

**Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz**

## **Fortpflanzungsmedizin und Embryonenschutz**

**Medizinische, ethische und rechtliche Gesichtspunkte zum Revisionsbedarf von  
Embryonenschutz- und Stammzellgesetz**

Bericht der Bioethik-Kommission  
des Landes Rheinland-Pfalz  
vom 12. Dezember 2005

Ministerium der Justiz Rheinland-Pfalz

**Herausgegeben von der Bioethik-Kommission  
des Landes Rheinland-Pfalz**

**Vorsitzender: Herbert Mertin,  
Justizminister des Landes Rheinland-Pfalz**

Ansprechpartner: Richter am Oberverwaltungsgericht Hagen Hemmie  
Richterin am Oberverwaltungsgericht Stefanie Lang

Sitz: Justizministerium Rheinland-Pfalz  
Ernst-Ludwig-Straße 3  
55116 Mainz  
Tel: 06131/16-4842 oder 4812  
Fax: 06131/16-5876

ISBN

Druck: Justizvollzugsanstalt Diez  
Limburger Str. 122  
65582 Diez

Download: [www.justiz.rlp.de](http://www.justiz.rlp.de)

## Inhaltsverzeichnis

Geleitwort von Justizminister Herbert Mertin .....	1
Einsetzung und Aufgabe der Bioethik-Kommission.....	3
Präambel.....	7
Thesen Medizin .....	9
Thesen Ethik .....	12
Thesen Recht.....	16
Empfehlungen an den Gesetzgeber .....	21
Erläuterungen der Thesen und Empfehlungen.....	23
1. Teil: Medizin .....	23
2. Teil: Ethik.....	43
I. Grundlagen.....	43
II. Der Schutzanspruch des frühen Embryos .....	51
III. Gesundheitsschutz als ethisches Gebot.....	58
IV. Ethische Herausforderungen .....	63
V. Notwendigkeit der Fortentwicklung rechtlicher Normierungen aus ethischer Sicht.....	71
3. Teil: Recht .....	79
I. Grundlagen.....	79
II. Die von den Verboten des geltenden Embryonen- schutzgesetzes und des Stammzellgesetzes berührten Grundrechte .....	90
III. Verfassungsrechtliche Stellung des Embryos.....	101
4. Teil: Empfehlungen an den Gesetzgeber .....	104
Sondervoten .....	118
Anhang A: Ergänzungen zum 1. Teil Medizin, These 5.....	134
Anhang B: Zusammensetzung der Kommission.....	140
Anhang C: Glossar .....	145

## Geleitwort von Justizminister Herbert Mertin



Fortpflanzungsmedizin und Stammzellforschung – zwei Gebiete, die einen Schwerpunkt aktueller medizinischer und vor allem auch ethischer Diskussion bilden. Angesichts immer neuer Erkenntnisse und Anwendungsmöglichkeiten ist das kaum verwunderlich, geht es doch um nicht weniger als die Entstehung und Entwicklung menschlichen Lebens oder gar die künstliche Schaffung menschlichen Gewebes. Und damit um vielschichtige Themen, die weit über den medizinischen Bereich hinausgehen und jeden betreffen. Wo sind die Grenzen, wo müssen Forschung und das medizinisch Machbare zurückstehen?

Die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz hat sich als unabhängiges und fachübergreifendes Gremium diesen Fragen schon sehr frühzeitig gestellt und intensiv Chancen, Risiken und aktuelle Aspekte beleuchtet. 1999 hat sie sich eingehend mit der Präimplantationsdiagnostik beschäftigt und sie unter strengen Voraussetzungen als ethisch vertretbar und rechtlich zulässig angesehen. Der Bericht fand breite Beachtung in Fachkreisen und der Öffentlichkeit. Im Jahre 2002 legte die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz ihren Bericht zur medizinischen, ethischen und juristischen Bewertung der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen vor. Darin plädierte sie dafür, unter strengen Auflagen die Forschung an und den Import von pluripotenten embryonalen Stammzellen zuzulassen.

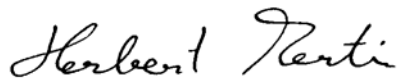
Trotz des zwischenzeitlich erlassenen Stammzellgesetzes ist die Diskussion keineswegs beendet. Im Gegenteil: vor dem Hintergrund neuer medizinischer Forschungs-, Behandlungs- und Diagnosemöglichkeiten sowie der fortschreitenden Globalisierung sind die Fragestellungen noch deutlich vielschichtiger geworden. Die Debatten werden zunehmend emotionaler geführt. Das alles erfordert eine neue Befassung mit den damit zusammenhängenden Fragestellungen.

Das gilt auch und gerade für die Fortpflanzungsmedizin und die mitunter fragwürdigen deutschen Regelungen zur künstlichen Befruchtung. Paare, die sich Nachwuchs wünschen und auf solche Methoden angewiesen sind, verzweifeln nicht selten an der deutschen Rechtslage. Wer es sich leisten kann, lässt sich im Ausland behandeln, wo erfolgreichere Methoden angewendet werden, die das deutsche Recht versperrt. Und das, obwohl Deutschland dringend Nachwuchs braucht. Wünschenswert wäre, wenn auch der deutsche Gesetzgeber auf neue Erkenntnisse und erfolgreiche Methoden der Fortpflanzungsmedizin reagieren würde.

Die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz stellt sich mit ihrem jüngsten Bericht diesen Fragestellungen und beschäftigt sich mit den neueren Entwicklungen aus ethischer, medizinischer und rechtlicher Sicht. Sie will einen grundlegenden Beitrag zu den kontroversen Diskussionen leisten und hat konkrete Empfehlungen an den Gesetzgeber erarbeitet. Sie beschränkt sich dabei nicht nur auf die derzeitige Situation, sondern berücksichtigt auch Szenarien, deren Umsetzung bevorsteht.

Ich hoffe, dass die Kommission hiermit einen Beitrag für eine längerfristige Lösung der Probleme anbieten und die Diskussion weiter voranbringen kann.

Mainz, den 17. Januar 2006

The image shows a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and reads "Herbert Mertin".

Herbert Mertin  
Justizminister des Landes Rheinland-Pfalz

## Einsetzung und Aufgabe der Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz

Erstmals im Jahr 1985 hat der Minister der Justiz im Auftrag des rheinland-pfälzischen Ministerrats die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz einberufen. Anlass hierfür war der Wunsch des Ministerrats, sich mit den aktuellen Entwicklungen der Lebenswissenschaften und insbesondere auch den möglichen Folgewirkungen neuer Technologien aus ethischer, sozialer, rechtlicher und wirtschaftlicher Perspektive auseinanderzusetzen. Hierbei wollte er sich durch eine interministerielle Kommission unter Einbeziehung von Sachverständigen verschiedener Fachrichtungen und von Vertreterinnen und Vertretern der beiden Großen Kirchen, der Gewerkschaften und der Industrie unterstützen lassen.

Die Regierungsfractionen haben den Auftrag an die Kommission wiederholt bestätigt. Die Regierungskoalition hat für die 14. Wahlperiode des rheinland-pfälzischen Landtags Folgendes erklärt: „Fragen der Biotechnologie werden in der Zukunft eine immer größere Bedeutung erlangen. Die Bioethikkommission in Rheinland-Pfalz hat in den vergangenen Jahren in diesem Themenkreis beeindruckende Stellungnahmen erarbeitet. Die Koalitionspartner legen Wert darauf, dass die Arbeit der Bioethikkommission fortgesetzt wird.“

Als Ergebnis ihrer Arbeit hat die Kommission bisher sieben Berichte vorgelegt: <sup>1</sup>

1. Bericht „Zur Aufarbeitung von Fragen der Bioethik - Fortpflanzungsmedizin -“ vom 18. März 1986  
(veröffentlicht: Gentechnologie, Chancen und Risiken, Band. 11, 1987, S. 119 ff.),
2. Bericht „Humangenetik“ vom 24. Januar 1989  
(veröffentlicht: Recht, Justiz, Zeitgeschehen, Band. 47, 1989),
3. Bericht „Gentechnologie“ vom 26. Juni 1990  
(veröffentlicht: Bio Tech Forum, Band 4, 1990),

---

<sup>1</sup> Die ersten drei Berichte waren Grundlage der Beratungen der Bund-Länder-Arbeitsgruppen „Fortpflanzungsmedizin“ und „Genomanalyse“. Sie beeinflussten die Entstehung des Embryonenschutzgesetzes und des Gentechnikgesetzes. Die Landesregierung berücksichtigte die Berichte insbesondere bei ihren Entscheidungen im Bundesrat.

4. Bericht „Zur ethischen Verantwortung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für ihre Forschung und deren Folgen“ vom 11. September 1995 (veröffentlicht: Ministerium der Justiz Rheinland-Pfalz 1995),
5. Bericht „Präimplantationsdiagnostik. Thesen zu den medizinischen, rechtlichen und ethischen Problemstellungen“ vom 20. Juni 1999 (veröffentlicht: Ministerium der Justiz Rheinland-Pfalz 1999),
6. Bericht „Stammzellen. Medizinische, ethische und juristische Bewertung der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen unter Einbeziehung des Stammzellgesetzes vom 28. Juni 2002“ vom 23. August 2003 (veröffentlicht: Ministerium der Justiz Rheinland-Pfalz 2003).
7. Bericht "Sterbehilfe und Sterbebegleitung. Ethische, rechtliche und medizinische Bewertung des Spannungsverhältnisses zwischen ärztlicher Lebenserhaltungspflicht und Selbstbestimmung des Patienten" vom 23. April 2004 (veröffentlicht: Ministerium der Justiz Rheinland-Pfalz 2004).

Hinzu kommen vier veröffentlichte Stellungnahmen:

1. Zum Entwurf des Übereinkommens zum Schutz der Menschenrechte und der Menschenwürde im Hinblick auf die Anwendung von Biologie und Medizin des Europarats: Menschenrechtsübereinkommen zur Biomedizin (früher: Bioethik-Konvention) hat sich die Kommission im Jahr 1994 geäußert. Damit hat sie auf die Stellungnahme des Bundesrats zu dem Konventionsentwurf (Bundesrat-Drucksache 117/95 [Beschluss]) maßgeblichen Einfluss genommen.
2. Sie hat dann die weitere Entwicklung des Übereinkommens verfolgt und 1996 eine weitere Stellungnahme abgegeben.
3. Weiterhin hat die Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz vor Verabschiedung des Transplantationsgesetzes im Jahr 1997 eine Stellungnahme zu Fragen der Organtransplantation vorgelegt.
4. Zum Import von und zur Forschung an humanen embryonalen pluripotenten Stammzellen hat die Bioethik-Kommission am 16. Januar 2002 eine Stellungnahme veröffentlicht und somit vor dem Gesetzesbeschluss zu dem „Gesetz zur Sicherstellung des Embryonenschutzes im Zusammenhang mit Einfuhr und Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen vom 28. Juni 2002“, gültig ab dem 1. Juli 2002, Gehör gefunden.

Die Kommission ist ein unabhängiges, multidisziplinär besetztes Gremium, an dem neben Vertreterinnen und Vertretern der zuständigen Landesministerien, der Industrie und der Gewerkschaften auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fachrichtungen Medizin, Ethik, Theologie, Natur- und Rechtswissenschaften sowie externe Sachverständige mitwirken. Zur medizinischen, ethischen, theologi-

schen sowie rechtlichen Problematik hörte die Kommission zwölf Sachverständige.

**Zu den medizinischen Fragestellungen waren dies:**

Prof. Dr. med. Klaus Hermann Rolf Diedrich  
Direktor des Klinikums für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Lübeck  
Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.

Prof. Dr. med. Ricardo E. Felberbaum  
Chefarzt der Frauenklinik, Klinikum Kempten-Oberallgäu  
Vorstandsvorsitzender des Deutschen IVF-Registers  
Stellvertretendes Mitglied der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung am Robert Koch-Institut

Prof. Dr. Hermann Hepp  
ehem. Direktor der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Klinikums Großhadern, Universität München  
Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Fortschreibung der (Muster/)Richtlinie zur Durchführung der assistierten Reproduktion“  
Vorstandsmitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer

Prof. Dr. med. Anthony D. Ho  
Ärztlicher Direktor, Medizinische Klinik V, Universität Heidelberg

Prof. Dr. med. Volker von Loewenich  
ehem. Leiter der Abteilung für Neonatologie  
Zentrum der Kinder- und Jugendmedizin  
Klinikum der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt a.M.

