer**

Tel.: (0211) 81-18801

**Stationen:**

**ME 06**

Tel.: (0211) 81-17741/17743

**ME 08**

Tel.: (0211) 81-17739/17902

**ME 09 / MI03**

ME 09 Tel.: (0211) 81-17740/17062

MI 03 Tel.: (0211) 81-17809

**Intensivstation MI 01**

Tel.: (0211) 81-17807/17808

**Intensivstation MI 02**

Tel.: (0211) 81-17805/17806

**Funktionsbereiche:**

**EKG**

Tel.: (0211) 81-17983

**Echokardiographie**

Tel.: (0211) 81-18291

**Lungenfunktion**

Tel.: (0211) 81-17897

**Schlaflabor**

Tel.: (0211) 81-17897

**Angiologie**

Tel.: (0211) 81-18828

**Herzfunktionsdiagnostik**

Tel.: (0211) 81-18825

**Herzkatheter III**

Tel.: (0211) 81-18814

Fax: (0211) 81-18804

**e-mail:**

[kardiologie@med.uni-duesseldorf.de](mailto:kardiologie@med.uni-duesseldorf.de)

abhängig davon, ob der menschliche Embryo im Inland oder im Ausland lebt. Wo der an das Grundgesetz gebundene Deutsche Staat, etwa im Ausland, diesen Schutz nicht entfalten kann, ist er dennoch von der Achtung der Würde des Menschen nicht entbunden. Auch die postmortale Achtung der Würde der zum Zweck der Stammzellgewinnung getöteten embryonalen Menschen ist durch das Grundgesetz geboten. Die Würde des Menschen ist einer Abwägung nicht zugänglich.

### **Wissenschaftliche und medizinische Aspekte**

2001 konnten wir in unserer Düsseldorfer Arbeitsgruppe weltweit erstmals zeigen, dass mittels adulter Stammzellen, aus dem Knochenmark des Menschen autolog gewonnen, eine Therapieoptimierung des akuten Herzinfarktes erreicht werden kann. Dieses neue Therapiefeld wird derzeit weltweit eingesetzt, in 3 großen Meta-Analysen (Abdel Latif et al. 2007, Lipinski et al. 2007 und Burt et al. 2008) konnte an mehreren tausend Patienten der kurative Effekt der adulten Stammzelltherapie beim akuten Herzinfarkt nachgewiesen werden, und zwar zusätzlich („on top“) zu allen anderen Therapieoptionen. Eine 2. Indikation betrifft den chronischen Herzinfarkt, d.h. die Summe der vielen Patienten in Deutschland, die im chronischen Infarktstadium leben. Eine 3. Gruppe betrifft Herzmuskelerkrankungen, oft Zustand nach Myokarditis, oft junge Patienten, die eine hochgradig eingeschränkte Pumpfunktion aufweisen und vor der Herztransplantation stehen. Hier konnten wir bislang 16 Patienten von der Warteliste zur Herztransplantation zurücknehmen und der konservativen Therapie zuführen. Schließlich konnte 4.) in 2007 erstmals gezeigt werden, dass auch der kardiogene Schock, das Endstadium eines Herzversagens, in der Regel mit einer Sterblichkeit bis zu 70 % einhergehend, mittels intrakoronarer Stammzelltherapie erfolgreich behandelt werden kann.

Neben diesen 4 genannten kardialen Indikationen, d.h. dem akuten Herzinfarkt, der chronischen koronaren Herzkrankheit, der chronischen Herzmuskelerkrankung und Herzinsuffizienz und dem kardiogenen Schock bietet die Therapie mit adulten Stammzellen aus dem Knochenmark des gleichen Patienten eine wirksame Maßnahme zur Behandlung der peripheren Verschlusskrankheit der Arterien, bedingt durch Verkalkungen oder auch durch metabolische Veränderungen bei Diabetes mellitus.

Bei beiden Therapieformen werden die aus dem Knochenmark gewonnenen Knochenmarkstammzellen dem Patienten am gleichen Tag in örtlicher Betäubung injiziert, das methodische Vorgehen ist klar definiert, bisher wurden in unserer Klinik ca. 500 Patienten erfolgreich behandelt, sowohl nach akutem Herzinfarkt, bei chronischer koronarer Herzkrankheit, bei Herzmuskelinsuffizienz, bei einem kardiogenen Schock und bei peripherer Verschlusskrankheit sowie bei diabetischem Fuß.

Als an der klinischen Patientenversorgung und der therapeutischen Forschung engagierte Ärzte sind für uns die Erforschung und Bereitstellung tatsächlich wirksamer therapeutischer Konzepte für unsere Patienten die oberste Priorität. Diese Konzepte müssen nebenwirkungsfrei bzw. nebenwirkungsarm, in den Belastungen des klinischen Einsatzes vertretbar, reproduzierbar und wirksam sein. Alle diese Kriterien treffen für die adulten Knochenmarkstammzellen zu. Dadurch ist eine „Kausaltherapie“ im Nachhinein möglich, die mit anderen therapeutischen Eingriffen nicht erreichbar ist: Die Summe aller medikamentösen, rehabilitativen und gesundheitserzieherischen Maßnahmen ist zwar wirksam und wichtig im Hinblick auf die Infarktprävention und auch die Behandlung, allerdings wird erst mit der adulten Stammzelltherapie am Menschen die Ursache der Herzschwäche beseitigt, d.h. das abgestorbene Gewebe wird regeneriert. Diese in der Herztherapie eingesetzten körpereigenen Knochenmarkstammzellen haben keinerlei Tumorgenität, keine Immunabstoßung, weil sie autolog, d.h. wie eine Eigenbluttransfusion, vom eigenen Patienten injiziert werden. Dieses Verfahren kann bei Bedarf mehrfach wiederholt werden und wird mit heutigen therapeutischen Standardmethoden (Knochenmarkspunktion, Herzkathetertechniken) vorgenommen.

Neben den therapeutischen Erfolgen bei Herzerkrankungen konnte unsere Düsseldorfer Arbeitsgruppe zudem weitere therapeutische Erfolge und Neuerungen mit autologen Stammzellen zeigen, darunter die Behandlung der arteriellen Verschlusskrankheit („Raucherbein“, „Schaufensterkrankheit“) und des diabetischen Fußes, einer multifaktoriell verursachten Nekrose der Zehen. Weitere große Therapiefelder mit autologen Stammzellen sind seit vielen Jahren fest etabliert und beziehen sich auf Autoimmunerkrankungen (z.B. Vaskulitiden, Lupus erythematodes, rheumatoide Arthritis, Morbus Crohn etc.) (sowie multiple Sklerose, systemische Sklerose) sowie auch eine Reihe anderer Erkrankungen mit onkologischem und hämatologischem Hintergrund. Vielversprechende Therapieansätze existieren ferner bei Knochenerkrankungen sowie bei dermatologischen und ophthalmologischen Erkrankungen.

Das weltweit bekannte Hauptfeld der adulten Stammzelltherapie betrifft hämatologische Erkrankungen (z.B. Leukämien) bei Erwachsenen und auch bei Kindern, mit peripheren Blutstammzellen und auch mit Nabelschnurblutzellen, die seit vielen Jahren an tausenden von Patienten tagtäglich eingesetzt und mit Erfolg vorgenommen werden.

Hingegen gibt es, entgegen den anfangs euphorisch geäußerten Erwartungen an das therapeutische Potential humaner embryonaler Stammzellen, bis heute keine einzige Therapie, weder an einem Patienten noch in Studien, die nachprüfbar und auswertbar publiziert worden wäre. Dies hat mehrere Gründe, die sich seit 2002 zunehmend klarer abzeichnen, vor allem die unbeherrschte Tumorigenität der humanen embryonalen Stammzellen. Der Grund dieser Tumorigenität embryonaler Stammzellen scheint in ihrer Pluripotenz sowie ihrer enormen Vermehrungsfähigkeit zu liegen. Während die natürliche Umgebung des intakten Embryos die Differenzierung der embryonalen Stammzellen in den Aufbau eines Organismus koordiniert, besitzen durch Zerstörung des Embryos gewonnene embryonale Stammzellen zunächst nur die Eigenschaft, unkoordiniert in alle Zelltypen zu differenzieren. Diese Eigenschaft ist Grundlage eines der wichtigsten und ersten Tests, ob embryonale Stammzellen überhaupt vorliegen: ob sie nämlich nach Injektion in ein Versuchstier einen Tumor (ein Teratom) bilden können. Embryonale Stammzellen sind somit stets als potentielle Tumorzellen zu bezeichnen.