**Zur rechtlichen Beurteilung referierten:**

Dr. jur. Rainer Hess  
Vorsitzender des Gemeinsamen Bundesausschusses  
Gemeinsamer Bundesausschuss, Siegburg

Prof. Dr. Hans Lilie  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle  
Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtsvergleichung und Medizinrecht an der Juristischen Fakultät  
Geschäftsführender Direktor des Interdisziplinären Zentrums Medizin-Ethik-Recht



Prof. Dr. Dr. h.c. Rüdiger Wolfrum  
Universität Heidelberg  
Direktor des Max-Planck-Instituts für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg  
Geschäftsführer der Minerva, Stiftung Gesellschaft für die Forschungsbildung mbH, Max-Planck-Gesellschaft

**Zur theologischen und ethischen Sicht hörte die Kommission:**

Jun.-Prof. Dr. Peter Dabrock  
Philipps-Universität Marburg  
Fachbereich Evangelische Theologie, Marburg  
Juniorprofessur für Sozialethik (Bioethik)

Prof. Dr. Wilfried Härle  
Wissenschaftlich-Theologisches Seminar der Universität Heidelberg  
Mitglied der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Ethik und Recht der modernen Medizin“  
Vorsitzender der Kammer für Öffentliche Verantwortung der evangelischen Kirche in Deutschland

Prof. Dr. Dr. Karl Kardinal Lehmann  
Bischof von Mainz  
Bischöfliches Ordinariat, Mainz  
Vorsitzender der Deutschen Bischofskonferenz

**Zur Situation in Belgien referierte:**

Dr. Peter Platteau MD MRCOG  
Consultant in Reproductive Medicine AZ-VUB  
Brüssel

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Beratungen zu den ethischen, rechtlichen und medizinischen Fragestellungen in 37 Thesen zusammen, die anschließend erläutert werden und dann in acht Empfehlungen einmünden.

Die Kommission hat trotz unterschiedlicher Auffassungen zu vielen Einzelfragen insgesamt ein hohes Maß an Übereinstimmung erzielt. Es wurden zwei Sondervoten abgegeben.

## Präambel

Die Frage des Umgangs mit menschlichen Embryonen stellt sich in vielfacher Hinsicht wieder neu. Zunehmende Fortschritte der Biowissenschaften und der modernen Medizin haben eine steigende Nachfrage ungewollt kinderloser Paare nach Maßnahmen moderner Fortpflanzungsmedizin nach sich gezogen. Denn diese ermöglichen es, die Erfolgsaussichten für Schwangerschaften zu erhöhen und die Rate gefährlicher Mehrlingsschwangerschaften zu vermindern. Einer Teilnahme an den neuen Entwicklungen in der Fortpflanzungsmedizin, aber auch in der humanen embryonalen Stammzellforschung stehen hierzulande jedoch gesetzliche Restriktionen entgegen, mit bedeutsamen Folgen: Deutsche Forscherinnen und Forscher sehen sich immer stärker in ihren wissenschaftlichen Möglichkeiten und Chancen behindert und von internationalen Entwicklungen ausgeschlossen. Die einer optimalen fortpflanzungsmedizinischen Behandlung verpflichtete Ärzteschaft ist in Deutschland rechtlichen Unsicherheiten ausgesetzt. Eine zunehmende Zahl ungewollt kinderloser Paare mit dem Wunsch nach einem gesunden Kind fühlt sich allein gelassen. Viele Paare suchen den Weg ins Ausland, um dort - unter zum Teil deutlich liberaleren ethischen und rechtlichen Standards - eine (in einigen Ländern sogar kostengünstigere) künstliche Befruchtung nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden vornehmen zu lassen.

Vor dem Hintergrund dieser Problemlage hat die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz sich nach ihren Berichten „Präimplantationsdiagnostik“ von 1999<sup>1</sup> und „Stammzellen“ von 2002<sup>2</sup> erneut den weithin verhärteten Standpunkten zur Fortpflanzungsmedizin zugewandt, um auf der Basis ethischer Reflexion

- die Voraussetzungen für eine internationalen Qualitätsstandards entsprechende medizinische Versorgung,
- Rechtssicherheit für Paare mit Kinderwunsch und ihre behandelnden Ärztinnen und Ärzte und

---

<sup>1</sup> Thesen zu den medizinischen, rechtlichen und ethischen Problemstellungen vom 20. Juni 1999.

<sup>2</sup> Medizinische, ethische und juristische Bewertung der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen unter Einbeziehung des Stammzellgesetzes vom 28. Juni 2002.

- die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine international anschlussfähige medizinische Forschung

zu erörtern.

Die Bioethik-Kommission ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die bestehenden Regelungen des Embryonenschutz-, aber auch des Stammzellgesetzes, die sich vorwiegend als Strafnormen darstellen, den neuen Herausforderungen nicht mehr gerecht werden. Sie erweisen sich angesichts der biomedizinischen Fortschritte als unvollständig und rechtlich unbestimmt. Notwendig ist eine Neuordnung, die in medizinischer, ethischer und rechtlicher Hinsicht reflektiert sein muss.

In diesem Sinne hat die Bioethik-Kommission Thesen und Empfehlungen erarbeitet, die eine Abwägung aller betroffenen Positionen - insbesondere der des beginnenden menschlichen Lebens, der betroffenen Eltern, der Ärzteschaft und der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler - anstreben und dabei das Wohl und die Gesundheit der erhofften Kinder zum Ziel haben. Angesichts der medizinisch-technischen Gestaltbarkeit von Fortpflanzung und daraus resultierender weiterer Entwicklungen sowie hinsichtlich der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen werden zugleich die Grenzen aufgezeigt, deren sich eine an Grundwerten orientierte Gesellschaft immer wieder aufs Neue zu vergewissern hat. Denn die Fortschritte in der Biomedizin wirken ihrerseits verändernd auf soziale Werthaltungen zurück.

Der Bericht der Bioethik-Kommission schließt mit Empfehlungen an den Gesetzgeber, der in Anbetracht der nach wie vor bestehenden unterschiedlichen Standpunkte in Fragen der Fortpflanzungsmedizin und der Stammzellforschung in der Pflicht steht, einen gesamtgesellschaftlich tragbaren Handlungsrahmen zu schaffen.

## **Thesen Medizin**

### **These 1:**

Unerfüllter Kinderwunsch wird Gegenstand medizinischen Entscheidens und Handelns, wenn er mit einem Krankheitswert verbunden ist, der ärztliches Eingreifen legitimiert. Es muss gewährleistet sein, dass dieses medizinische Handeln sich ausschließlich am ärztlichen Heilauftrag orientiert.

### **These 2:**

Nach umfassender sachverständiger Beratung und nach Ausschöpfung der bewährten konservativen medizinischen Behandlungsmethoden kommen Verfahren der künstlichen Befruchtung (medizinisch assistierte Reproduktion) in Betracht.

### **These 3:**

Verfahren der assistierten Reproduktion sind medizinisch nur dann indiziert, wenn sie hinreichend wissenschaftlich evaluiert und geeignet sind, den Wunsch nach einem gesunden Kind zu erfüllen. Nach der derzeitigen Praxis entstehen bei der assistierten Reproduktion in der Regel mehrere befruchtete Eizellen und es werden bis zu drei Embryonen transferiert.

### **These 4:**

Zur Verbesserung der Implantationsrate und zur Vermeidung einer ungewollten Mehrlingsschwangerschaft ist aus medizinischer Sicht die Übertragung eines einzelnen Embryos (single embryo transfer, SET) anzustreben. Die im Embryonenschutzgesetz enthaltene Dreier-Regel zum Embryonentransfer ist heute unter Berücksichtigung der möglichen Komplikationen für Mutter und Kind ärztlich nicht mehr vertretbar.

### **These 5:**

Zur Sicherung des therapeutischen Ziels und der bestmöglichen Behandlung ist die Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Maßnahmen zu fordern. Weltweit kommen derzeit insbesondere folgende Verfahren zur Anwendung:

- die morphologische Beurteilung der Blastozyste mit anschließendem Transfer eines einzelnen Embryos (single embryo transfer),
- die Polkörperdiagnostik an der befruchteten Eizelle,
- eine molekular- und/oder zytogenetische Untersuchung einzelner Blastozysten zellen (PGD).

### **These 6:**

Bei der medizinisch assistierten Reproduktion sollen insbesondere folgende Situationen vermieden werden:

- eine Schwangerschaft unter dem Vorbehalt eines späteren Abbruchs,
- ein Wiederholungsrisiko für schwere erbliche und/oder chromosomal bedingte Erkrankungen,
- die Entstehung von unerwünschten und gegebenenfalls risikobehafteten Mehrlingsschwangerschaften und
- ein selektiver Feto zid.

### **These 7:**

Für eine PGD wie auch für einen geplanten single embryo transfer ist die Beobachtung befruchteter Eizellen bis zum Blastozystenstadium Voraussetzung. Dabei entsteht das Problem überzähliger Embryonen.

### **These 8:**

Überzählige Embryonen können für den Transfer bei nachfolgenden Zyklen, zur Adoption oder für zellbiologische, humangenetische und embryologische Forschung, auch zur Erzeugung von Stammzelllinien, freigegeben oder auf Dauer kryokonserviert oder letztlich verworfen werden.

**These 9:**

Die in der Reproduktionsmedizin auftretenden Abwägungen sind nicht allein auf der Basis medizinischer Kriterien vorzunehmen, sondern müssen sich zugleich an ethischen und rechtlichen Maßstäben orientieren.

## **Thesen Ethik**

### **I. Grundlagen**

#### **These 1:**

Der Begriff der Menschenwürde ist deutungs Offen. Seinen ethisch-normativen Kern bilden die Schutzrechte, die Freiheits- und Selbstbestimmungsrechte sowie die Gleichheit aller Menschen. Im Umgang mit dem beginnenden menschlichen Leben entsteht vor allem der Wertkonflikt „Lebensschutz versus Gesundheitsschutz“, zu dem ethische Abwägungen geboten sind.

#### **These 2:**

Der Zugriff auf das beginnende Leben, den die Reproduktionsmedizin oder die Stammzellforschung vornehmen, bedarf eines normativen Rahmens und gesetzlicher Regelung. Aufgrund des heutigen religiös-kulturellen Pluralismus und der weltanschaulichen Neutralität des Staates kann sich die Rechtsordnung hierbei jedoch auf keinen einzelnen weltanschaulichen oder philosophischen Standpunkt festlegen. Um den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu wahren, darf sich die Rechtsordnung auch nicht die restriktivste moralisch-religiöse Position zu eigen machen. Vielmehr steht der Gesetzgeber in der Pflicht, einen gesamtgesellschaftlich tragbaren Handlungsrahmen zu schaffen.

### **II. Der Schutzanspruch des frühen Embryos**

#### **These 3:**

Der pränidative Embryo soll am Leben erhalten werden. Denn schon vor der Einnistung in die Gebärmutter und der Ausbildung des Primitivstreifens handelt es sich um menschliches Leben, das sich im günstigen Fall zum vollen individuellen Menschsein weiterentwickeln kann. Da der Embryo in diesem frühen Stadium allerdings noch ganz unentwickelt ist, ist ihm ethisch nicht dasselbe Schutzniveau zuzuschreiben, auf das weiterentwickeltes vorgeburtliches Leben und der geborene Mensch Anspruch haben. Vielmehr besitzt der Embryo in dieser frühesten

Phase seiner Existenz einen Sonderstatus („special status“) und eine eigenständig zu bestimmende, abgeschwächte Schutzwürdigkeit.

**These 4:**

Wenn ein Embryo seiner genetischen Mutter nicht übertragen wird, sollte er zur Adoption freigegeben werden können.

**These 5:**

Aufgrund des abgeschwächten Schutzniveaus darf der pränidative Embryo für hochrangige Forschungsziele im Sinne der These 8 (medizinischer Teil) in Anspruch genommen werden.

**III. Gesundheitsschutz als ethisches Gebot**

**These 6:**

Die Abwägung zwischen dem Schutz des pränidativen Embryos und anderen Grundwerten - insbesondere mit dem in der Menschenwürde begründeten Gesundheitsschutz - ist erlaubt und geboten.

**These 7:**

Forschungen zur medizinisch assistierten Reproduktion und ihre Weiterentwicklung sind ethisch zu rechtfertigen, sofern sie dem Gesundheitsschutz der Frau und dem Wohl der erhofften Kinder dienen.

**These 8:**

Die Forschung an humanen embryonalen Stammzelllinien gewinnt ihre ethische Legitimation wesentlich daraus, dass hochrangige Forschung zugunsten der Therapie künftiger Patienten erfolgt. Dabei ist immer vorauszusetzen, dass der Weg zum angestrebten Nutzen plausibel und das therapeutische Ziel prinzipiell erreichbar ist.



## **IV. Ethische Herausforderungen**

### **These 9:**

Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch sind bei medizinischer Indikation gleiche Zugangschancen zu einer reproduktionsmedizinischen Versorgung zu ermöglichen. In Anbetracht des medizinisch-technischen Eingriffs in die Reproduktion und der weiteren Entwicklungen ist bei allen Beteiligten das Bewusstsein für ihre hohe moralische Verantwortung zu schärfen. Besondere Beachtung verdienen das Wohl und der Gesundheitsschutz der erhofften Kinder.

### **These 10:**

Die Gestaltbarkeit biologischer Vorgänge hat zu einem Wandel unseres Umgangs mit Familienplanung und Reproduktion und zur Veränderung sozialer Werthaltungen geführt. Die Entwicklung von Handlungsoptionen muss ihre Grenze an grundlegenden Normen zwischenmenschlichen Zusammenlebens finden. Forschung, Entwicklung und Praxis der Biomedizin müssen aufgrund ihrer besonderen Reichweite in einer gleichermaßen medizinisch sinnvollen, ethisch rechtfertigbaren und sozial verträglichen Weise erfolgen.

### **These 11:**

Forschung an humanen embryonalen Stammzellen bietet die Möglichkeit zur Erzeugung künstlicher biologischer Gebilde. Ethisch und rechtlich ist sie nur dann zulässig, wenn daraus kein entwicklungsfähiges menschliches Leben entstehen kann und deshalb das menschliche Selbstverständnis und die Identität des Menschseins nicht berührt werden.

## **V. Notwendigkeit der Fortentwicklung rechtlicher Normierungen aus ethischer Sicht**

### **These 12:**

Derzeit bestehende rechtliche Regelungen zum Schutz vorgeburtlichen Lebens und zur Sicherstellung medizinischer Versorgung sind aus ethischer Sicht normativ widersprüchlich. Ein stimmiges Gesamtkonzept ist erforderlich.

### **These 13:**

Zur Realisierung grundlegender Werte des Gesundheitsschutzes sollten die ethisch vertretbaren reproduktionsmedizinischen Behandlungen, die dem Stand der medizinischen Wissenschaft entsprechen, auch in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden dürfen. Dies betrifft den single embryo transfer nach morphologischer Beobachtung und einzelne Anwendungen der PGD. Um die eigenverantwortliche Entscheidungsfindung des betroffenen Paares zu unterstützen, ist eine eingehende medizinische, genetische und psychosoziale Beratung erforderlich.

### **These 14:**

Im Sinne des Gesundheitsschutzes und der Hochrangigkeit der Forschung an humanen embryonalen Stammzelllinien müssen Forschung und Entwicklung so gestaltet werden können, dass medizinische oder pharmakologische Anwendungen ermöglicht werden.

Die in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Verbote im Bereich der humanen embryonalen Stammzellforschung verhindern, dass dieses Ziel in vollem Umfang erreicht werden kann.

### **These 15:**

Aufgrund der Dynamik des medizinisch-naturwissenschaftlichen Fortschritts sind normative Vorgaben sowie die Zielsetzungen medizinischer Forschung und Entwicklung in Zukunft regelmäßig zu überprüfen.

## **Thesen Recht**

### **I. Grundlagen**

#### **These 1:**

Begriff und Beginn der Menschenwürde sind auch verfassungsrechtlich deutungs-offen:

Eine Position sieht bei Kernverschmelzung von Samen- und Eizelle bereits menschliches Leben, dem volle Menschenwürde zukommt und damit einer Abwägung mit anderen Rechtsgütern nicht zugänglich ist.

Demgegenüber wird vertreten, dass Menschenwürde pränatal in einem Entwicklungsprozess entsteht und daher je nach Stand dieses Prozesses unterschiedlichen Wertungen unterliegt.

Die Positionen gehen auf jeweilige philosophische, weltanschauliche oder religiöse Standpunkte zurück. Aufgrund des religiös-gesellschaftlichen Pluralismus darf sich der Gesetzgeber nicht einseitig festlegen.

#### **These 2:**

Bei der Beurteilung der Fortpflanzungsmedizin und der Stammzellforschung sind verschiedene Grundrechtspositionen zu berücksichtigen, nicht nur die des werdenden Lebens, sondern auch die weiterer Grundrechtsträger:

- Menschenwürde, Fortpflanzungsrecht und Gesundheit der potentiellen Eltern,
- Berufsausübungs- und Gewissensfreiheit für die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt,
- Wissenschaftsfreiheit für die mit der Fortpflanzungsmedizin oder der Stammzellforschung befassten Forscherinnen und Forscher,
- Schutzpflicht des Staates für Leben und körperliche Unversehrtheit künftiger Patientinnen und Patienten.

Etwaige Grundrechtskollisionen sind nach den Grundsätzen der praktischen Konkordanz und der Verhältnismäßigkeit jedes staatlichen Eingriffs zu lösen.

### **These 3:**

Verbote, die in die Grundrechte der an der Forschung an Embryonen und der Fortpflanzungsmedizin Beteiligten eingreifen, bedürfen einer hinreichend bestimmten gesetzlichen Grundlage und müssen ihrerseits durch gewichtige Gemeinschaftsgüter, im Falle der Wissenschaftsfreiheit durch Rechtsgüter von Verfassungsrang gerechtfertigt sein.

Während das Verbot der willkürlichen Herstellung und Verwendung von Embryonen unbestritten ist, sind folgende Verbote zu überprüfen:

- das Verbot der Erzeugung von mehr als drei Embryonen im Zuge der In-vitro-Fertilisation,
- das Verbot, nicht alle erzeugten Embryonen zu transferieren,
- das etwaige Verbot der morphologischen Untersuchung vor der Implantation,
- das etwaige Verbot der Präimplantationsdiagnostik,
- das etwaige Verbot der „Embryonenadoption“
- das Verbot der Forschung an embryonalen Stammzellen, soweit diese nach einem bestimmten Stichtag gewonnen wurden,
- das Verbot des „therapeutischen Klonens“.

### **These 4:**

Durch die Fortentwicklung medizinischer Erkenntnisse und Methoden seit In-Kraft-Treten des Embryonenschutzgesetzes und des Stammzellgesetzes entstehen Auslegungsprobleme und Rechtsunsicherheiten, die ein erneutes Tätigwerden des Gesetzgebers erfordern. Es ist den betroffenen Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftlern, Ärztinnen, Ärzten und Eltern nicht zumutbar, die Klärung dieser höchst umstrittenen Rechtsfragen „auf der Anklagebank zu erleben“.

## **II. Die von den Verboten des geltenden Embryonenschutzgesetzes und des Stammzellgesetzes berührten Grundrechte**

### **These 5:**

Ein Recht auf Fortpflanzung ist ein unveräußerliches Menschenrecht und ein im Grundgesetz durch Art. 6 Abs. 1 und 2 GG, mindestens aber ein durch das allgemeine Persönlichkeitsrecht (Art. 1 in Verbindung mit Art. 2 Abs. 1 GG) geschütztes Grundrecht. Dabei geht es nicht um ein „Recht auf ein Kind“, sondern um ein Abwehrrecht gegen jede staatliche Maßnahme, die das Recht auf Fortpflanzung behindert oder mit Sanktionen bedroht. Dieses umfasst neuere medizinische und „technische“ Möglichkeiten nicht weniger als die herkömmlichen.

### **These 6:**

Der Transfer einer befruchteten Eizelle berührt die Menschenwürde und das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit und auf Selbstbestimmung der Frau. Daraus folgt auch das Recht auf alle für ihre Entscheidung wesentlichen Informationen, die sich auf die Erfolgsaussichten des Transfers einschließlich der daraus resultierenden gesundheitlichen und genetischen Risiken beziehen müssen.

### **These 7:**

Die Eltern haben verfassungsrechtlich ein vorwirkendes Bestimmungsrecht im Bezug auf das werdende Leben. Dieses umfasst einen Informationsanspruch über medizinische und genetische Risiken für den Embryo. Auch sind die Eltern gegen eine Verwendung des werdenden Lebens ohne ihre ausdrückliche Einwilligung geschützt.

### **These 8:**

Durch die gesetzlich angeordnete Vorenthaltung medizinisch möglicher Diagnose- und Behandlungsmethoden wird in das Grundrecht der Frau auf körperliche Unversehrtheit und auf Selbstbestimmung über den eigenen Körper eingegriffen.

**These 9:**

Das Grundrecht der Wissenschaftsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 GG) erstreckt sich auf den planmäßigen Versuch zur Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sein Schutzbereich umfasst daher grundsätzlich auch die Forschung an humanen embryonalen Stammzellen, die Forschung zur Verbesserung der In-vitro-Fertilisation und die angewandte Forschung im Bereich der Reproduktionsmedizin.

**These 10:**

Jede gesetzliche Regelung des Embryonenschutzes und der menschlichen Fortpflanzung berührt den Schutzbereich der Berufsfreiheit (Art. 12 GG) der in diesem Bereich tätigen Ärztinnen und Ärzte. Solche gesetzlichen Eingriffe sind nur zulässig, wenn sie für wichtige Gemeinwohlbelange nach den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit gerechtfertigt sind.

**These 11:**

Das im Stammzellgesetz normierte Verbot der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen betrifft die aus Art. 2 Abs. 2 GG abzuleitende Schutzpflicht des Staates für Leben und Gesundheit.

Dieser Schutzpflicht ist bei der Regelung von Verboten und Einschränkungen medizinischer Forschung und Entwicklung Rechnung zu tragen.

**III. Verfassungsrechtliche Stellung des Embryos**

**These 12:**

Unabhängig von der Frage, ob ein Embryo bereits in vollem Umfang Träger der Menschenwürde ist, läge ein Eingriff in dieses Grundrecht nur vor, wenn der Embryo entwürdigt, zum Objekt der Willkür des Staates oder der Erniedrigung gemacht würde. Die Erzeugung menschlicher Embryonen mit dem Ziel des Entstehens neuen Lebens ist dagegen nicht schon dann ein Eingriff in die Menschenwürde, wenn nicht alle erzeugten Embryonen zu Menschen im umfassenden Sinne werden.

**These 13:**

Ob der Embryo in vitro im pränidativen Stadium bereits Träger des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG) ist, bedarf keiner abschließenden Beurteilung. Wenn der Schutzbereich betroffen ist, wäre eine Abwägung mit anderen Grundrechten, insbesondere denen der Mutter möglich.

## **Empfehlungen an den Gesetzgeber**

### **Empfehlung 1:**

Das Embryonenschutzgesetz erfasst nicht alle Fragestellungen der Reproduktionsmedizin. Deshalb sollte durch ein umfassendes Fortpflanzungsmedizin- und Stammzellgesetz die Gelegenheit ergriffen werden, alle betroffenen Grundrechtspositionen in einen angemessenen Ausgleich zu bringen.

### **Empfehlung 2:**

Die im geltenden Recht angeordnete strikte Beschränkung, innerhalb eines Zyklus nur drei Embryonen zu erzeugen, ist aufzuheben. Erforderlich ist eine Befugnis zur Erzeugung von Embryonen, die sich am medizinisch Notwendigen und aus wissenschaftlicher Sicht Zweckmäßigen orientiert.

### **Empfehlung 3:**

Die vom Gesetzgeber angeordnete strikte Verpflichtung zum Transfer aller erzeugten Embryonen ist aufzuheben. Sie ist durch eine Regelung zu ersetzen, die der Patientin nach ärztlicher Beratung die Entscheidung darüber überlässt, wie viele Embryonen übertragen werden sollen.

### **Empfehlung 4:**

Der Gesetzgeber muss aus Gründen der Rechtssicherheit und -klarheit Regelungen zu morphologischen und genetischen Untersuchungen des Embryos vor dessen Transfer treffen. Er sollte diese Untersuchungen unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen zulassen.

### **Empfehlung 5:**

Der Gesetzgeber sollte die Möglichkeit der Adoption von Embryonen unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen eröffnen.