### **Tumorigenität der humanen embryonalen Stammzellen:**

Eine Studie des Kölner Max-Planck-Institutes mit embryonalen Stammzellen der Maus hat gezeigt, dass bei „homologer“ Transplantation in 86 % der Mäuse Tumore gefunden wurden. Bei Transplantation von undifferenzierten embryonalen Stammzellen der Maus auf Ratten („xenologe“ Transplantation) mit Hirninfarkten wurden bei den nach nur 3 Wochen getöteten Tieren Tumore in 9 % gefunden (Erdö et al., 2003). Eine experimentelle Studie zur Therapie des Diabetes Typ I mit insulinproduzierenden Zellen, die aus embryonalen Stammzellen ausdifferenziert wurden, zeigt einen kurzfristigen therapeutischen Nutzen, der aber durch Teratome in 60 % der Versuchstiere wieder scheiterte (Fujikawa, Oh et al. 2005). Die Teratome wiesen Zellen auf, die typische Marker für embryonale Stammzellen exprimierten, obwohl diese vor der Transplantation nicht entdeckt worden waren. Eine mögliche Erklärung wäre eine Dedifferenzierung der transplantierten Zellen. Zu vermuten ist, dass in Tierstudien die Tumorigenität von humanen embryonalen Stammzellen allerdings nicht angemessen beurteilt werden kann. In der am 20. Februar 2008 veröffentlichten Studie (Firma Novocell) wurden aus menschlichen embryonalen Stammzellen insulinproduzierende Zellen gezüchtet, die in immunkompetente Mäuse mit Diabetes transplantiert wurden – also eine Xenotransplantation menschlicher Zellen auf Tiere (Kroon et al. 2008). Obwohl es sich um eine Xenotransplantation handelte, wurden bei 15 % der Mäuse Tumore gefunden. Möglicherweise kam es nur deshalb nicht zur Abstoßung des Transplantates, weil ihr Empfänger immunkompetente Mäuse waren. Insbesondere zeigt die Studie nicht, dass die aus humanen embryonalen Stammzellen gezüchtete Zellen bei einem Empfänger mit intaktem Immunsystem überleben können und wirksam sind und bei einem menschlichen Patienten („homologe“ Transplantation) das Tumorrisiko überschaubar wäre.

## Humane iPS-Zellen (reprogrammierte somatische Zellen)

Von den bislang am meisten diskutierten Stammzelltypen:

- Adulte Stammzellen (z.B. autologe aus dem Knochenmark): Klinisch wirksam und erprobt
- Nabelschnurblutzellen (allogene Gewinnung): Klinisch wirksam und erprobt
- Embryonale Stammzellen: Zellstörung von Embryonen, keine klinische Anwendung

sind Ende 2006/2007 die reprogrammierten pluripotenten Stammzellen (iPS) hinzugekommen: keine Zerstörung von Embryonen, keine klinische Anwendung, aber vielversprechender experimenteller Ansatz.

Diese Zellen bieten, anders als die humanen embryonalen Stammzellen, keine ethischen Bedenken, da kein Embryonenverbrauch damit verbunden ist. Insbesondere ermöglichen sie auch Grundlagenforschung an patientenspezifischen Zellen, da sie Eigenschaften besitzen, die denen von embryonalen Stammzellen sehr ähnlich sind. Heute stehen unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten mindestens 40 charakterisierte humane iPS-Linien zur Verfügung. Mindestens 124 humane iPS-Linien wurden bislang etabliert. Die Fortschritte mit iPS vollziehen sich in sehr raschem Tempo, eine vorläufige Literaturliste ist als Anhang beigelegt.

## Therapeutischer Einsatz adulter Stammzellen

Wie dargelegt, hat die klinische Forschung und Therapie mit adulten Stammzellen, bei der Deutschland an der Weltspitze liegt, in den vergangenen 6 – 7 Jahren große Fortschritte aufzuweisen. Die seit 2001 in Deutschland entwickelte Therapie des Herzinfarktes mit patienteneigenen adulten Stammzellen des Knochenmarks ist nachgewiesenermaßen therapeutisch wirksam (Ablel-Latif et al. 2007, Burt et al. 2008, Lipinski et al., 2007) und wird mittlerweile international eingesetzt. Wie ferner dargelegt, existieren eine Reihe von weiteren klinischen Indikationen, die alle als etablierte Therapieverfahren einzustufen sind (Übersicht bei Burt et al., 2008). Derzeit laufen (NIH-Register) weltweit über 1900 Studien mit adulten Stammzellen.

## Entwicklungen der embryonalen Stammzelltherapie

Tatsächlich stehen heute der Deutschen Forschung erheblich mehr Linien embryonaler Stammzellen zur Verfügung, die dem geltenden Stichtag genügen, als zur Zeit der Verabschiedung des Stammzellgesetzes im April 2002. Damals war lediglich eine Zelllinie verfügbar für den Versand (NIH-Embryonic Stem Cell Register). Am 6. 2. 2008 waren insgesamt 21 der 78 aufgelisteten Zelllinien für den Versand verfügbar.

2. Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzesentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?

Die Grundintention ist bereits der Bezeichnung des Gesetzes zu entnehmen. Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit Einfuhr und Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen. In §1 („Zweck des Gesetzes“) verweist das Gesetz ausdrücklich auf die staatliche Verpflichtung, die Menschenwürde und das Recht auf Leben zu achten und zu schützen. Damit sind verfassungsimmanente Schranken vorgegeben, die die dort ebenfalls zitierte Freiheit der Forschung nicht grenzenlos gewährleisten lassen.

3. Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz?

Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?

Die Beantwortung dieser Frage wird von den fachnahen Sachverständigen vorgenommen.

4. Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung von 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel ggf. zu bewerten?

In der öffentlichen Wahrnehmung und Beurteilung der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen ist eine weitgehende Ernüchterung eingetreten. Es ist mittlerweile bekannt, dass die embryonalen Stammzellen potentielle Tumorzellen sind, dass dazu im Gegensatz die adulten Stammzellen als Zellen mit kurativer und therapeutischer Wirkung am Menschen zunehmend Anwendung finden. Das mit der embryonalen Stammzellforschung verknüpfte Wunschdenken mit möglichen Heilungserfolgen bei klinischen Erkrankungen hat sich nicht bewahrheitet. Besonders die Tumorigenität zeigt, dass embryonale Stammzellen für eine Anwendung am Patienten auch in ferner Zukunft nicht in Betracht kommen. Wenn es um eine reine Grundlagenforschung geht, wäre diese auch mit anderen Substraten denkbar. Besonders die Alternativen, die auch klinisch umsetzbar sind, wie die Therapieerfolge mit adulten Stammzellen zeigen, dass aus klinisch-therapeutischer Sicht ein Bedarf für embryonale Stammzellen nicht existiert. Viele Patienten kennen in ihrem Umfeld Bekannte und Freunde sowie Verwandte, die von adulten Stammzellen profitiert haben, nicht hingegen von embryonalen Zellen. Kürzlich durchgeführte Umfrageergebnisse in der Bevölkerung haben gezeigt, dass die Forschung mit embryonalen Stammzellen bei ca. 2/3 der Befragten nicht gewünscht wird.

5. Welche neuen Forschungsergebnisse (Stichwort: Reprogrammierung/iPS-Zellen) machen die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen verzichtbar?

Die Therapieresultate mit adulten Stammzellen bei einer Fülle von Erkrankungen, insbesondere auch die neuen Therapieresultate beim Herzinfarkt, bei der chronischen koronaren Herzkrankheit, bei der Herzinsuffizienz und bei der peripheren Verschlusskrankheit sowie beim diabetischen Fuß zeigen, dass hier embryonale Stammzellen nicht benötigt werden. Wenn es zudem um reine Forschung geht, die mit embryonalen Stammzellen vorgenommen werden soll, so sind dafür nicht unbedingt menschliche Embryonen zu zerstören, denn diese

Forschung lässt sich auch an reprogrammierten/iPS-Zellen vornehmen. Daher sollte an diesen Zellen zunehmend geforscht werden.

6. In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?

Weltweit arbeiten ca. 100 Forschergruppen mit embryonalen Stammzellen, in Deutschland sind es somit ca. 17 %. Diese 17 Gruppen haben 25 Importgenehmigungen. Damit lässt sich eine embryonale Zellforschung betreiben. Wenn man zudem bedenkt, dass die entscheidenden Forschungsergebnisse mit iPS an 1998 gezüchteten embryonalen Stammzellen gewonnen wurden, so wären, ausgehend von Menge und Qualität der verfügbaren Stammzellen, alle nur denkbaren Forschungsergebnisse auch in Deutschland realisierbar gewesen. Auch das Problem der sog. Verunreinigungen der kultivierten Zellen lässt sich methodologisch entschärfen. Gerade das Beispiel mit iPS zeigt, dass auch in Deutschland diese Resultate hätten erhoben werden können, wenn sich die embryonale Forschungs-Community diesem Problem zugewendet hätte.

7. Sind die nach 2002 entwickelten neuen embryonalen Stammzellen für den therapeutischen Einsatz beim Menschen geeignet? Kann davon ausgegangen werden, dass sich diese embryonalen Stammzellen genau wie die vor 2002 entwickelten Stammzellen epigenetisch/genetisch verändern – und falls ja, in welchem Zeitraum wird dies geschehen? Inwiefern wirken sich die veränderten Kulturbedingungen auf die Stabilität der neueren Stammzelllinien aus? Wie hoch schätzen Sie die Zahl der unter standardisierten Bedingungen und frei von tierischen Zellen und Seren (xenobiotic-free) kultivierten humanen embryonalen Stammzelllinien, die vor dem 1. Mai 2007 gewonnen wurden und zugleich seitens ihrer Hersteller für den Bezug bereitstehen?

Die nach 2002 entwickelten embryonalen Stammzelllinien sind genauso wie die älteren Linien für den therapeutischen Einsatz ungeeignet. Eine Stammzelle ist eine potentielle Tumorzelle und therapeutisch nicht nutzbar. Das Alter der Linien spielt allerdings bei dieser Bewertung keine Rolle, da die Firma Geron ihr Therapiekonzept auf eine der ältesten Stammzelllinien setzt. Genetische sowie epigenetische Stabilität sind in Zelllinien bekannt und unabhängig von Datum ihrer Isolation. Einen wesentlichen Einfluss an xenofreien Kulturbedingungen auf die Stabilität von Zelllinien ist nicht zu erwarten (hier geht es ja um die Freiheit von Pathogenen). Vor allem die Tumorigenität wird eine unveränderliche (weil intrinsische) Eigenschaft von embryonalen Stammzellen sein. Daher muss nochmals mit Nachdruck festgestellt werden, dass ein therapeutischer Einsatz von embryonalen Stammzellen am Patienten nicht existieren wird.