**Empfehlung 6:**

Das im Gesetz bestimmte grundsätzliche Verbot der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen mit seiner Stichtagsregelung ist aufzuheben. Die Forschung an diesen Stammzellen und ihre Verwendung sollte ohne starre Stichtagsbegrenzung erlaubt werden. Ihre Gewinnung ist unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen zu regeln. Darüber hinaus sollte das Stammzellgesetz dahingehend geändert werden, dass Kooperationen deutscher mit ausländischen Forscherinnen und Forschern ohne strafrechtliches Risiko praktikabel werden. Ferner sollten auf der Basis humaner embryonaler Stammzellen nicht nur Forschung, sondern auch eventuelle medizinische oder pharmakologische Anwendungen grundsätzlich möglich werden.

**Empfehlung 7:**

In einem Fortpflanzungsmedizin- und Stammzellgesetz sollte der Gesetzgeber auch das Klonen zum Zwecke der Forschung mit hochrangigem therapeutischem Ziel unter Berücksichtigung der neueren medizinischen Erkenntnisse und unter Abwägung der betroffenen Grundrechte regeln. Dabei sollten wegen der raschen Erweiterung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und Möglichkeiten vor-schnelle Festlegungen auf ein Verbot vermieden werden.

**Empfehlung 8:**

Der Gesetzgeber sollte eine Pflicht zur regelmäßigen Evaluation der Folgen des Gesetzes vorsehen.

## Erläuterungen der Thesen und Empfehlungen

### 1. Teil: Medizin

#### These 1:

**Unerfüllter Kinderwunsch wird Gegenstand medizinischen Entscheidens und Handelns, wenn er mit einem Krankheitswert verbunden ist, der ärztliches Eingreifen legitimiert. Es muss gewährleistet sein, dass dieses medizinische Handeln sich ausschließlich am ärztlichen Heilauftrag orientiert.**

15 bis 20% aller Paare bleiben ungewollt kinderlos<sup>1</sup>. Man geht davon aus, dass die Ursachen in 40% bei der Frau und in 40% beim Mann liegen. In 10% tragen beide Partner zur Kinderlosigkeit bei. In den verbleibenden 10% ist die Ursache unklar.

Findet der Wunsch eines Paares nach einem eigenen Kind über Jahre keine Erfüllung, so kann das zu psychischen, nicht selten auch zu körperlichen Beschwerden führen, die für die betreffende Person - meist ausgeprägter die Frau - eine deutliche Beeinträchtigung des Wohlbefindens mit erheblichem Leidensdruck bedeuten. Dieser äußert sich z.B. in Gewichtsabnahme, nicht selten auch -zunahme, Antriebsverlust, depressiver Stimmungslage sowie Minderung des Selbstwertgefühls. Psychische Stressfaktoren können hormonelle Fehlregulationen hervorrufen, die ihrerseits z.B. das Ausbleiben eines Eisprungs bewirken können. Konflikte in der Paarbeziehung stellen sich vielfach auf längere Sicht als schwerwiegende Folgen ein. Schließlich kann der Leidensdruck auch durch Erwartungshaltungen des sozialen Umfeldes verstärkt werden.

Wird ärztlicher Rat gesucht, besteht zunächst die Notwendigkeit, organische Ursachen beim Mann und/oder der Frau auszuschließen, die sich sowohl auf die anatomischen wie die hormonellen Gegebenheiten beziehen können. Gynäkologi-

---

<sup>1</sup> Vgl. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Presseinformation vom 14. September 2004, Rütteln am Embryonenschutzgesetz, Gynäkologen fordern modernes Fortpflanzungsmedizingesetz; Brähler E, Stöbel-Richter Y, Gesellschaftspolitische Aspekte der Reproduktionsmedizin, Archiv, 7, Heft 5 (2001)

sche und urologische/andrologische Untersuchungen sind erforderlich. Ein vertrauensvolles ärztliches Gespräch kann mögliche Beziehungsprobleme, unbestimmte Ängste, aber auch körperliche oder seelische Überforderungen aufdecken und über familiäre Belastungen bzw. Erfahrungen im Lebenskreis des Paares Informationen gewinnen, die therapeutische Maßnahmen, z.B. eine Gesprächstherapie, erfordern oder in einer genetischen Beratung zu erörtern sind.

Eine Sondergruppe stellen Paare dar, bei denen sich zwar eine spontane Schwangerschaft einstellt, deren Kinderwunsch aber aufgrund mehrerer Fehl- wie auch Totgeburten unerfüllt blieb. Auch hier stehen zur Ursachenerfassung verschiedene Untersuchungsverfahren zur Verfügung, wie etwa Analysen der Chromosomen und Gerinnungsfaktoren, Antikörperbestimmungen bei Blutgruppenunverträglichkeit, Infektions- oder Autoimmunkrankheiten.

Erst nach Klärung ursächlicher Faktoren kann über evtl. therapeutische Maßnahmen entschieden werden. Handelt es sich um nicht behebbare oder unbeeinflussbare Störungen, so können Maßnahmen der Fortpflanzungsmedizin in Betracht kommen. Sie haben die Funktion, das Leiden an der ungewollten Kinderlosigkeit zu mindern, d.h. sie orientieren sich am ärztlichen Heilauftrag. Das Ziel der ärztlichen Bemühungen ist es in diesen Fällen, den Eltern zu gesunden Kindern zu verhelfen. Der Heilauftrag endet an den Grenzen der biologischen Fortpflanzungsfähigkeit.

## **These 2:**

**Nach umfassender sachverständiger Beratung und nach Ausschöpfung der bewährten konservativen medizinischen Behandlungsmethoden kommen Verfahren der künstlichen Befruchtung (medizinisch assistierte Reproduktion) in Betracht.**

Die Chance auf eine spontane Konzeption liegt - generell altersabhängig - nach 2 Jahren unerfülltem Kinderwunsch bei gezieltem Geschlechtsverkehr nur noch bei 0,5% pro Zyklus. Um das 20. Lebensjahr ist die Konzeptionswahrscheinlichkeit 60%, mit dem 30. Lebensjahr noch 30%, während sie bei einem Alter der Frau von 40 Jahren auf unter 2% sinkt<sup>2</sup>.

Folgende gängige Verfahren der künstlichen Befruchtung stehen in Deutschland derzeit zur Verfügung:

- die homologe Insemination: Befruchtung durch Einbringen von Samen des Ehepartners in die Gebärmutter.  
Mit dieser konservativen Behandlungsmöglichkeit des unerfüllten Kinderwunsches nach hormoneller Stimulationsbehandlung können Schwangerschaftsraten von 10 bis 15% pro Zyklus erzielt werden<sup>3</sup>.
- die heterologe Insemination: Befruchtung mit dem Samen eines anderen Mannes (Samenspende).
- die In-vitro-Fertilisation (IVF): Befruchtung der Eizellen mit Samenzellen außerhalb des Körpers.

Mittels einer IVF, bei der nach erfolgter Stimulationstherapie mehrere Eizellen abpunktiert und mit einer Vielzahl von Spermien inkubiert werden, lässt sich eine Schwangerschaftsrate von 28,6% pro Embryotransfer erzielen<sup>4</sup>.

- die intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI): Befruchtung der Eizelle durch Einbringung einer einzelnen Samenzelle.

Mit der ICSI werden nach erfolgter Stimulationstherapie ebenfalls mehrere Eizellen abpunktiert. Diese werden dann aber nicht wie bei der IVF-Therapie mit

---

<sup>2</sup> Th. Sauter, Unerfüllter Kinderwunsch, 2000, S. 13.

<sup>3</sup> Protokoll des 7. Treffens der Arbeitsgemeinschaft konservativer Fertilitätstherapie (AKF) vom 15. Juni 2005, Frankfurt: Bei Insemination Schwangerschaftsrate von 8,9% und beim Verkehr zum Optimum (VZO) 7,7%.

<sup>4</sup> Deutsches IVF Register (DIR), Jahrbuch 2003.

einer Vielzahl von Spermien inkubiert, sondern jede Eizelle wird über eine dünne Glaskapillare gezielt mit einem einzelnen Spermium befruchtet. Mit dieser Methode lässt sich eine Schwangerschaftsrate von 27,6% pro Embryotransfer erzielen<sup>5</sup>.

Abhängig von verschiedenen prognostischen Faktoren besteht bei den letzten beiden Therapieformen nach 3 Versuchen eine kumulative Schwangerschaftsrate von 50 bis 80%.

Darüber hinaus gibt es noch weitere Verfahren, die entweder nur noch selten oder nur bei bestimmten Krankheitsbildern angewendet werden<sup>6</sup>.

Einzubetten sind alle diese technischen Verfahren in eine einfühlsame ärztliche, psychologische und soziologische Betreuung des Paares **vor** Anwendung der entsprechenden Maßnahme **und** im Verlaufe der entstehenden Schwangerschaft. Die Erfolgchancen und die Risiken der einzelnen Verfahren, vor allem die Möglichkeit der Entstehung von Mehrlingsschwangerschaften und der hierdurch bedingten Gefahren für die Schwangere und die Kinder, sind beiden Partnern vorab ausführlich zu erläutern.

---

<sup>5</sup> Deutsches IVF Register (DIR), Jahrbuch 2003.

<sup>6</sup> MESA/TESE/GIFT.

### **These 3:**

**Verfahren der assistierten Reproduktion sind medizinisch nur dann indiziert, wenn sie hinreichend wissenschaftlich evaluiert und geeignet sind, den Wunsch nach einem gesunden Kind zu erfüllen. Nach der derzeitigen Praxis entstehen bei der assistierten Reproduktion in der Regel mehrere befruchtete Eizellen und es werden bis zu drei Embryonen transferiert.**

Grundsätzlich sind die gängigen Verfahren der assistierten Reproduktion (IVF und ICSI) als hinreichend wissenschaftlich evaluiert anzusehen.

Da bei beiden Verfahren die tatsächliche Befruchtungsrate nicht vorhersehbar ist, werden sowohl bei der IVF als auch bei der ICSI alle entnommenen Eizellen mit Spermien befruchtet. Wie bereits in These 2 aufgeführt, werden beim IVF-Verfahren die Eizellen mit einer Vielzahl von Spermien inkubiert, während beim ICSI-Verfahren lediglich ein Spermium in jede Eizelle injiziert wird. Ob eine erfolgreiche Befruchtung stattgefunden hat, lässt sich erst ca. 18 Stunden später mikroskopisch beurteilen. Die Anzahl der erfolgreich befruchteten Eizellen, d.h. die sich nach 15 bis 20 Stunden Inkubationszeit im Vorkernstadium befinden, schwankt nach Eizell- und Spermienqualität. Daher ist die grundsätzliche Befruchtung aller gewonnenen Eizellen sinnvoll. Wäre dagegen, wie dies seit kurzem in Italien der Fall ist<sup>7</sup>, nur die Befruchtung von drei Eizellen erlaubt, würde dies dazu führen, dass bei einem Teil der Patientinnen nur ein oder sogar kein Embryo für den Transfer zur Verfügung stünde. Damit würde die Schwangerschaftsrate deutlich sinken und gleichzeitig die Anzahl der notwendigen Versuche bis zum Erzielen einer Schwangerschaft unnötig steigen. Neben einer zunehmenden psychischen Belastung würde dies auch zu einem Anstieg der Kosten für die Paare führen.

Die Schwangerschaftsrate pro Transfer wird maßgeblich durch die Anzahl der transferierten Embryonen und deren Qualität bestimmt:

Bei Frauen mit einem Alter von unter 35 Jahren beträgt die IVF/ICSI-Schwangerschaftsrate bei Transfer eines Embryos 15 bis 16%. Bei Transfer von zwei oder drei Embryonen steigt die Schwangerschaftsrate auf 32 bis 33%. Bei

---

<sup>7</sup> S. Bericht des TAB-Ausschusses des Deutschen Bundestages, Bundestags Drucksache 15/3500, S. 45; ferner hierzu [www.cercounbimbo.net](http://www.cercounbimbo.net).

Frauen mit einem Alter von über 35 Jahren beträgt die Schwangerschaftsrate bei Transfer von nur einem Embryo 9 bis 10%, während sie nach Transfer von zwei Embryonen auf 22,7% und nach Transfer von drei Embryonen auf 24,3% ansteigt. Bei Frauen mit einem Alter zwischen 40 und 45 Jahren steigt die Schwangerschaftsrate von 5,4% bei Transfer eines Embryos auf 14% bei Übertragung von zwei Embryonen und auf 19,1% bei Transfer von drei Embryonen an<sup>8</sup>. Aus diesem Grund werden in den meisten IVF-Zentren bei jüngeren Patientinnen nur zwei Embryonen, hingegen ab einem Alter von 35 Jahren meist drei Embryonen transferiert. Als Ursache für die geringere Schwangerschaftsrate pro Transfer wird bei älteren Patientinnen die höhere Rate an chromosomal abnormen Embryonen mit geringerem Einnistungspotential angesehen. Verlinsky et al.<sup>9</sup> fanden bei 363 Patientinnen mit einem Alter von über 34 Jahren in 40% der Fälle aneuploide Eizellen.