8. Entsprechen aus ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z. B. toxikologische Prüfung von Medikamenten – der Intention des Stammzellgesetzes hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hochrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?

Nein. Sie sind nicht alternativlos. Für diese angeführten Forschungsziele können – ethisch unbedenklich – auch andere Zellen eingesetzt werden. Ethisch unproblematische pluripotente menschliche Stammzellen (Nabelschnurblut, Fruchtwasser, iPS) stehen heute zur Verfügung. iPS sind genetisch und epigenetisch von embryonalen Stammzellen kaum zu unterscheiden. Meiner Meinung nach haben iPS den großen Vorteil der Individualisierbarkeit, was vor allem auch in toxikologischen Studien zum Tragen kommen könnte. Zudem sind iPS verhältnismäßig einfach herzustellen, was auch durch die bereits jetzt große Verfügbarkeit an vorhandenen iPS-Linien dokumentiert wird. Dies hätte vor allem auch für die Pharmaindustrie große Vorteile, weil es hier immer wieder Schwierigkeiten mit Patentrechten und Lizenzierungsbedingungen der Zelllinien mit humanen embryonalen Stammzellen gibt, die bei iPS

entfallen. Die iPS kann sich die Industrie zu ihren jeweiligen Entwicklungsprojekten selber herstellen.

9. Inwieweit halten Sie die embryonale Stammzellforschung insbesondere mit neuen Stammzellen als vergleichende Forschung für alternative Methoden der Stammzellforschung für notwendig, z. B. hinsichtlich der Frage, ob die Eigenschaften von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) denen von humanen embryonalen Stammzellen entsprechen? Welche Erkenntnisse sind hierbei von besonderer Bedeutung?

Jede vergleichbare Forschung ist interessant, nur fragt es sich seit jeher, ob diese „comparative biology“ für die jeweilige individuelle Erkrankung weiterhilft. Ich kenne keine einzige auf der Basis adulter Stammzellen etablierte Therapie, die irgendwie auf Erkenntnissen aus der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen angewiesen gewesen wäre. Bei jeder Zellforschung steht die zu beforschende Zelle individuell als Unikat im Vordergrund. Das aus früheren Jahrzehnten stammende Argument der Bedeutung der vergleichenden Forschung (vergleichende Tierphysiologie etc.) ist überholt. Wenn es darum geht, eine Zelle unter wissenschaftlichen, aber auch unter klinischen Gesichtspunkten zu analysieren, so ist stets diese Zelle als spezifisches Charakteristikum zu untersuchen: die Herzdynamik des Hundeherzens unterscheidet sich sehr wesentlich von der Herzdynamik des menschlichen Herzens; die Zellkontraktion der Herzmuskelzelle ist wesentlich anders als die Skelettmuskelzelle; da die Arrhythmogenität von Skelettmuskelmyoblasten im Vergleich zur Herzmuskelzelle gewaltig ist. All dies sind Charakteristika, die individuell analysiert werden müssen. Vergleiche sind zwar interessant, führen aber hier nicht weiter.

Die iPS-Zellen werden sich sicherlich in vielen Gesichtspunkten von den üblichen humanen embryonalen Stammzellen unterscheiden. Dennoch zeigen die bisher vorliegenden Daten eine gute Zellqualifikation, die spezifisch für die iPS-Zellen intensiv und mit allen verfügbaren Methoden weiter abgeklärt werden muss. Nur so kann man erfahren, ob die gewünschten Forschungsdesiderate auch von diesen Zellen erfüllt werden. Die Verfügbarkeit embryonaler Stammzellen dafür ist meines Erachtens interessant, aber nicht erforderlich.

10. Welches sind aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Ergebnisse der embryonalen Stammzellforschung, die für die Nutzbarmachung adulter Stammzellen in heutigen und künftigen Therapien eine zentrale Rolle spielen?

In unserer eigenen wissenschaftlichen und klinischen Arbeit mit adulten Stammzellen des Menschen haben wir keine Erkenntnisse aus der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen angewendet. Die Stammzellcharakteristik des Knochenmarks, die Zellisolierung, die typischen adulten Stammzeleigenschaften, die Einsatzmöglichkeiten am Menschen, der Einsatz beim Infarkt etc. All diese Punkte waren primäre Fakten, die untersucht wurden, um die Therapie am Menschen spezifisch anwenden zu können. Ein Vergleich mit embryonalen Stammzellen ist hier nicht erfolgt und hätte möglicherweise in eine Sackgasse geführt.

Wer dieses Argument verwendet, schuldet den Nachweis, welche „Ergebnisse“ aus der Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen im Bereich der therapeutisch orientierten Forschung mit adulten Stammzellen wesentlich sind. „Ergebnisse“ sind in der Wissenschaft nicht etwa Vermutungen oder Hoffnungen oder Spekulationen, sondern vielmehr valide publizierte und reproduzierbare Daten. Es ist verständlich, wenn die Gruppen mit humaner embryonaler Stammzellforschung bestrebt sind, ihre Forschungsprojekte durchzuziehen, wir als Kliniker und Ärzte müssen allerdings darauf bedacht sein, am Patienten auch therapeutisch umsetzbare Forschungsergebnisse zu finden, die es ermöglichen, im Sinne einer Translation zumindest kausal orientierte Therapien zu erreichen. Dem Forschungsdesiderat auf der einen Seite (humane embryonale Stammzellen) steht die klinische Anwendbarkeit und Nutz-

barmachung auf der anderen Seite (adulte Stammzellen) gegenüber. Die adulte Stammzelle ist für die Klinik der Goldstandard, der durch eine therapeutisch wahrscheinlich ausweglose Therapieintention (embryonale Stammzellen) nicht verfälscht werden darf.

11. Im Zusammenhang mit der Debatte um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen wird immer wieder ihre Bedeutung für die Therapie von Krankheiten wie z. B. Alzheimer, Parkinson, multiple Sklerose, Diabetes oder Herzkrankheiten hervorgehoben. Welchen Stellenwert hat die embryonale Stammzellforschung im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, bei denen Therapien für die Behandlung dieser Krankheiten entwickelt werden?

Die Forschung mit embryonalen Stammzellen hat im Tierversuch, wie bekannt, einige therapeutische Ansätze hervorgebracht (vor allem in Versuchen an Mäusen), ist allerdings hier immer wieder mit dem Problem der hohen Tumorigenität behaftet. Längerfristig sind daher anhaltende therapeutische Erfolge sehr unwahrscheinlich, auch wegen der fehlenden Eigenschaft der asymmetrischen Zellteilung, da die aus embryonalen Stammzellen differenzierten Zielgewebe irgendwann natürlich zugrunde gehen und kein Zellpool von regenerativen adulten Stammzellen dann mehr vorhanden wäre.

12. Bitte bewerten Sie die Entwicklungsperspektiven der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt in Deutschland unter Bezugnahme auf die unterschiedlichen Regelungsvorschläge.

Die Entwicklungsfähigkeit der deutschen Stammzellforschung unter den vorherrschenden Bedingungen ist als gut zu bezeichnen und, wie stets, von der Kreativität der entsprechenden Forscherpersönlichkeiten abhängig. Die größten Erfolge der Stammzellforschung der letzten Jahre, die Entwicklung der iPS, wäre auch in Deutschland möglich gewesen, und zwar mit den von Yamanaka und Thomson verwendeten, ältesten verfügbaren Stammzelllinien aus dem Jahre 1998.

13. Medienberichte schildern, dass in einigen Ländern, wie USA, Korea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen z.T. finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten Sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz darauf haben?

Hier liegen Stellungnahmen des fachnahen Sachverständigen vor.

14. Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?

Zu dieser Frage wird sich der fachnahe Sachverständige äußern.

### Zusammenfassung:

Die adulte Stammzelltherapie ist in der Klinik etabliert. Sie ermöglicht eine therapeutische Lebensverlängerung. Seit 2001 wurden insbesondere beim akuten Herzinfarkt, bei der chronischen koronaren Herzkrankheit, bei der Herzinsuffizienz und bei peripherer Verschlusskrankheit sowie beim diabetischen Fuß gewaltige Therapieerfolge mit adulten Knochenmarkstammzellen bei vielen tausend Patienten erreicht. Mit dieser Zellform ist somit eine echte Translation vom experimentellen Versuch über die therapeutische Idee bis hin zum klinischen Einsatz realisiert worden, mit der bislang allein in Düsseldorf ca. 500 Patienten erfolgreich behandelt werden konnten.

Die adulte Stammzelltherapie ist dennoch am Anfang ihrer therapeutischen Entwicklung, wenn auch bereits im klinischen Alltag etabliert. Ziel muss es künftig sein, die Mechanismen spezifisch und detailliert zu ergründen, um weitere Indikationen selektionieren zu können, bei denen es möglich sein dürfte, auch andere Erkrankungen wirksam zu behandeln. Therapieoptimierungen stehen an. Die Perspektiven betreffen eine Fülle von wichtigen, für unsere Patienten lebensnotwendige Fragestellungen, insbesondere das Zellschicksal, die Entwicklung neuer Verfahren zur adulten Stammzellenanwendung, die Aufklärung der Wirkmechanismen etc.