Unabhängig von den angewandten Verfahren ist ein Basisrisiko für das werdende Leben in jeder Schwangerschaft zu bedenken. Als Basisrisiko bezeichnet man nach heutiger Erkenntnis die Häufigkeit des Auftretens nicht vorhersehbarer, nicht verhütbarer, nicht aus der familiären Vorgeschichte ableitbarer und durch die derzeitigen Untersuchungsmethoden pränatal nicht erfassbarer Störungen, Fehlbildungen oder Erkrankungen des Neugeborenen.

Während bei spontaner Schwangerschaft (nicht-verwandter Partner) das allgemeine Basisrisiko mit 3 bis 5% nachweisbar ist, liegt es bei Kindern nach ICSI-Verfahren nach derzeitigem Erkenntnisstand deutlich darüber, mindestens bei 5 bis 8%. Eine erhöhte Fehlbildungsrate besteht nicht nur nach ICSI (8,6%; beim Kontrollkollektiv natürlich gezeugter Kinder: 6,1%), sondern auch nach IVF (Erhöhung des relativen Fehlbildungsrisikos um 1,5 bis 2,6% gegenüber der natürlichen Konzeption)<sup>10</sup>.

In Zusammenhang mit ICSI werden hauptsächlich Fehlbildungen im Harn- und Magen-Darmtrakt sowie Herzfehler nachgewiesen. Darüber hinaus lassen sich bei IVF und ICSI häufiger Syndrome beobachten, wie Angelman-, Prader-Willi- oder

---

<sup>8</sup> Deutsches IVF Register (DIR), Jahrbuch 2003.

<sup>9</sup> Verlinsky Y, Cieslak J, Ivakhnenko V, Evsikov S, Wolf G, White M, Lifchez A, Kaplan B, Moise J, Valle J, Ginsberg N, Strom C, Kuliev A, Preimplantation diagnosis of common aneuploidies by the first- and second-polar body FISH analysis, *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* 15: 285-289 (1998).

<sup>10</sup> Ludwig M, Katalanic A, German ICSI Follow-up Study Group: Malformation rate in fetuses and children conceived after ICSI: results of a prospective cohort study. *Reprod Biomed Online* 2002, 5: 171-178.

Beckwith-Wiedemann-Syndrom, weiterhin frühkindliche Augentumoren. Diese Störungen werden als sog. Imprinting-Defekte gedeutet, die möglicherweise auf einer Schädigung in der frühen Embryonalphase beruhen oder durch eine ungünstige Wirkung eventueller elektromagnetischer Felder in Inkubationsschränken oder auf den Heizplatten verursacht werden. Für diese Hypothese spricht auch die Auswertung von Aimmé et al<sup>11</sup>, die keinen Unterschied zwischen der Assistierte Reproduktions-Technologie (ART-Methode), den Kulturmedien und dem Transfer-Tag fanden bei der Auswertung des Beckwith-Wiedemann-Syndrom (BWS)-Registers des National Cancer Institutes in den USA.

Aus medizinischer Sicht ist dafür Sorge zu tragen, dass durch verbesserte Verfahren der Qualitätssicherung das methodenbedingte Risiko vermindert wird.

Bei Auswertung der Daten von 19 reproduktionsmedizinischen Zentren, die sowohl Inseminationen als auch OI (Ovulationsinduktionen mit Verkehr zum Optimum, VZO) in den Jahren 2002 und 2004 eingegeben haben, zeigt sich ein klarer Trend zu Non-ART-Therapieverfahren: 36% Non-ART als Einstiegstherapie 2002 versus 51% im Jahr 2004. Bei den Ovulationsinduktionen zeigt sich eine Verdoppelung der Inanspruchnahme, da dies die einzige von der gesetzlichen Krankenkasse zu 100% getragene Therapie ist (7% im Jahr 2002 versus 16% in 2004). Insgesamt nahmen die Non-ART-Behandlungen im Jahr 2004 um 8% zu. Dabei sank die Anzahl stimulierter Zyklen um 8% (69% im Jahr 2002 versus 61% im Jahr 2004), d. h. es zeigt sich ein Trend zu den von den gesetzlichen Krankenkassen zu 50% bezahlten Inseminationen im Spontanzyklus, trotz der hieraus resultierenden niedrigeren Schwangerschaftsrate.

Die Anzahl der Zentren, die Daten in das Deutsche IVF-Register 2003 (DIR) eingegeben haben, betrug für IVF 114, für ICSI 116. Im Jahr 2002 wurden im DIR insgesamt 88.256 Zyklen dokumentiert. 2003 kam es zu einer Steigerung auf 108.964 Zyklen, da viele Patientinnen aufgrund der drohenden Selbstbeteiligung frühzeitig mit einer Therapie begannen. 2004 kam es zu einem Abfall auf insgesamt 60.484 Zyklen, d.h. im Vergleich zu 2002 einem Abfall um 31%, im Vergleich zum Vorjahr sogar um 45%<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Chang A, Kelle HM, Wangler M, Feinberg A, deBaun M, Association between Beckwith-Wiedemann syndrome and assisted reproductive technology: a case series of 19 patients, *Fertility and Sterility* 83: 349-354 (2005).

<sup>12</sup> Deutsches IVF-Register (DIR), Jahrbücher 2002 bis 2004.



#### **These 4:**

**Zur Verbesserung der Implantationsrate und zur Vermeidung einer ungewollten Mehrlingsschwangerschaft ist aus medizinischer Sicht die Übertragung eines einzelnen Embryos (single embryo transfer, SET) anzustreben. Die im Embryonenschutzgesetz enthaltene Dreier-Regel zum Embryonentransfer ist heute unter Berücksichtigung der möglichen Komplikationen für Mutter und Kind ärztlich nicht mehr vertretbar.**

Die in These 3 aufgeführten Daten des deutschen IVF-Registers - prospektiv erfasste Ergebnisse von 93% der in Deutschland durchgeführten IVF-/ICSI-Behandlungen - zeigen, dass die Dreier-Regel unter den derzeitigen gesetzlichen Bedingungen in der Bundesrepublik Deutschland sinnvoll ist. Die hierzulande ansteigenden Schwangerschaftsraten bei Transfer von 2 oder 3 Embryonen im Vergleich zur Übertragung nur eines einzelnen Embryos machen dies deutlich.

Bei spontaner Konzeption ohne hormonelle Stimulation entstehen 1,8% Zwillinge, 0,014% Drillinge und 0,0001% Vierlinge. Nach IVF/ICSI werden in Deutschland 22 bis 24% Zwillinge, gut 2% Drillinge und 0,03% Vierlinge beobachtet. Damit ist in Deutschland die Rate an Drillingsgeburten von 1980 bis 1999 um 500% gestiegen. Heute werden in Deutschland trotz sinkender Geburtenrate 9000 Zwillinge oder Drillinge mehr als vor 20 Jahren geboren. Höhergradige Mehrlingsschwangerschaften mit den daraus resultierenden Komplikationen stellen für die Schwangere und die Kinder deutliche Gefahren dar<sup>13</sup>. Zur Gefahrminimierung bleibt in solchen Fällen nicht selten nur eine Mehrlingsreduktion durch Fetozid übrig.

Eine Reduktion der Mehrlingsgeburten ohne deutliches Absinken der Schwangerschaftsrate lässt sich in Deutschland nur durch eine Änderung des Embryonenschutzgesetzes erreichen. Würde unter den derzeitigen Bedingungen in Deutschland der SET vorgeschrieben werden, hätte dies einen Rückgang der Erfolgsaus-

---

<sup>13</sup> Nach den Daten des Deutschen IVF Registers (DIR), Jahrbuch 2003, kam es bei *Frauen mit einem Alter von unter 35 Jahren* in 23,42% der Fälle zur Entwicklung von Zwillingen, in 1,78% der Fälle zur Entwicklung von Drillingen und in 0,06 % der Fälle zur Entwicklung von Vierlingen. Bei *Frauen mit einem Alter von über 35 Jahren* war die Rate der Mehrlingsgeburten geringer. Hier wurden in 16,27% der Fälle Zwillinge, in 0,66% der Fälle Drillinge und nur einmalig, d.h. in 0,04% der Fälle, Vierlinge geboren.

sichten und damit eine Abwanderung der Patientinnen ins europäische Ausland zur Folge.

Wie in einzelnen europäischen Ländern bereits gezeigt werden konnte, führt der single embryo transfer nach Blastozystenkultur und gezielter Auswahl eines morphologisch optimal erscheinenden Embryos zumindest zu einer gleich hohen Schwangerschaftsrate bei deutlich reduziertem Risiko für eine ungewollte Mehrlingsschwangerschaft. So konnten Saldeen et al.<sup>14</sup> in Schweden mit Änderung der Gesetzgebung einen steigenden Prozentsatz an SET von 25,1% auf 72,7% bei gleicher Schwangerschaftsrate beobachten. Gleichzeitig zeigte sich aber eine signifikante Reduktion der Zwillingschwangerschaften von 22,6% auf 6,2%.

Giannini et al.<sup>15</sup> empfahlen nach einer retrospektiven Analyse der italienischen Daten, bei Frauen unter 35 Jahren nur einen SET durchzuführen.

Hydén-Granskog et al.<sup>16</sup> fanden in Finnland einen Rückgang der Mehrlingsrate auf 7%, nachdem bei 60% der frischen IVF-Zyklen nur ein SET durchgeführt wurde. In Finnland besteht die Möglichkeit, Embryonen einer Kryokonservierung zu unterziehen, falls sich ein morphologisch optimal erscheinender Embryo entwickelt hat.

In Holland konnten van Montfoort et al.<sup>17</sup> bei Patientinnen unter 38 Jahren eine Reduktion der Zwillingschwangerschaften bei Transfer von nur einem morphologisch optimal erscheinenden Embryo im Vergleich zum Transfer von zwei Embryonen beobachten. Auch aus Belgien und Australien werden ähnliche Beobachtungen berichtet. In diesen Ländern ist eine Kultivierung aller entstandenen Embryonen und nach Auswahl eines morphologisch optimal erscheinenden Embryos die Kryokonservierung der Überzähligen erlaubt. Sollte sich ein Paar anstelle des SET zur Übertragung von zwei oder gar drei Embryonen nach Blastozystenkultur entscheiden, müsste mit einem gleich hohen

---

<sup>14</sup> Saldeen P, Sundström P, Would legislation imposing single embryo transfer be a feasible way to reduce the rate of multiple pregnancies after IVF treatment? *Human Reproduction* 20: 4-8 (2005).

<sup>15</sup> Giannini P, Piscitelli C, Giallonardo A, Sbracia M, Morgia F, Torti M, Montigiani M, Schimberni M, Number of embryos transferred and implantation, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1034: 278-283 (2004).

<sup>16</sup> Hydén-Granskog C, Tiitinen A, Single embryo transfer in clinical practice, human fertility, *Journal of the British Fertility Society* 7: 175-182 (2004).

<sup>17</sup> Van Montfoort AP, Dumoulin JC, Land JA, Coonen E, Derhaag JG, Evers JL, Elective single embryo transfer (eSET) policy in the first three IVF/ICSI treatment cycles, *Human Reproduction* 20: 433-436 (2005).

Risiko für eine Mehrlingsschwangerschaft wie bei der bisherigen Dreier-Regel gerechnet werden.

### These 5:

Zur Sicherung des therapeutischen Ziels und der bestmöglichen Behandlung ist die Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Maßnahmen zu fordern. Weltweit kommen derzeit insbesondere folgende Verfahren zur Anwendung:

- die morphologische Beurteilung der Blastozyste mit anschließendem Transfer eines einzelnen Embryos (single embryo transfer),
- die Polkörperdiagnostik an der befruchteten Eizelle,
- eine molekular- und/oder zytogenetische Untersuchung einzelner Blastozysten zellen (PGD).

Zur Sicherung dieser Ziele ist wie in anderen Ländern der Europäischen Gemeinschaft auch in Deutschland die Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Mittel zu fordern.