Im Unterschied zur autologen adulten Stammzelltherapie gibt es für embryonale Stammzellen keine klinische Indikation. Die hohe Tumorigenität ist eine inhärente Eigenschaft dieser Zellen, die eine therapeutische Anwendung am Patienten unmöglich machen. Hinzu kommen Probleme der Abstoßung und die uns alle angehenden ethischen Probleme. Auch wenn hoffnungsvollerweise mit adulten Stammzellen eine Reihe von Krankheiten behandelbar sind, ganz im Sinne der regenerativen Medizin, so wird es hier naturgemäß auch eine Reihe von Erkrankungen geben, die in Bezug auf die Stammzelltherapie therapierefraktär sind. Dieses Eingeständnis wird zukünftig für alle Stammzelltypen zutreffen. Dennoch sollte, gerade für die klinische Forschung und für die Therapie unserer Patienten, die Forschung mit adulten Stammzellen intensiv genutzt und vorrangig gefördert werden.

Für die künftige Stammzellforschung werden sich zunehmend iPS-Zellen anbieten und die humanen embryonalen Stammzellen methodisch verdrängen, da hier eine Zellpopulation verfügbar ist, die die vielen anstehenden Fragestellungen an die regenerative Medizin einer Beantwortung näher bringen kann, ohne den ethischen Grundpfeiler erschüttern zu müssen.

Schließlich möchte ich aus meiner Sicht feststellen, dass die hohe Verantwortung aller Beteiligten in der Problematik adulter versus embryonaler Stammzellen und ihrer Anwendung und Forschung bedenken sollte, dass nicht alles, was machbar ist, auch gemacht werden muss und dass es allen Beteiligten gut anstünde, wenn ein spürbares Maß an Bescheidenheit und Respekt vor dem Leben abverlangt würde. Ich hoffe, dass sich alle Abgeordneten in 4 oder 5 Jahren dieser jetzigen Verantwortung noch bewusst sind.

Prof. Dr. Bodo E. Strauer

### Literatur zur Infarktbehandlung

1. Abdel-Latif, A., Bolli, R., Tleyjeh, J.M. Adult bone marrow-derived Cells for Cardiac Repair. (2007) *Archiv. Int. Med.* 167, 989-997
2. Burt, R.K., Loh, Y, Pearce, W. Clinical applications of blood-derived and marrow-derived stem cells for non-malignant diseases. (2008) *JAMA*, 299, 925-936
3. Strauer, B.E., Zeus, T, et al. (2001) Intracoronary, human autologous stem cell transplantation for myocardial regeneration following myocardial infarction. *Dtsch Med Wochenschr.* 126, 932-938
4. Strauer, B.E., Zeus, T, et al. (2002) Repair of infarcted myocardium by autologous intracoronary mononuclear bone marrow cell transplantation in humans, 106, 1913-1918
5. Strauer, B.E., Kornowski, R, (2003) Stem cell therapy in perspective. *Circulation* 107, 929-934
6. Strauer, B.E., Brehm, M, Schannwell, C.M., The therapeutical potential of stem cells in heart disease *Cell Proliferation*, 2008, 41 (Suppl.1)
7. Strauer, B.E., Brehm, M, Zeus, T, et al. (2005) Regeneration of human infarcted heart muscle by intracoronary autologous bone marrow cell transplantation in chronic coronary artery disease: the IACT Study. *J Am Coll Cardiol*, 46, 1651-1658
8. Perin, E.C., Dohmann, H.F., Borojevic, R, et al. (2003) Transedocardial, autologous bone marrow cell transplantation for severe, chronic ischemic heart failure. *Circulation*, 107, 2294-2302
9. Ramshorst van, J., Atsma, D.E., Beeres, S.A, Marsan, N.A., Holman, E.R, Wall van der , E.E., Schajij, M.J., Bax, J.J. (2008) The Effect of intramyocardial bone marrow cell injection on left ventricular dyssynchrony and global strain. *Heart*, 2008 (in press)
10. Seth, S, Narang, R. Bhargava, B, et al. (2006) AIIMS Cardiovascular Stem Cell Study Group. Percutaneous intracoronary cellular cardiomyoplasty for nonischemic cardiomyopathy, clinical and histopathological results: the first-in-man ABCD (autologous bone marrow cells in dilated cardiomyopathy) trial. *J Am Coll Cardiol*, 48, 2350-2351
11. Lipinski, M.J., Biondi-Zoccai, G.G.L., Abbate, A., Khiany, R., Khianey, R., Sheiban, I., Bartunek, J., Vanderheyden PHD M., Kim H.S., Strauer, B.E., Vetrovec, G.W. (2007) Impact of intracoronary Cell Therapy on Left Ventricular Function in the Setting of Acute Myocardial Infarction *JACC*, 50, 1761-1767
12. Schannwell, C.M., Brehm, M., Zeus, T., Köstering, M., Wernet, P. Strauer, B.E. (2007) Stem cell therapy in chronic cardiac failure. In *New Horizons in coronary artery disease*. Ed. B.W. Lewis, D.A. Halon, M.Y. Flugelman. Medimond Press, Bologna, p.3-11

## Literatur zur Transdifferenzierung

Shinji Makino,1 Keiichi Fukuda,1 Shunichirou Miyoshi,1 Fusako Konishi,1 Hiroaki Kodama,1 Jing Pan,1 Motoaki Sano,1 Toshiyuki Takahashi,1 Shingo Hori,1 Hitoshi Abe,2 Jun-ichi Hata,2 Akihiro Umezawa,2 and Satoshi Ogawa: Cardiomyocytes can be generated from marrow stromal cells in vitro. *J Clin Invest*, March 1999, Volume 103, Number 5, 697-705

Fukuda K. Development of regenerative cardiomyocytes from mesenchymal stem cells for cardiovascular tissue engineering. *Artif Organs* 2001;25(3):187-193.

Wakitani S, Saito T, Caplan AI. Myogenic cells derived from rat bone marrow mesenchymal stem cells exposed to 5-azacytidine. *Muscle Nerve* 1995;18(12):1417-1426.

Xu W, Zhang X, Qian H, Zhu W, Sun X, Hu J, Zhou H, Chen Y. Mesenchymal stem cells from adult human bone marrow differentiate into a cardiomyocyte phenotype in vitro. *Exp Biol Med* (Maywood) 2004;229(7):623-631.

Rangappa S, Fen C, Lee EH, Bongso A, Wei EK. Transformation of adult mesenchymal stem cells isolated from the fatty tissue into cardiomyocytes. *Ann Thorac Surg* 2003;75(3):775-779.  
abstract:

Nishiyama et al., The Significant Cardiomyogenic Potential of Human Umbilical Cord Blood-Derived Mesenchymal Stem Cells In Vitro, *Stem Cells* 25, 2017-2024, 2007

Hsieh et al., Evidence from a genetic fate-mapping study that stem cells refresh adult mammalian cardiomyocytes after injury, *Nature Medicine* 13, 970-974, August 2007

Muller-Borer et al., Mechanisms controlling the acquisition of a cardiac phenotype by liver stem cells, *PNAS* 104, 3877-3882, March 6, 2007

Lyngbæk et al., Cardiac regeneration by resident stem and progenitor cells in the adult heart, *Basic Res Cardiol* 102, 101-114, 2007

Barile et al., Cardiac stem cells: isolation, expansion and experimental use for myocardial regeneration, *Nature Clin Pract Cardiovasc Med* 4 supp 1, S9-S14, February 2007

Pallante et al., Bone Marrow Oct3/4+ Cells Differentiate Into Cardiac Myocytes via Age-Dependent Paracrine Mechanisms, *Circ Res.* 100, e1-e11, 2007

Torella et al., Growth-factor-mediated cardiac stem cell activation in myocardial regeneration, *Nature Clin Pract Cardiovasc Med* 4 supp 1, S46-S51, February 2007

Beltrami et al., Adult Cardiac Stem Cells Are Multipotent and Support Myocardial Regeneration, *Cell* 114, 763-776, September 19, 2003

Dawn et al., Cardiac stem cells delivered intravascularly traverse the vessel barrier, regenerate infarcted myocardium, and improve cardiac function, *PNAS* 102, 3766-3771, March 8, 2005

Yoon et al., Clonally expanded novel multipotent stem cells from human bone marrow regenerate myocardium after myocardial infarction, *J Clin Invest* 115, 326-, February 2005

Urbanek et al., Cardiac stem cells possess growth factor-receptor systems that after activation regenerate the infarcted myocardium, improving ventricular function and long-term survival, *Circ Res* 97, 663-673, 2005

Linke et al., Stem cells in the dog heart are self-renewing, clonogenic, and multipotent and regenerate infarcted myocardium, improving cardiac function, *Proc Natl Acad Sci USA* 102, 8966-8971, 2005

Kodama et al., Cardiomyogenic Potential of Mesenchymal Progenitors Derived from Human Circulating CD14+ Monocytes, *Stem Cells and Development* 14, 676-686, 2005

Winitzky et al., Adult Murine Skeletal Muscle Contains Cells That Can Differentiate into Beating Cardiomyocytes In Vitro, *PLoS Biology* 3, 0662-0671, April 2005

Laugwitz et al., Postnatal isl1 cardioblasts enter fully differentiated cardiomyocyte lineages, *Nature* 433, 647-653, 10 February 2005

Kajstura et al. Bone marrow cells differentiate in cardiac cell lineages after infarction independently of cell fusion, *Circ Res* 96, 127-137, 2005

Zhang et al., Both Cell Fusion and Transdifferentiation Account for the Transformation of Human Peripheral Blood CD34-Positive Cells Into Cardiomyocytes In Vivo, *Circulation* 110, 3803-3807, 2004

Kawada et al., Nonhematopoietic mesenchymal stem cells can be mobilized and differentiate into cardiomyocytes after myocardial infarction, *Blood*, 104, 3581-3587, 2004

Martin et al., Persistent expression of the ATP-binding cassette transporter, *Abcg2*, identifies cardiac SP cells in the developing and adult heart, *Dev Biol* 265: 262-275, 2004.

Matsuura et al., Adult cardiac Sca-1-positive cells differentiate into beating cardiomyocytes, *J Biol Chem* 279, 11384-11391, March 19, 2004

Muller-Borer et al., Adult-Derived Liver Stem Cells Acquire a Cardiomyocyte Structural and Functional Phenotype ex Vivo, *Am J Pathol* 165, 135-145, July 2004

Planat-Bénard et al. Spontaneous Cardiomyocyte Differentiation From Adipose Tissue Stroma Cells, *Circ Res.* 94, 223-229, 2004

Deb et al., Bone Marrow-Derived Cardiomyocytes Are Present in Adult Human Heart, *Circulation* 107, 1247-1249, 2003

Toma et al., Human mesenchymal stem cells differentiate to a cardiomyocyte phenotype in the adult murine heart. *Circulation* 105, 93-98, 2002

Rota, M., Kajstura, Z. Hosoda, T., et al. (2007) *PNAS*, november 7, 104, 17783-17788

## Literatur (allgemein)

Brunstein, C. G., D. C. Setubal, et al. (2007). Expanding the role of umbilical cord blood transplantation. *Br J Haematol* 137(1): 20-35.

Brunstein, C. G., J. N. Barker et al. (2007). Umbilical Cord Blood Transplantation after Non-myeloablative Conditioning: Impact on Transplant Outcomes in 110 Adults with Hematological Disease, *Blood*, prepublished online June 14, 2007

Burt et al. (2008), Clinical Applications of Blood-Derived and Marrow-Derived Stem Cells for Nonmalignant Diseases, *JAMA*, February 27, 2008, Vol 299, No. 8

Can A., Karahuseyinoglu S. (2007), Concise Review: Human Umbilical Cord Stroma with Regard to the Source of Fetus-Derived Stem Cells, *Stem Cells* 2007; 25: 2886–2895

Damjanov, I. (2004). "From stem cells to germ cell tumors and back." *Verh Dtsch Ges Pathol* 88: 39-44

De Coppi, P., G. Bartsch, Jr., et al. (2007). "Isolation of amniotic stem cell lines with potential for therapy." *Nat Biotechnol* 25(1): 100-6.

Eapen M. et al. (2007), Outcomes of transplantation of unrelated donor umbilical cord blood and bone marrow in children with acute leukaemia: a comparison study, *Lancet* Vol 369 June 9, 2007, 1947-1945

Erdo, F., C. Buhrle, et al. (2003). "Host-dependent tumorigenesis of embryonic stem cell transplantation in experimental stroke." *J Cereb Blood Flow Metab* 23(7): 780-5.

Fujikawa, T., S. H. Oh, et al. (2005). "Teratoma formation leads to failure of treatment for type I diabetes using embryonic stem cell-derived insulin-producing cells." *Am J Pathol* 166(6): 1781-91

HFEA 2007: Derivation of Human Embryonic Stem Cell Lines using Nuclear Transfer and Parthenogenetically Activated Oocytes (R0152), <http://www.hfea.gov.uk/en/374.html> (Zugriff 01.03.2008)

Kompetenz Netzwerk Stammzellforschung NRW, 2008: <http://www.stammzellen.nrw.de/de/blickpunkt.php> (Zugriff 01.03.2008)

Kroon et al. (2008), Pancreatic endoderm derived from human embryonic stem cells generates glucose-responsive insulin-secreting cells in vivo, *Nature Biotechnology*; published online 20 February 2008

Lanzendorf et al. (2001), Use of human gametes obtained from anonymous donors for the production of human embryonic stem cell lines. *Fertil. Steril.*, 76, 132–137

Ludwig et al., 2006, Derivation of human embryonic stem cells in defined conditions, *Nat Biotechnol.* 2006 Feb;24(2):185-7

Majhail NS, Brunstein CG et al. (2008). Reduced-intensity allogeneic transplant in patients older than 55 years: unrelated umbilical cord blood is safe and effective for patients without a matched related donor. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2008 Mar;14(3):282-9.

Mintz, B and Illmensee, K, 1975, Normal genetically mosaic mice produced from malignant teratocarcinoma cells, Proc. Nat. Acad. Sci. USA, Vol. 72, No. 9, pp. 3585-589, September 1975

Mintz, B and Illmensee, K, 1976, Totipotency and normal differentiation of single teratocarcinoma cells cloned by injection into blastocysts, Proc. Nat. Acad. Sci. USA Vol. 73, No. 2, pp. 549-553, February 1976

## Anhang:

### **Publikationen zu "induzierten pluripotenten Stammzellen" (iPS)**

- **Shinya Yamanaka**, Pluripotency and Nuclear Reprogramming, Keystone conference, 28 March 2006
  - Yamanaka, ISSCR meeting, Toronto, July 2006
  - Gretchen Vogel, "Four genes confer embryonic potential", *Science* 313, 27, 7 July 2006; published online 3 July 2006
  - Erika Check, "Simple recipe gives adult cells embryonic powers", *Nature* 442, 11, 6 July 2006; published online 4 July 2006
1. Takahashi K and Yamanaka S, Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors, *Cell* 126, 663-676, 25 August 2006
  2. Okita K *et al.*, Generation of germline-competent induced pluripotent stem cells, *Nature* 448, 313-317, 19 July 2007; online 6 June 2007
  3. Wernig M *et al.*, In vitro reprogramming of fibroblasts into a pluripotent ES-cell-like state, *Nature* 448, 318-324, 19 July 2007; published online 6 June 2007
  4. Maherali N *et al.*, Directly reprogrammed fibroblasts show global epigenetic remodeling and widespread tissue contribution, *Cell Stem Cell* 1, 55-70, July 2007; published online 6 June 2007
  5. Meissner A *et al.*, Direct reprogramming of genetically unmodified fibroblasts into pluripotent stem cells, *Nature Biotechnology* 25, 1177-1181, October 2007; published online 27 August 2007
  6. Blelloch R *et al.*, Generation of induced pluripotent stem cells in the absence of drug selection, *Cell Stem Cell* 1, 245-247, Sept 2007
  7. Takahashi K *et al.*, Induction of pluripotent stem cells from adult **human** fibroblasts by defined factors, *Cell* 131, 861-872, 30 November 2007; published online 20 November 2007
  8. Yu J *et al.*, Induced pluripotent stem cell lines derived from **human** somatic cells, *Science* 318, 1917-1920, 21 December 2007, published online 20 November 2007
  9. Nakagawa M *et al.*, Generation of induced pluripotent stem cells without Myc from mouse and **human** fibroblasts, *Nature Biotechnology* 26, 101-106, January 2008, published online 30 November 2007
  10. Hanna J *et al.*, **Treatment of sickle cell anemia mouse model** with iPS cells generated from autologous skin, *Science* 318, 1920-1923, 21 December 2007, online 6 Dec 2007
  11. Park I-H *et al.*, Reprogramming of **human** somatic cells to pluripotency with defined factors, *Nature* 451, 141-147, 10 January 2008, published online 23 December 2007
  12. Wernig W *et al.*, C-Myc is dispensable for direct reprogramming of mouse fibroblasts, *Cell Stem Cell* published online 28 December 2007
  13. Yamanaka S, Induction of pluripotent stem cells from mouse fibroblasts by four transcription factors, *Cell Proliferation* 41 (suppl 1), 51-56, January 2008
  14. Brambrink T *et al.* Sequential expression of pluripotency markers during direct reprogramming of mouse somatic cells, *Cell Stem Cell* 2, 151-159, February 2008, online 6 February 2008
  15. Aoi T *et al.*, Generation of pluripotent stem cells from adult **mouse liver and stomach** cells, *Science* published online 14 February 2008, doi:10.1126/science.1154884

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Henning Beier**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

Deutscher Bundestag  
Ausschuss für Bildung, Forschung und  
Technikfolgenabschätzung  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin

Aachen, den 28.02.2008

### **Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung „Änderung des Stammzellgesetzes“ am 03. 03.2008 in Berlin**

Sehr verehrte Frau Burchardt,  
sehr geehrte Mitglieder des Bundestages,

erneut berufen Sie eine öffentliche Anhörung von Experten vor dem Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung ein, obwohl bereits im Mai 2007 eine entsprechende Anhörung mit bemerkenswertem Erfolg stattgefunden hatte. Es bleibt zur Vorbereitung dieser Anhörung am 3. März 2008 für die Experten sehr wenig Zeit, sich auf die von Ihnen verschickten Leitfragen gemäß A-Drs. 16(18)335-DE angemessen vorzubereiten. Ich habe an umfangreichen Auseinandersetzungen mit den seit Jahren bestehenden naturwissenschaftlichen, ethischen und rechtlichen Problemen im Zusammenhang mit der Forschung an frühen embryonalen Entwicklungsstadien und an embryonalen Stammzellen teilgenommen und dazu zahlreiche Stellungnahmen in wissenschaftlichen Publikationen und öffentlichen Diskussionen abgegeben. Um in der Beantwortung der jetzt vorliegenden Leitfragen nicht ständig Wiederholungen dieser überwiegend grundlegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse vorlegen zu müssen, wäre es sinnvoll, wenn Sie die zwei in der Anlage beigefügten Veröffentlichungen als integralen Teil meiner heutigen Stellungnahme annehmen würden.