Der Erfolg der IVF/ICSI-Methode und die Entwicklungsfähigkeit des Embryos hängen entscheidend von der normalen Anlage und Entwicklung der befruchteten Eizelle ab. Nicht erbliche Chromosomenveränderungen (Aneuploidien) in der Eizelle zeigen eine deutliche Abhängigkeit vom Alter der Mutter; außerdem werden in der Vorgeschichte häufiger Fehlgeburten beobachtet. Unbalancierte Chromosomenstörungen des Kindes bei erblicher Translokation der Mutter sind zwischen 5 und 15% zu erwarten. Ist der Vater davon betroffen, liegt das Risiko bei 3 bis 5%. Die Wiederholungswahrscheinlichkeit für monogen vererbte Krankheiten liegt je nach Erbgang<sup>18</sup> bei 25% oder 50%. Daher kommt der zytogenetischen und molekulargenetischen Beurteilung des Embryos entscheidende Bedeutung zu.

Nach der herrschenden Lehre sind nach §§ 1, 8 des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) in Deutschland nur die **morphologische Beurteilung** und die **Polkörperdiagnostik** im **Vorkernstadium** zulässig, da die befruchtete Eizelle vor Auflösung der Kernmembranen des weiblichen und männlichen Vorkerns kein Embryo ist<sup>19</sup>. Jede Form der Diagnostik und Auswahl in einem späteren Entwicklungsstadium führt zum Problem überzähliger Embryonen.

---

<sup>18</sup> Dominant, rezessiv oder geschlechtsgebunden.

<sup>19</sup> So - mit Einschränkungen - die Stellungnahme des Nationalen Ethikrates vom 16. Juni 2004 zur Polkörperdiagnostik ([www.ethikrat.org](http://www.ethikrat.org)).

### **Die morphologische Beurteilung der Eizelle bzw. Blastozyste**

Nach der deutschen Rechtslage sind derzeit nur die Untersuchung und Beobachtung der Morphologie der imprägnierten Eizelle ca. 18 bis 24 Stunden nach Eindringen des Spermiums, aber vor der „Verschmelzung“ des haploiden weiblichen und männlichen Vorkerns (Konjugation) zulässig. Im Mittelpunkt stand hierbei lange Zeit das reine Erscheinungsbild der Eizelle, ihre Symmetrie, Integrität und Zytoplasmadichte (nach Montag und van der Ven<sup>20</sup>). Inzwischen hat auch in Deutschland eine Multizenterstudie derselben Autorengruppe<sup>21</sup> die Überlegenheit der Einbeziehung der ursprünglich von Scott und Smith<sup>22</sup> vorgeschlagenen und von Tesarik und Greco<sup>23</sup> modifizierten Untersuchung der Vorkerne bestätigt. Dabei werden die folgenden Kriterien berücksichtigt:

- 1) Größe der Vorkerne,
- 2) Zentrale Lage im Ooplasma,
- 3) Ausrichtung gegen beide Polkörper und zentrale Anordnung der Vorläuferkernkörper (pronucleus-scoring),
- 4) der sog. Halo-Effekt und
- 5) eine relativ frühe erste Zellteilung 23 bis 27 Stunden (in der Regel 30 bis 48 Stunden) nach Insemination.

In dieser Klassifikation bildet die Gruppe mit dem Muster 0 optimale Eizellen. Unterteilt man mit Montag et al. die Gruppe 0 noch weiter in 0A mit mehr als 7 NPB (nuclear precursor bodies) und 0B mit weniger als 7 NPB, so zeigte diese Gruppe bessere Ergebnisse als Gruppe 0A. Frauen unter 35 Jahren haben signifikant häufiger 0B Eizellen als Frauen über 35 Jahren. Die Gruppen mit abweichender Morphologie bezüglich der Kriterien 1 bis 5 wiesen bei Tesarik und Greco nur Schwangerschaftsraten um 9% auf.

Könnte allerdings – wie in Ländern ohne gesetzliche Beschränkung – die Zygote nach der Kernverschmelzung in geeigneten sequentiellen Kulturmedien bis zum

---

<sup>20</sup> Montag M, van der Ven H, Grundlagen der In-vitro-Fertilisation und Embryonenkultivierung. Reproduktionsmedizin 18: 147-152 (2002).

<sup>21</sup> Montag M, van der Ven H, Evaluation of pronuclear morphology as the only selection criterion for further embryo culture and transfer: results of a prospective multicentre study, Human Reproduction 16: 2384-2389 (2001).

<sup>22</sup> Scott LA, Smith S, The successful use of pronuclear embryo transfers the day following oocyte retrieval, Human Reproduction 13: 1003-1012 (1998).

<sup>23</sup> Tesarik J, Greco E, The probability of abnormal preimplantation development can be predicted by a single static observation on pronuclear stage morphology, Human Reproduction 14: 1318-1323 (1999).

dritten Tag im 8-Zell-Stadium als Embryo bezüglich ihrer Teilungsraten und kontinuierlichen Weiterentwicklung beobachtet werden, so wären Schwangerschaftsraten bis 50% und Implantationsraten von 28,4% zu erwarten<sup>24</sup>. Dabei zeigte IVF/ICSI mehr 0B-Muster (36,3%) als IVF allein (27,9%).

Zur Vermeidung von Mehrlingsschwangerschaften und zur Erreichung des bestmöglichen Erfolgs bei Übertragung eines einzelnen Embryos (single embryo transfer) fordern Tesarik und Greco daher:

- 1) Die Beurteilung der Vorkerne und der frühen Teilung zum 2-Zell-Embryo.
- 2) Die Beurteilung der Entwicklungsgeschwindigkeit des Embryos.
- 3) Eine gerade Zahl der Blastomeren.
- 4) Ggf. ein Aneuploidie-Screening.

Die Kriterien 2 bis 4 sind nach der derzeitigen deutschen Rechtslage nicht anwendbar.

Die **Polkörperdiagnostik (PKD)**<sup>25</sup> erlaubt die Untersuchung des 1. und 2. Polkörpers der Eizelle nach Einbringen des Spermiums vor Verschmelzung des männlichen mit dem weiblichen Vorkern. Die Methode hat folgende *Vorteile* für die Beobachtung der befruchteten Eizelle:

- 1) Sie erfasst zahlenmäßige Chromosomenveränderungen (Aneuploidien), derzeit mit der FISH-Methode allerdings nur einzelner Chromosomen.
- 2) Sie kann bei bekannter mütterlicher Translokation den Nachweis eines balancierten oder unbalancierten Chromosomensatzes führen.
- 3) Sie kann bei bekannter Familienvorgeschichte gezielt nach einer krankheitsauslösenden Mutation mittels PCR suchen.

Als *Nachteile* sind zu nennen:

- 1) Die technische Problematik der gezielten Punktion der Eizelle und der Gewinnung möglichst beider Polkörper ohne Verletzung der Eihaut.
- 2) Die ausschließliche Erfassung mütterlich vererbter Störungen.
- 3) Der hohe Zeitdruck (es stehen nur maximal 18 bis 24 Stunden zur Verfügung).

---

<sup>24</sup> Tesarik J, Greco E, The probability of abnormal preimplantation development can be predicted by a single static observation on pronuclear stage morphology, Human Reproduction 14: 1318-1323 (1999).

<sup>25</sup> Vgl. dazu auch Anhang A unter 1.

## **Was kann die Präimplantations-genetische Diagnose (PGD)<sup>26</sup> darüber hinaus leisten?**

Zusammenfassend bringt die Präimplantations-genetische Diagnose in der IVF/ICSI-Behandlung die folgenden *Vorteile*:

- 1) Es können der mütterliche und auch der väterliche Chromosomensatz des Embryos beurteilt werden.
- 2) Es kann die Lebensfähigkeit des Embryos bis zum Tag 5 beobachtet werden.
- 3) Es können mit der FISH-Technik an einzelnen Blastomeren derzeit an acht bis zehn Chromosomen Veränderungen mit hoher Wahrscheinlichkeit erkannt werden.
- 4) Es kann die Rate chromosomal normaler, zum (single embryo) Transfer geeigneter Embryonen bei Tag 5 auf 65% gesteigert werden.
- 5) Einer Frau ohne ungeschädigte Embryonen kann früh von der Fortsetzung der klassischen IVF/ICSI-Behandlung abgeraten und ihr damit das Auftreten wiederholter Fehlgeburten erspart werden.

Als *Nachteile* sind zu nennen:

- 1) Fertile, normal konzipierende Frauen müssen sich einer IVF/ICSI-Behandlung unterziehen, die für sie selbst mit Risiken (z.B. das Überstimulationssyndrom) verbunden ist und beim Neugeborenen eine erhöhte Rate von Fehlbildungen hervorruft<sup>27</sup>.
- 2) Eine bis zwei Zellen des präembryonalen Zellverbandes müssen für die FISH-Untersuchung bzw. PCR-DNA-Testung abgetrennt und untersucht werden.

Auch bei Einsatz aller heute verfügbaren Methoden können später auftretende Fehlbildungen nicht ausgeschlossen werden (sog. Basisrisiko, s. Begründung zu These 3).

---

<sup>26</sup> Vgl. dazu auch Anhang A unter 2.

<sup>27</sup> Wiesel A et al.,<sup>7th</sup> European Symposium "Prevention of Congenital Anomalies", 30. Mai 2002.

**These 6:**

**Bei der medizinisch assistierten Reproduktion sollen insbesondere folgende Situationen vermieden werden:**

- **eine Schwangerschaft unter dem Vorbehalt eines späteren Abbruchs,**
- **ein Wiederholungsrisiko für schwere erbliche und/oder chromosomal bedingte Erkrankungen,**
- **die Entstehung von unerwünschten und gegebenenfalls risikobehafteten Mehrlingsschwangerschaften und**
- **ein selektiver Fetozyd.**

Patientinnen, die sich mit assistierten Reproduktionstechniken behandeln lassen, unterliegen einer erheblichen psycho-sozialen Belastung. Auf der einen Seite besteht der dringende Kinderwunsch, auf der anderen die Angst vor einem eventuellen Abbruch nach erfolgter Pränataldiagnostik (PND) um die 15. bis 17. Schwangerschaftswoche.

Insbesondere wenn bei dem Paar Fehlgeburten vorausgegangen sind, eine genetische Erkrankung bekannt ist oder wenn bereits ein Kind mit einem genetischen Defekt geboren oder gar deswegen ein Schwangerschaftsabbruch in der Vergangenheit durchgeführt wurde, besteht bei jeder weiteren Schwangerschaft ein deutlich verstärkter psychischer Druck. Kommt es nach einem ART-Verfahren und einer PND zu einem anschließenden Schwangerschaftsabbruch, führt dies zu einer weiteren Zunahme der psychischen Belastung für die Patientin. Dies könnte durch eine PGD verhindert werden.

In der gegenwärtigen Praxis, die eine PGD ausschließt, bedeutet dies für die Krankenkassen, dass neben den Kosten für das ART-Verfahren und die pränatale Diagnostik auch noch Kosten für Schwangerschaftsabbrüche und ggf. die psychische Betreuung des Paares hinzukommen.

Die Entstehung von unerwünschten und ggf. risikobehafteten Mehrlingsschwangerschaften lässt sich mit der Durchführung eines SET in aller Regel vermeiden. Gleichzeitig kann damit auch ein selektiver Fetozyd zur Reduktion von höhergradigen Mehrlingen umgangen werden.