Die vorliegenden Leitfragen überschneiden sich zum Teil in ihrer thematischen Substanz. Es kann daher nicht besonders zielführend sein, jede einzelne Frage ausführlich schriftlich zu beantworten. Aber aus Zeitgründen werden sich wahrscheinlich zahlreiche Teilnehmer der Anhörung gern an den Leitfragen wie an einem Ariadnefaden orientieren wollen.

Grundsätzlich gebe ich bereits hier deutlich zu verstehen, dass für mich von den fünf vorgelegten Gruppenanträgen nur zwei zustimmungswürdig erscheinen: der Antrag gemäß Drucksache 16/7981 der Abgeordneten Röspel u.a. sowie der Antrag gemäß Drucksache 16/7982(neu) der Abgeordneten Flach u.a.

*1) Welche neuen ethischen, rechtlichen oder wissenschaftlichen Aspekte haben sich seit 2002 ergeben, die eine Änderung des Stammzellgesetzes begründen?*

Seit 2002, als das Stammzellgesetz vom Bundestag der Bundesrepublik Deutschland beschlossen wurde, haben sich in erster Linie neue wissenschaftliche Aspekte in der Stammzellforschung ergeben, die einen deutlichen Fortschritt in unserem Wissenstand, insbesondere in grundlegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen darstellen. Der bemerkenswerteste Erkenntnisfortschritt ist die deutlich sich abzeichnende Möglichkeit, in Zukunft menschliche pluripotente Stammzellen im Laboratorium herzustellen, ohne dafür menschliche frühe Embryonastadien zu verwenden. Die neue zell- und molekularbiologische Technik ermöglicht, essentielle Pluripotenz-Gene in adulte Körperzellen einzubringen. Die adulten Zellen werden in einen zellulären Differenzierungszustand zurückversetzt (reprogrammiert), der demjenigen von embryonalen Stammzellen gleicht (Methode nach Yamanaka et al. 2006 und 2007, Thomson et al. 2007).

Seit 2002 haben sich rechtliche Abwägungen ergeben, die inzwischen zahlreichen Verantwortungsträgern im Parlament und in der Wissenschaft deutlich gemacht haben, dass §2 und §13 des Stammzellgesetzes einer internationalen, insbesondere europäischen Zusammenarbeit mit deutschen Wissenschaftlern im Wege stehen. Im §2 und §13 wäre eine Klarstellung des Anwendungsbereichs des Stammzellgesetzes auf das Inland vorzunehmen. Hierdurch würden Unbestimmtheiten und Unsicherheiten bezüglich der Reichweite der gesetzlichen Regelung beseitigt und dem verfassungsrechtlichen Bestimmtheitsgebot würde Rechnung getragen, wie bereits in der Anhörung am 9. Mai 2007 deutlich dargelegt worden ist.

Seit 2002 sind nach meiner Einschätzung keine wesentlichen neuen ethischen Aspekte in die Diskussionen eingebracht worden. Es ist zu bedauern, dass die Auseinandersetzungen, insbesondere in den Medien und in öffentlichen Veranstaltungen, heftiger und emotionaler geworden sind. Weltanschaulich eifernd anmutende Angriffe einzelner Agenturen und Journalisten, die sich nicht scheuen das Terrain der Wahrheit zu verlassen, gegen einzelne Wissenschaftler, aber auch gegen die Wissenschaft im Allgemeinen haben dazu geführt, dass offene und diskussionsfreudige Wissenschaftler angesichts unangemessener Argumentationen und Diffamierungen nicht mehr bedingungslos bereit sind, an wichtigen öffentlichen Diskussionen teilzunehmen oder sie zu fördern. Das ist um so mehr zu bedauern, da die Vertreter unterschiedlicher wissenschaftlicher Fachdisziplinen, wie Zellbiologen, Embryologen, Philosophen, Theologen und Juristen sich mit wachsendem Respekt in spannenden Diskussionen begegnen.

*2) Wie bewerten Sie die vorliegenden Gesetzentwürfe und Anträge zur Änderung bzw. Beibehaltung des Stichtages insbesondere im Hinblick auf die Grundintention des Stammzellgesetzes?*

Die jetzt vorliegenden Vorschläge zu einer möglichen Gesetzesänderung spiegeln die ethisch begründeten Haltungen der im deutschen Bundestag vertretenen Abgeordneten und zeigen unterschiedliche Wege zur Lösung der verschiedenen eingeschätzten Probleme. Es ergibt sich ein breites Spektrum von Möglichkeiten. Meine persönliche Einschätzung, wie unter Beachtung aller konkurrierender Interessen gemäß dem Grundgesetz eine Regelung in Deutschland gefunden werden könnte, entspricht den beiden Gruppenanträgen von MdB René Röspel et al. und MdB Ulrike Flach et al. Beide Anträge erkennen das Bestreben der deutschen Wissenschaft an, im internationalen Forschungswettbewerb ehrliche und leistungsstarke Beiträge liefern zu können. Als Voraussetzung hierfür wird auch anerkannt, dass die Arbeitsbedingungen in Deutschland so gestaltet werden müssen, dass die in Deutschland tätigen Wissenschaftler für den internationalen Wettbewerb annähernd gleiche Ausgangsbedingungen haben.

*3) Wie bewerten Sie die aktuelle Stichtagsregelung im Stammzellgesetz mit Blick auf das Grundgesetz: Schafft die aktuelle Regelung heute wie 2002 einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen (Menschenwürde, Recht auf Leben, Forschungsfreiheit)? Inwiefern würde sich dieser Ausgleich durch eine Änderung des Stichtages verändern?*

Jede grundgesetzgemäße Regelung in Deutschland sollte eine strenge gesetzliche Kontrolle der Forschung mit embryonalen Stammzellen sichern. Die vorerst auf einige weitere Jahre als Grundlagenforschung durchzuführende Forschung mit menschlichen embryonalen Stammzellen sollte im wissenschaftlich betrachteten Idealfall auf eine Stichtagsregel verzichten, folglich aber nur nach strenger Einzelfallprüfung durch die Genehmigungsbehörde RKI und die Zentrale Ethikkommission möglich sein. So ist es gegenwärtig bereits durch das Stammzellgesetz für die Ausnahmefälle für einen Import von stichtagsgemäßen Embryonalen Stammzelllinien festgelegt.

Eine strenge Kontrolle der Wissenschaft durch nicht an dieser Forschung unmittelbar beteiligte Forscher würde in Deutschland ebenso wie in anderen europäischen Ländern (Großbritannien, Spanien, u.a.) einen verfassungsgemäßen Ausgleich zwischen den verschiedenen zu schützenden Grundrechtspositionen der Menschenwürde, des Rechts auf Leben und der Freiheit der Wissenschaft ermöglichen.

Nach meiner persönlichen Überzeugung wird dieser verfassungsgemäße Ausgleich durch die Einzelfallprüfung und das stets strenge Abwägen für jedes neu formulierte und mit neuen Bedingungen geplante Forschungsprojekt verbessert, nicht aber durch einen Stichtag. Bei vergleichender Betrachtung des Embryonenschutzes in Großbritannien müssen wir anerkennen, dass das britische Embryonenschutzgesetz (Embryo Protection Act, 1990) eine sorgfältige und öffentlich überprüfbare Kontrolle durch die *Human Fertilization and Embryology Authority*, London, von Anfang an festgelegt hat. Die Arbeit dieser Kontrollinstanz und ihre Zusammensetzung, bei der verantwortungsbewusste Laien stets die Mehrheit haben, nötigt uns Wissenschaftlern hohen Respekt ab. Diese Arbeitsbedingungen der Kontrollinstanz garantieren bei sorgsamer Betrachtung und Abwägung in Großbritannien die gleiche Achtung der Menschenwürde und des Rechts auf Leben wie bei uns in Deutschland.

4) *Hat sich und falls ja, in welchen Punkten, seit der Anhörung von Sachverständigen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vom 9. Mai 2007 die wissenschaftliche, ethische und gesellschaftliche Debatte über die Stammzellforschung verändert und wie ist dieser Wandel gegebenenfalls zu bewerten?*

Seit der Anhörung 2007 haben sich Stil und Angemessenheit der öffentlichen Diskussionen über eine mögliche Änderung des Stammzellgesetzes erheblich verändert (vgl. Antwort auf die 1. Frage). Die entschlossenen Gegner jeglicher Forschung an embryonalen Stammzellen haben offensichtlich den Eindruck gewonnen, dass mit der Anhörung vom 9. Mai 2007 überzeugende Argumente der Wissenschaftler, die an embryonalen Stammzelllinien auch in Deutschland arbeiten wollen, anerkannt worden sind. Gegen diese Anerkennung setzen die Gegner z.B. jetzt die Ergebnisse von Umfragen des Instituts „TNS infratest“ (Januar 2008), das angeblich eine mehrheitliche Ablehnung der Embryonalen Stammzellforschung bei der befragten Bevölkerung in Deutschland ergeben hatte. Die gestellten Fragen waren allerdings leider subjektiv und suggestiv formuliert. Umfragen können ein wichtiges Instrument der Meinungsforschung sein, jedoch muss eine sachgemäße Information vorausgehen und damit die Befragten in den Stand gesetzt werden, sachlich und relevant zu antworten. Eine tendenziös weltanschauliche Bahnung ist für Umfragen kontraproduktiv. Das Soziologische Institut der Universität Marburg hat 2006 mit einem sorgfältig erarbeiteten Questionaire zur Biotechnologie ein völlig anderes Ergebnis erhalten als jetzt das TNS infratest.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der iPS-Forschung (induzierte pluripotente Stammzellen) haben kontinuierlich für positive Schlagzeilen gesorgt. Die erfreuliche Entwicklung und Perspektive, in absehbarer Zeit pluripotente humane Stammzellen herstellen zu können, ohne menschliche frühe Embryonalstadien verwenden zu müssen, verstärkt auch für die deutsche wissenschaftliche Grundlagenforschung das Argument, mit qualitativ exzellenten humanen embryonalen Stammzellen als Vergleichsstandard arbeiten zu müssen. Die Entwicklung der iPS-Forschung ist ohne diese Vergleichsstandards nicht möglich, wie z.B. die Publikation von *Yu et al., Science vom 21. Dezember 2007*, gezeigt hat, denn die iPS-Zelllinien sind noch nicht homogen, wie erwünscht, sondern recht heterogen, indem einige Zellen beispielsweise keinerlei Potenz zur neuronalen Differenzierung aufweisen können.