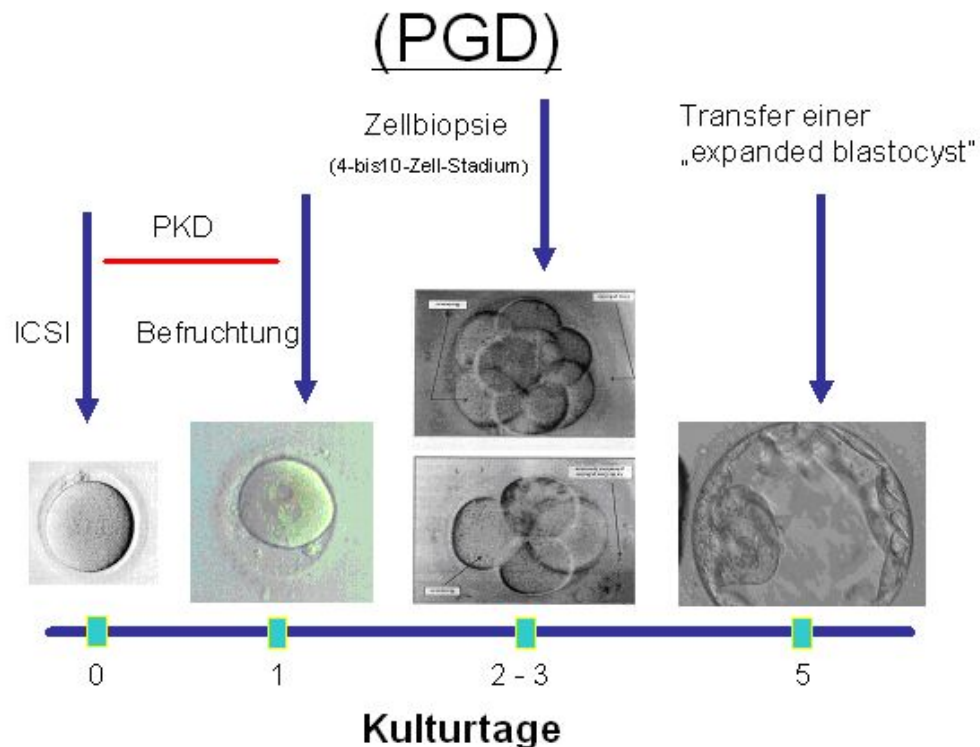
Bei einem selektiven Fetoizid besteht immer ein Abortrisiko für die gesamte Schwangerschaft. In seltenen Fällen kann es hierdurch sogar zu einer schweren lebensbedrohlichen mütterlichen Infektion kommen. Zur Vermeidung von Komplikationen wird der Fetoizid meist am Ende des ersten Drittels der Schwangerschaft durchgeführt. Dabei besteht die Möglichkeit, dass die verbleibenden Embryonen genetisch oder organisch nicht gesund sind. Wird dies dann durch die pränatale Diagnostik erkannt, stehen die Eltern vor der schweren Entscheidung, die gesamte Schwangerschaft zu beenden oder sich auf ein krankes Kind einzustellen. Diese Situation ließe sich verringern, wenn eine Beurteilung des Embryo mit PGD für die jeweils in der Familiensituation bestehenden Risiken erlaubt wäre.

**These 7:**

Für eine PGD wie auch für einen geplanten single embryo transfer ist die Beobachtung befruchteter Eizellen bis zum Blastozystenstadium Voraussetzung. Dabei entsteht das Problem überzähliger Embryonen.

Die Durchführung einer PGD beinhaltet immer eine fünftägige Kultur der Embryonen (siehe nachfolgendes Schaubild). Erst am Tag 3 kann die Zellbiopsie mit Entfernung von ein bis zwei Zellen (sog. Blastomeren) des Embryos durchgeführt werden, die zu diesem Zeitpunkt nach heutiger Kenntnis als nicht mehr totipotent anzusehen sind. Die Diagnostik (FISH oder PCR) dauert ca. 24 Stunden. Während dieser Zeit werden die Embryonen weiter kultiviert. Erst am Tag 4 bis 5 lässt sich mit hinreichender Sicherheit entscheiden, welcher Embryo für den Transfer geeignet erscheint. Dabei können überzählige, gesunde Embryonen entstehen.

## Preimplantation genetic diagnosis



(Zusammengestellt durch Zentrum für Reproduktionsmedizin, Frankfurt/Main).

**These 8:**

**Überzählige Embryonen können für den Transfer bei nachfolgenden Zyklen, zur Adoption oder für zellbiologische, humangenetische und embryologische Forschung, auch zur Erzeugung von Stammzelllinien, freigegeben oder auf Dauer kryokonserviert oder letztlich verworfen werden.**

Nach Kryokonservierung und Auftauen sind 70 bis 94% der im Vorkernstadium eingefrorenen Zygoten und 70 bis 90% der Embryonen morphologisch noch intakt<sup>28</sup>. Die Überlebensraten sind nicht von der Fertilisationsmethode (IVF oder ICSI) abhängig.

Ob die Freigabe der Embryonen für Adoption oder Forschung erfolgen sollte, muss aus ethischer und rechtlicher Sicht kritisch diskutiert werden. Der Embryo geht, sofern er nicht kryokonserviert und in einem späteren Zeitpunkt transferiert wird, bei weiterer Kultivierung im Brutschrank zugrunde.

---

<sup>28</sup> Al-Hasani S, Ludwig M, Gagsteiger F et al., Comparison of cryopreservation of supernumerary pronuclear human oocytes obtained after intracytoplasmic sperm injection (ICSI) and after conventional in-vitro-fertilization, *Human Reproduction* 11: 604-607 (1996); Ferraretti AP, Gianaroli I, Magli C, Fortini D, Selman HA, Feliciani E, Elective cryopreservation of all pronucleate embryos in women at risk of ovarian hyperstimulation syndrome: efficiency and safety, *Human Reproduction* 14: 1457-1460 (1999); Hoover L, Baker A, Check JH, Lurie D, Summers D, Clinical outcome of cryopreserved human pronuclear stage embryos resulting from intracytoplasmic sperm injection, *Fertility and Sterility* 67: 621-624 (1997); Jones HW, Jones D, Kolm P, Cryopreservation: a simplified method of evaluation, *Human Reproduction* 12: 548-553 (1997).

**These 9:**

**Die in der Reproduktionsmedizin auftretenden Abwägungen sind nicht allein auf der Basis medizinischer Kriterien vorzunehmen, sondern müssen sich zugleich an ethischen und rechtlichen Maßstäben orientieren.**

Die hier vorgestellten medizinischen Thesen enthalten eine Reihe von Argumenten, durch die deutlich wird, wie unauflöslich medizinische Forschung und Entwicklung und insbesondere die klinische Praxis mit sozialen Werthaltungen verwoben ist. Es ist häufig darauf hingewiesen worden, dass zentrale soziale und ethische Werthaltungen in unserer Gesellschaft in der Sorge um eine möglichst gesunde Nachkommenschaft und um die Versorgung und Chancen der Kinder gründen und dass diese Werthaltungen durch biomedizinische Innovation häufig vor neue Herausforderungen gestellt werden<sup>29</sup>. Die Verantwortung der Eltern, aber auch die der Gesellschaft gegenüber den Nachkommen ist ein grundlegender Wert, dem in unserem Zusammenleben und daher auch in unserer Rechtsordnung Rechnung getragen wird. Fragen der menschlichen Reproduktion berühren dabei nicht nur soziale und ethische Werthaltungen, sondern sie beziehen sich auch regelmäßig auf das menschliche Selbstverständnis. Dies betrifft die Rolle, Selbstwahrnehmung und Werthaltungen der Eltern ebenso wie die des Kindes. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Verständnis von Elternschaft und Nachkommenschaft jenseits aller biologischen Gegebenheiten in hohem Maße von gesellschaftlichen Erwartungen und kulturellen Voraussetzungen bestimmt wird.

Durch die zunehmenden technologischen Möglichkeiten der Reproduktion sowie durch die rasante Entwicklung der biomedizinischen Forschung wird dieses Selbstverständnis sowohl auf individueller Ebene als auch auf gesellschaftlicher und kultureller Ebene beständig in Frage gestellt. Die Medizin dringt zunehmend in Bereiche vor, in denen der Mensch sich als Mensch begründet. Im Falle der Reproduktionsmedizin hat dies dazu geführt, dass die individuelle, soziale und kulturelle Bedeutung der Familienplanung einem massiven Wandel unterworfen ist. So ist es etwa nach der Trennung von Sexualität und Reproduktion durch Verhütungsmethoden nun möglich, durch Verfahren der Fortpflanzungsmedizin Repro-

---

<sup>29</sup> Buchanan AE, From chance to choice: genetics and justice, Cambridge University Press, 2000.

duktion und Sexualität zu trennen. Dies wird in traditionellen Werthaltungen und Denkmustern nicht aufgefangen und erfordert Antworten auf bislang unbekannte Fragen<sup>30</sup>.

Aufgrund dieser Ausgangslage sind sowohl generelle Abwägungen in Bezug auf die Zielsetzungen biomedizinischer Forschung, aber auch konkrete Abwägungen in der klinischen Praxis der Reproduktionsmedizin nur dann sinnvoll zu treffen, wenn neben medizinischen Kriterien ethische und rechtliche Maßstäbe gleichrangig zur Entscheidungsfindung herangezogen werden. Es gilt daher auch die hier vorgestellten medizinischen Thesen zur Reproduktionsmedizin, die sich sowohl auf die Forschung als auch auf die medizinische Praxis beziehen, in ihren entsprechenden ethischen, sozialen und rechtlichen Kontext zu stellen. Nur in diesem Kontext erschließen sich die Bedingungen für eine gleichermaßen medizinisch sinnvolle, sozial erstrebenswerte und ethisch rechtfertigbare Forschung, Entwicklung und Praxis in der Reproduktionsmedizin.

---

<sup>30</sup> Gray CH, *Cyborg citizen: politics in the posthuman age*, Routledge, 2001.

## **2. Teil: Ethik**

### **I. Grundlagen**

#### **These 1:**

**Der Begriff der Menschenwürde ist deutungs offen. Seinen ethisch-normativen Kern bilden die Schutzrechte, die Freiheits- und Selbstbestimmungsrechte sowie die Gleichheit aller Menschen. Im Umgang mit dem beginnenden menschlichen Leben entsteht vor allem der Wertkonflikt „Lebensschutz versus Gesundheitsschutz“, zu dem ethische Abwägungen geboten sind.**

Die zurückliegenden Jahrzehnte sind von hoher Dynamik des medizinisch-naturwissenschaftlichen Fortschritts geprägt. Dies zeigte sich in der Transplantations- oder der Intensivmedizin, aber auch an neuen Formen des Zugriffs auf das beginnende menschliche Leben. Deren Voraussetzung bildet das Verfahren der künstlichen außerkörperlichen Befruchtung (In-vitro-Fertilisation), das in den 1970er Jahren in England entwickelt wurde und dort 1978 zur Geburt des ersten „Retorten-Babys“ führte. Ein Embryo, der durch die extrakorporale Vereinigung von Samen- und Eizelle erzeugt wird, existiert zunächst außerhalb des Mutterleibes (in vitro), so dass Dritte – Eltern, Ärztinnen und Ärzte, ggf. Forscherinnen und Forscher – ihn zum Gegenstand ihrer Entscheidungen und ihres Handelns machen können. Die ethische Begründung für reproduktionsmedizinisches Handeln besteht darin, dass es der Verwirklichung eines auf natürliche Weise nicht zu erfüllenden Kinderwunsches dienen, dem Embryo oder Fetus zugute kommen und zur Geburt eines hoffentlich gesunden Kindes beitragen soll. Im Gegenzug besteht die Befürchtung, hierdurch könnte Selektionen, der Herstellung von Menschen „nach Wahl“ oder von „Designer-Babys“ Vorschub geleistet werden. Seit dem Ende der 1990er Jahre ist der extrakorporale Embryo zusätzlich für die humane embryonale Stammzellforschung (hES-Forschung) von Interesse. Pluripotente Zellen, die sich ihm ca. am fünften Entwicklungstag entnehmen lassen, stellen eine Ressource

dar, die sich für gesundheitsbezogene Forschung nutzen lässt. Jede Grundlagenforschung ist ergebnisoffen und kann zu enttäuschenden Resultaten führen. Dies gilt auch für die hES-Forschung. Andererseits besteht begründete Aussicht, dass hES-Forschung, auf ihr beruhende medizinische oder technologische Entwicklungen sowie eventuelle Anwendungen für künftige Patienten von hohem gesundheitlichem Nutzen sein werden.

In Anbetracht von Reproduktionsmedizin und hES-Forschung sind begründungsethische sowie folgenethische Abwägungen erforderlich. Dies gilt um so mehr, als der Zugriff auf den Embryo und eventuelle Eingriffe sein individuelles Werden, seine Identität sowie generell das Selbstverständnis des Menschseins, Normen menschlichen Zusammenlebens und das Verständnis von Menschenwürde berühren. Die Menschenwürde ist seit der Aufklärung, vor allem aufgrund der Philosophie Immanuel Kants, für die Ethik und die Verfassungsordnung zum fundamentalen Prinzip geworden. Der Parlamentarische Rat hat die Unantastbarkeit der Menschenwürde nach anfänglichem Zögern 1949 an die Spitze des Bonner Grundgesetzes gestellt. Ihre Begründung findet die Idee der Menschenwürde vor unterschiedlichem Hintergrund: Aufklärungsphilosophie und philosophischer Humanismus, Judentum und christliche Theologie. Daher hob der damalige rheinland-pfälzische Justizminister Adolf Süsterhenn, dessen persönlicher Standpunkt katholisch-naturrechtlich war, im Bonner Parlamentarischen Rat hervor: „Der eine sieht die Menschenwürde begründet in der Humanität, der andere in der christlichen Auffassung von der Gottähnlichkeit des Menschen. Aber in dem Begriff der Menschenwürde als dem in der Diesseitigkeit höchsten Wert stimmen wir überein.“<sup>1</sup> Dass sich der Begriff der Menschenwürde aus unterschiedlichen philosophischen, religiösen oder weltanschaulichen Perspektiven heraus begründen und auslegen lässt, bedeutet keine Relativierung und keine Schwäche, sondern eine Stärke. Denn hierdurch vermag er die verschiedenen religiösen, konfessionellen und weltanschaulichen Standpunkte, die in der modernen pluralistischen Gesellschaft anzutreffen sind, zu integrieren.