5) *Welche neueren Forschungsergebnisse (Stichwort: Reprogrammierung / iPS-Zellen) machen die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen verzichtbar?*

Vorerst ist die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen nicht verzichtbar, wie in der Antwort zuvor, Frage 4, erwähnt.

*6) In welchem Umfang kann mit den in Deutschland zugelassenen embryonalen Stammzellen Grundlagenforschung betrieben werden?*

Die Grundlagenforschung ist in Deutschland möglich, im internationalen Vergleich aber zunehmend weniger erfolgreich, da Spitzenforschung im internationalen Vergleich auch vergleichbare Ausgangsbedingungen verlangt. In Deutschland sind von 2002 bis 2007 gemäß Stammzellgesetz 25 Forschungsprojekte genehmigt worden, die von 17 Arbeitsgruppen durchgeführt werden. Im internationalen Vergleich mit führenden Forschungsnationen, insbesondere auch europäischen, ist dies nicht sonderlich ermutigend. In Frankreich sind in der Zeit von 2005 bis 2007 bereits 42 Forschungsgenehmigungen vergeben worden, wobei die Zahl der Arbeitsgruppen etwa 30 beträgt.

Die verfügbaren embryonalen Stammzelllinien nach Import sind nicht entscheidend in ihrer verfügbaren Zahl vermindert worden, sondern in ihrer Qualität. Zahlreiche Genehmigungsempfänger in Deutschland klagen darüber, dass die importierten Zellen nicht oder nicht ausreichend wachsen bzw. sich miserabel differenzieren. Gerade die ältesten Zelllinien, die den deutschen Forschern allein zugänglich sind, sind genetisch und epigenetisch verändert. Das ist in hohem Masse frustrierend für diese Wissenschaftler, die im internationalen Wettbewerb beurteilt werden und von Beginn an im Nachteil sind.

*7) Sind die nach 2002 entwickelten neuen embryonalen Stammzellen für den therapeutischen Einsatz bei Menschen geeignet? Kann davon ausgegangen werden, dass sich diese embryonalen Stammzellen genau wie die vor 2002 entwickelten Stammzellen epigenetisch/genetisch verändern – und, falls ja, in welchem Zeitraum wird dies geschehen? Inwiefern wirken sich die veränderten Kulturbedingungen auf die Stabilität der neueren Stammzelllinien aus? Wie hoch schätzen Sie die Zahl der unter standardisierten Bedingungen und frei von tierischen Zellen und Seren (xenobiotic-free) kultivierten humanen embryonalen Stammzelllinien, die vor dem 1. Mai 2007 gewonnen wurden und zugleich seitens ihrer Hersteller für den Bezug bereit stehen?*

Es ist denkbar, dass sich die „xenobiotic-freien“ humanen embryonalen Stammzelllinien für einen therapeutischen Ansatz in der Forschung eignen. Es ist indessen noch nicht zeitlich abzuschätzen, wann die ersten klinischen Studien beginnen können. Diese Leitfrage ist schwierig, ehrlicherweise gar nicht zu beantworten, weil sie dem Forscher oder auch dem wissenschaftlichen Experten Vorhersagen über Daten und Ergebnisse abverlangen, die noch nicht vorliegen.

*8) Entsprechen aus Ihrer Sicht neuere Forschungsziele der embryonalen Stammzellforschung – z.B. toxikologische Prüfung von Medikamenten – der Intention des Stammzellgesetzes hinsichtlich der Alternativlosigkeit und der Hochrangigkeit des Forschungszieles gegenüber dem Embryonenschutz?*

Die Entwicklung neuer Anwendungsbereiche für embryonale Stammzellen ist noch lange nicht ausgeschöpft. Vorhandene humane embryonale Stammzelllinien werden

sowohl in der internationalen Forschung als auch in einigen neuesten deutschen Projekten eingesetzt, um neue und besonders aussagekräftige toxikologische Analysen methodisch verlässlich zu etablieren.

In besonderen Fällen, wie z.B. der toxikologischen Prüfung neuer Pharmaka für die Kardiologie, insbesondere für die Kinderkardiologie, halte ich diese neuen Forschungsziele für berechtigt und für geeignet, sie mit alternativlosen und hochrangigen Forschungsarbeiten und Forschungsmethoden zu verfolgen.

*9) Inwieweit halten sie die embryonale Stammzellforschung, insbesondere mit neueren Stammzellen, als vergleichende Forschung für alternative Methoden der Stammzellforschung für notwendig, z.B. hinsichtlich der Frage, ob die Eigenschaften von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen) denen von humanen embryonalen Stammzellen entsprechen? Welche Erkenntnisse sind hierbei von besonderer Bedeutung?*

Es besteht keinerlei Zweifel in der internationalen Stammzellforschung, insbesondere unter den Spitzenforschern, dass die embryonale Stammzellforschung als vergleichende (Standards liefernde) Forschung unbedingt noch so lange erforderlich ist, wie die neuen Perspektiven der iPS-Forschung noch nicht harte Fakten, sondern noch immer begründete Hoffnungen darstellen. Die Stammzellforschung muß im übrigen in der Zukunft alle Stammzelltypen in den Fokus ihrer Bemühungen nehmen: embryonale Stammzellen, Stammzellen aus Nabelschnurblut und adulte Stammzellen.

*10) Welches sind aus Ihrer Sicht die bedeutendsten Ergebnisse der embryonalen Stammzellforschung, die für die Nutzbarmachung adulter Stammzellen in heutigen und künftigen Therapien eine zentrale Rolle spielen?*

Diese Frage ist wie die Frage 7 nicht hinreichend zu beantworten, weil sie Vorhersagen aus laufenden wissenschaftlichen Untersuchungen fordert, die ein ehrlicher Wissenschaftler nicht geben kann. Die Nutzbarmachung von adulten Stammzellen für künftige Therapien ist heute nicht vorherzusagen, denn die Gruppe der adulten Stammzellen, die in der Therapie eine verantwortbare Rolle spielt, ist die Gruppe der hämatopoetischen Stammzellen. Diese Gruppe ist vom Zelltypus und vom „Gewebetypus“ her gegenüber allen anderen adulten Stammzelltypen begünstigt, weil sie als mobile Zellen in ihrer natürlichen Umgebung vorkommen.

Die bedeutendsten Ergebnisse embryonaler Stammzellforschung sind allseits bekannt: embryonale Stammzellen haben eine enorme Vermehrungsfähigkeit (Proliferationspotenz), eine hervorragende Differenzierungspotenz (Pluripotenz) sowie eine hohe Toleranz gegenüber der Gefrierkonservierung.

*11) Im Zusammenhang mit der Debatte um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen wird immer wieder ihre Bedeutung für die Therapie von Krankheiten wie zum Beispiel Alzheimer, Parkinson, Multiple Sklerose, Diabetes oder Herzkrankheiten hervorgehoben. Welchen Stellenwert hat die embryonale Stammzellforschung im Vergleich zu anderen Forschungsansätzen, bei denen Therapien für die Behandlung dieser Krankheiten entwickelt werden?*

Die embryonale Stammzellforschung befindet sich im Stadium der Grundlagenforschung. Ich werde mich nicht an Spekulationen über Therapie-Ansätze oder – Chancen der embryonalen Stammzellforschung beteiligen. Perspektiven aus wissenschaftlicher Grundlagenforschung zu diskutieren, ist gerechtfertigt, solange man nicht in unhaltbare Vorhersagen übergeht.

*12) Bitte bewerten Sie die Entwicklungsperspektiven der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt in Deutschland unter Bezugnahme auf die unterschiedlichen Regelungsvorschläge.*

Nur die beiden Änderungsvorschläge der Abgeordneten Flach et al. und Röspel et al sind in der Lage, eine Entwicklungsperspektive der embryonalen Stammzellforschung sowie der therapeutisch ausgerichteten Stammzellforschung insgesamt für Deutschland zu erlauben. Nur der Gruppenantrag Flach et al. wird eine wirklich international vergleichbare wissenschaftliche Arbeit an deutschen Spitzenforschungsinstituten (Max-Planck-Instituten, DKFZ, EMBO-Lab u.a.) für die Zukunft garantieren.

*13) Medienberichte schildern, dass in einigen Ländern wie USA, Korea, Großbritannien oder Spanien inzwischen Stammzellforscher möglichst frische Eizellen und Embryonen für ihre Forschungszwecke bevorzugen, was unter anderem dazu geführt hat, dass Frauen zum Teil finanzielle Anreize erhalten, damit diese ihre Eizellen für die Stammzellforschung zur Verfügung stellen. Wie bewerten Sie diese geschilderten Entwicklungen aus ethischer Sicht und welchen Einfluss könnte eine Änderung der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz darauf haben?*

Diese Frage erscheint überholt, weil die Problematik „frische Eizellen“ lediglich für das Forschungsziel „therapeutisches Klonen“ eine Rolle zu spielen scheint. Da aber die internationale Spitzenforschung der embryonalen Stammzellforschung sich auf neuere Wege begibt, patientenspezifische pluripotente Stammzellen zu erhalten, sollte uns in Deutschland im Zusammenhang mit einer möglichen Änderung des Stammzellgesetzes diese Frage wenig interessieren. In Deutschland ist das Klonen durch das Embryonenschutzgesetz verboten, so dass auch derartige Überlegungen für den Geltungsbereich des Stammzellgesetzes irrelevant sind.

*14) Wie ist der Umgang mit humanen embryonalen Stammzellen in anderen europäischen Ländern rechtlich geregelt? Wie beurteilen Sie in diesem Vergleich die deutsche aktuelle Regelung?*

Die aus meiner Sicht wünschenswerte Regelung wäre der gesetzlichen Kontrolle in Großbritannien anzunähern. Das 1990 in Großbritannien verabschiedete Embryonenschutzgesetz (Embryo Protection Act) stützt sich auf die von der Mehrheit der Warnock-Kommission formulierte Überzeugung, dass der in vitro gezeugte Embryo grundsätzlich den Schutz der Menschenwürde beansprucht, dass sein moralischer Status jedoch nicht absolut sei. Auch die embryonale Stammzellforschung fällt unter dieses Gesetz und deren Kontrollbehörde. Ganz besonders wirksam hat sich in Großbritannien diese mit dem Gesetz geschaffene Kontrollbehörde erwiesen, die Human Fertilization and Embryology Authority. Diese Behörde (Authority) übt eine starke Kontrolle über Ärzte und Forscher aus, weil sie Behandlungs- und Forschungslizenzen erteilt, und , was besonders wichtig ist, bei Verfehlungen folgenschwere Sanktionen verhängt.

Kontrolle und Offenlegung der wissenschaftlichen Methoden und Technologien sollte Vertrauen in die Wissenschaft und in die Forscher schaffen. Da die Diskussion um die Forschung an und mit embryonalen Stammzellen inzwischen im weitesten Rahmen in der Öffentlichkeit geführt wird, wächst das Wissen der Laien. Es ist zu hoffen, dass mit dem Zugewinn an Wissen ein mehrheitlich getragenes Vertrauen in die Wissenschaft und in die Sozialverträglichkeit der biomedizinischen Forschung in unserer pluralistischen Gesellschaft wächst.

Vergleichsweise ist das deutsche Stammzellgesetz sehr restriktiv. Es stellt einen ethisch-moralischen Kompromiss dar, der zwar Grundlagenforschung in begrenztem Umfang ermöglicht, jedoch im Vergleich zu Großbritannien, Spanien, Schweden, Frankreich u.a. insgesamt als wissenschaftsfeindlich bezeichnet werden muss.

Univ.Prof. em. Dr.med. Dr.rer.nat. Henning M. Beier

Literaturhinweise:

H M Beier (2002) Zur Forschung an menschlichen embryonalen Stammzellen und Embryonen. Reproduktionsmedizin 18: 25-31

H M Beier (2002) Der Beginn der menschlichen Entwicklung aus dem Blickwinkel der Embryologie. Zeitschr. Ärztl.Fortbildung 96: 351-361

**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**  
**„Änderung des Stammzellgesetzes“**  
**am 3. März 2008**

**Prof. Dr. Spaemann**

**Leitfragen und Antworten zur Anhörung des Ausschusses**

Robert Spaemann

Antworten auf einige Leitfragen.

Zu 1: Es haben sich seit 2002 keine neuen ethischen oder rechtlichen Aspekte ergeben, wohl aber zwei medizinwissenschaftliche: 1. von den seinerzeit erwarteten großen therapeutischen Erfolgen der Arbeit mit embryonalen Stammzellen ist kein einziger eingetreten. 2. Es wurde inzwischen die Nutzbarkeit adulter Stammzellen entdeckt, die sogar bereits therapeutische Anwendung gefunden hat. Falls der Deutsche Bundestag an seinem ethisch begründeten Verbot der Tötung von Embryonen zu Forschungszwecken festhält, wird dies die Forschung unter Verzicht auf embryonale Stammzellen intensivieren. Nichts beflügelt mehr als Alternativlosigkeit.

Zu 2: Der Wegfall oder die Verschiebung des Stichtages wäre mit der Grundintention des Stammzellengesetzes unvereinbar. Daß das Reservoir an vor dem damaligen Stichtag gewonnenen embryonalen Stammzellen sich in absehbarer Zeit erschöpfen würde, war dem Gesetzgeber natürlich bekannt. Falls man ihm nicht unterstellen will, dass er sich sozusagen in die eigene Tasche gelogen hat, muss man davon ausgehen, dass er das Ende der Forschung mit diesen Zellen gewollt hat, obwohl er den heutigen in Punkt 1 genannten Kenntnisstand noch nicht besaß. Eine Verschiebung des Stichtages wäre sinnlos. Einmalig sollte auch 2002 der Stichtag sein. Den neuen wieder als einmalig zu erklären, würde von niemandem mehr ernst genommen werden. Der Deutsche Bundestag darf seine Glaubwürdigkeit nicht über Gebühr strapazieren.

Zu 3: Es geht nicht um einen „Ausgleich“ von Grundrechten, sondern um immanente Schranken von Grundrechten. So wurde in dem Urteil über den Sprayer von Zürich festgestellt, dass hier nicht abgewogen werden muss zwischen dem Recht auf Kunstfreiheit und dem Recht auf Eigentum, sondern dass die Kunstfreiheit sich von vornherein nicht auf die unrechtmäßige Nutzung fremden Eigentum bezieht. Forschungsfreiheit muss nicht abgewogen werden gegen das recht auf Leben und Menschenwürde, sondern sie kann sich prinzipiell nicht auf die Nutzung fremden Eigentums oder gar menschlichen Lebens beziehen. Wenn, wie es das Verfassungsgericht festgestellt hat, Embryonen bereits Träger von Menschenrechten sind, dann folgt daraus etwas, was nicht abgewogen werden kann, sondern mit Bezug worauf es nur eine Ja-Nein-Entscheidung geben kann, dann ist nämlich der Embryo Selbstzweck und alle ihn betreffenden Handlungen müssen daraufhin geprüft werden, ob sie damit vereinbar sind. Die Instrumentalisierung seiner Existenz im Dienst der Gesundheit anderer, oder eines Forschungsinteresses oder im Interesse des Aufbaus eines lukrativen Betriebs ist per definitionem mit der

Menschenwürde unvereinbar, wobei es auf die Hochrangigkeit dieses Interesses gar nicht ankommen kann

Zu 4: Ich sehe keinen tiefgreifenden Wandel. Die Probleme sind heute dieselben wie damals und auch deren Wahrnehmung ist ähnlich. Gewachsen ist allenfalls die Abneigung gegen den Gedanken, der Hehler sei moralisch besser als der Stehler. Viele Menschen empfinden es als Heuchelei, sich die Ergebnisse krimineller Handlungen anderer zunutze zu machen. Die Stichtagsregelung konnte dies nur einmal vermeiden. Jede Verschiebung wäre die Bereitstellung eines Alibi für künftige Täter, die bei der Tötung von Embryonen mit deren späterem Absatz nach Deutschland rechnen dürfen. Die moralische Situation ist ähnlich der eines Landes, dessen Justiz sich der Geständnisse bedient, die im Ausland unter der Folter gemacht wurden.

Zu 5 :Das Wort „verzichtbar“ ist hier irreführend. Einem Träger von Menschenrechten diese Rechte nicht nehmen ist kein „Verzicht“ sondern eine Unterlassung, die sich aus dessen Status zwingend ergibt. Der Staat verletzt keineswegs, wie es einer der Gesetzentwürfe suggeriert, die Rechte von Menschen, die er nur retten könnte durch die aktive Tötung anderer.

Zu 6-12: Die Antwort fällt zum Teil nicht in meine Kompetenz, zum anderen Teil ergibt sich die Antwort aus dem Obigen.

Zu 13: Der Weg von der Instrumentalisierung des Embryo zur Instrumentalisierung und Selbstinstrumentalisierung der Mutter ist nicht weit. Die Öffnung des deutschen Marktes für dieses „Produkt“ kann die Entwicklung nur beschleunigen. Der Mensch nähert sich den Fischarten, die sich von eigenen Laich ernähren

Zu 14: Ich besitze hier keine Übersicht. Aber das Kriterium meiner Beurteilung läge auf der Hand: jene Regelung ist die beste, die der Instrumentalisierung menschlichen Lebens den effektivsten Riegel vorschiebt.

Ich erlaube mir noch eine abschließende Bemerkung zum Status der befragten „Experten“.

Als unabhängiger Sachverständiger kann nur der gelten, der nicht durch seinen beruflichen Status einem bestimmten Interesse verpflichtet ist. Also nicht Forscher, die mit embryonalen Stammzellen arbeiten oder Vertreter von Forschungseinrichtungen, in deren Rahmen solche Forschung stattfindet. Sie sind Partei und müssen als kompetente Lobbyisten betrachtet werden. Ihre Auskünfte sind wichtig und wertvoll, ihr Rat muss relativiert werden und verdient nicht mehr Gehör, als der einer nachdenklichen Krankenschwester.