Da die Menschenwürde zu den unbestimmten Rechtsbegriffen gehört, bedarf sie der Auslegung mit Hilfe der einzelnen Grundwerte und Grundrechte. Ihre Deu-

---

<sup>1</sup> Der Parlamentarische Rat 1948-1949, Akten und Protokolle, Bd. 5/2, Boppard 1993, S. 915.

tungsoffenheit und Auslegungsbedürftigkeit brachte Theodor Heuß zum Ausdruck, indem er sie im Parlamentarischen Rat als „nicht interpretierte These“ bezeichnete, die „ihre Interpretation in den Art. 2, 3, 4, 5 erhält“<sup>2</sup>. Die für die Idee der Menschenwürde charakteristische Deutungsoffenheit zeigt sich bereits am jüdisch-christlichen Begriff „Gottebenbildlichkeit“, der – neben stoischen, aufklärungsphilosophischen oder anderen Traditionen – zu ihren kulturellen Wurzeln gehört. Die Rede von der menschlichen Gottebenbildlichkeit kann zum Beispiel die Vernunftbegabung des Menschen und seine Fähigkeit zur freien Entscheidung ins Licht rücken (Thomas von Aquin). Andere Stimmen betonen unter Berufung auf die Gottebenbildlichkeit, der Mensch sei per se unvollkommen, so dass er die Bedingungen der Unzulänglichkeit nicht überwinden könne. Aus diesem letzteren Deutungsansatz hat der frühere Präsident des Bundesverfassungsgerichts Ernst Benda den Gedanken entnommen, die religiöse Tradition leite dazu an, gegenüber Hoffnungen auf „Verbesserungen“ des Menschseins, die von der modernen Humangenetik genährt würden, skeptisch zu bleiben<sup>3</sup>.

Die kulturellen Hintergründe und normativen Interpretationen, die sich mit der Menschenwürde verbinden, sind jedenfalls vielfältig. In den letzten Jahren wurde überdies eine Kontroverse ausgetragen, ob sie als vorpositive Idee oder als historisch entstandene normative Setzung zu verstehen sei. Ungeachtet aller Deutungsprobleme ist – vor allem anknüpfend an die Aufklärungsphilosophie und die Ethik Immanuel Kants – festzuhalten, dass drei Grundwerte ihren normativen Kern bilden: 1. die Schutzrechte jedes einzelnen Menschen, darunter der Schutz des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit, 2. das Recht auf Freiheit und Selbstbestimmung, 3. Gleichheit und Nichtdiskriminierung.

Heutige Wertkonflikte, auch diejenigen, die durch Reproduktionsmedizin und hES-Forschung aufbrechen, sind auf der Grundlage der Normen abzuwägen, die in der Menschenwürde verankert sind. Im Umgang mit dem beginnenden menschlichen Leben entsteht ein Wert- und Zielkonflikt dadurch, dass der Embryo, der nach künstlicher Befruchtung dem Zugriff Dritter ausgesetzt ist, schutzwürdig und schutzbedürftig ist. Andererseits kann und soll der diagnostische, therapeutische

---

<sup>2</sup> Ebd., Bd. 5/1, S. 72.

<sup>3</sup> Vgl. E. Benda, Erprobung der Menschenwürde am Beispiel der Humangenetik, in: R. Flöhl (Hg.), Genforschung, Fluch oder Segen?, München 1985, S. 205-231.



oder forschende Zugriff auf ihn dem Gesundheitsschutz und der Gesundheitsversorgung zugute kommen. Dabei geht es um medizinische Behandlungen zur Erfüllung eines Kinderwunsches, der sich anders nicht erfüllen lässt (Fortpflanzungsmedizin), oder um hochrangige Forschung zugunsten künftiger Patienten, die an weit verbreiteten oder bislang nicht hinreichend therapierbaren Krankheiten leiden (hES-Forschung). Beide Normen, der Lebensschutz des Embryos und der Gesundheitsschutz, sind aus der Menschenwürde selbst abzuleiten. Die ethischen Abwägungen, die zur Reproduktionsmedizin und hES-Forschung notwendig sind, beruhen daher auf einem Wertkonflikt, der innerhalb der Menschenwürdekonzep-tion selbst angelegt ist.

In den Thesen 6 ff. wird der Grundwert und das Grundrecht des Gesundheitsschutzes nochmals ausführlicher zur Sprache gebracht. Wenn man das Recht auf Gesundheitsschutz ernst nimmt, lässt es sich nicht aufrecht erhalten, in der ethischen Beurteilung von Reproduktionsmedizin und hES-Forschung einseitig nur den Embryo in den Blick zu nehmen. Das andere Anliegen, Heilung und Gesundheitsschutz, darf aufgrund seines hohen Gewichts nicht in den Hintergrund gerückt werden. Ethisch greift es zu kurz, jede Abwägung über die Verwendung pränidativer Embryonen von vornherein abzulehnen.

## **These 2:**

**Der Zugriff auf das beginnende Leben, den die Reproduktionsmedizin oder die Stammzellforschung vornehmen, bedarf eines normativen Rahmens und gesetzlicher Regelung. Aufgrund des heutigen religiös-kulturellen Pluralismus und der weltanschaulichen Neutralität des Staates kann sich die Rechtsordnung hierbei jedoch auf keinen einzelnen weltanschaulichen oder philosophischen Standpunkt festlegen. Um den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu wahren, darf sich die Rechtsordnung auch nicht die restriktivste moralisch-religiöse Position zu eigen machen. Vielmehr steht der Gesetzgeber in der Pflicht, einen gesamtgesellschaftlich tragbaren Handlungsrahmen zu schaffen.**

Nicht nur aus Gründen des Verfassungsrechts, sondern auch aus ethischer Sicht sind zur Reproduktionsmedizin und zur hES-Forschung Regelungen erforderlich, die der Gesetzgeber selbst trifft. Weil beim medizinischen oder forschenden Umgang mit dem beginnenden menschlichen Leben Grundrechte berührt sind – u.a. Lebensschutz, Gesundheitsschutz, Fortpflanzungsfreiheit, Forschungsfreiheit (vgl. den rechtlichen Teil dieses Berichts) –, ist es unerlässlich, dass um des Rechtsfriedens und des Rechtsvertrauens willen Normenklarheit und Rechtssicherheit hergestellt werden. Dies sollte auf hohem, d.h. auf gesetzlichem Niveau erfolgen.

In den zurückliegenden Jahren haben in Bezug auf den Präimplantationsembryo gesellschaftliche sowie rechtspolitische Auseinandersetzungen stattgefunden, die als „Kulturkampf“ charakterisiert worden sind. Seit den 1980er Jahren hat sich die Bioethik auf die Frage nach dem moralischen und ontologischen Status des extrakorporalen Embryos konzentriert. Hierbei traten philosophische, religiöse, rechtspolitische, ökonomische sowie von naturwissenschaftlichen Forschungsinteressen geleitete Standpunkte zutage, die normativ stark voneinander abweichen. Sie reichen von einem jede Abwägung ausschließenden absoluten Schutzkonzept, das vor allem die katholische Kirche vertritt<sup>4</sup>, bis zur Position einer abgestuften

---

<sup>4</sup> Vgl. z.B. die Instruktion der Kongregation für die Glaubenslehre über die Achtung vor dem beginnenden menschlichen Leben und die Würde der Fortpflanzung, 10. März 1987.

Schutzwürdigkeit<sup>5</sup> oder zu der Auffassung, dem pränidativen Embryo komme gar keine Menschenwürde zu<sup>6</sup>. Der langjährige Diskurs über dieses Thema hat zu keinem inhaltlichen Konsens geführt. Die katholische Kirche untersagt seit 1987 unter Berufung auf das Person-Sein des Embryos und auf eine theologische naturrechtliche Sicht der Fortpflanzung jede künstliche Befruchtung (auch für Ehepaare) sowie humane embryonale Stammzellforschung. Hierfür ist – wie Kardinal Karl Lehmann am 09. Juni 2005 auf einer Sitzung der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz erneut darlegte – die katholisch-theologische Theorie leitend, dem Embryo werde bereits am ersten Tag von Gott eine Geistseele eingestiftet, die ihn zur unantastbaren Person werden lasse. Vertreter dieser Position des unbedingten, ja absoluten Lebensschutzes des Embryos vom ersten Tag an räumen allerdings selbst ein, dass ihre Sicht nicht unanfechtbar ist: „Gewiss kann man darauf hinweisen, dass zwischen der Embryologie und einer philosophisch theologischen Auswertung der empirischen Befunde da und dort noch einige Fragen offen sind“<sup>7</sup>. Schon allein die Tatsache, dass aus der konfessionellen Binnensicht heraus Unsicherheiten zugestanden werden müssen, spricht gegen die Forderung, dass der weltanschaulich neutrale Staat diese religiöse restriktive Position rechtlich für allgemeinverbindlich erklärt. In einer pluralistischen Gesellschaft ist überdies zu beachten, dass andere Religionen – Judentum, Islam sowie ferner, in interkultureller Perspektive, östliche Weltanschauungen – einen späteren Beginn der eigentlichen Menschwerdung und einen später einsetzenden vorgeburtlichen Lebensschutz vertreten<sup>8</sup>. In der Bundesrepublik Deutschland haben sich evangelische Kirchen dem katholischen Standpunkt häufig angeschlossen<sup>9</sup>. Die katholisch-theologische Begründung – die Einstiftung einer personalen Geist-

---

<sup>5</sup> Vgl. Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz, Stammzellen, 2002; A. Gethmann-Siefert/St. Huster (Hg.), Recht und Ethik in der Präimplantationsdiagnostik, Bad Neuenahr-Ahrweiler 2005.

<sup>6</sup> So Bundesjustizministerin Brigitte Zypries, Vom Zeugen zum Erzeugen? Verfassungsrechtliche und rechtspolitische Fragen der Bioethik. Rede beim Humboldt-Forum der Humboldt-Universität zu Berlin am 29. Oktober 2003.

<sup>7</sup> Karl Kardinal Lehmann, Bioethik und Menschenrechte. Reflexionen über die Gefährdung und die Würde des menschlichen Embryo, in: S. Bräcklein u.a. (Hg.), Politisches Denken ist. Festschrift für Margot von Renesse, Frankfurt/M. u.a. 2005, S. 65-81, hier S. 79.

<sup>8</sup> Nationaler Ethikrat (Hg.), Der Umgang mit vorgeburtlichem Leben in anderen Kulturen. Tagungsdokumentation, 2004; F. S. Oduncu u.a. (Hg.), Der Zugriff auf den Embryo. Ethische, rechtliche und kulturvergleichende Aspekte der Reproduktionsmedizin, Göttingen 2005; Polylog, Zeitschrift für interkulturelles Philosophieren, Wien, 13/2005: Biotechnologie in interkultureller Perspektive.

<sup>9</sup> Z.B.: Rat der EKD, Der Schutz menschlicher Embryonen darf nicht eingeschränkt werden – Erklärung zur aktuellen bioethischen Debatte, 22. Mai 2001, in: epd-Dokumentation 26/2001, 1 f.

seele durch Gott am ersten Tag – ist von den evangelischen Kirchen jedoch nicht übernommen worden. Davon abgesehen sind innerhalb der evangelischen Ethik Standpunkte vertreten worden, die eine normierte Zulassung reproduktionsmedizinischer Verfahren und humaner embryonaler Stammzellforschung ausdrücklich befürworten<sup>10</sup>.

In den zurückliegenden Jahren wurden vier Argumente herausgearbeitet, die die besondere Schutzwürdigkeit des Embryos und seinen ontologischen Status begründen sollten: das Spezies-, Identitäts-, Kontinuitäts- und Potenzialitätsargument. Als gewichtigstes Kriterium gilt das Potenzialitätsargument<sup>11</sup>. Wie die Diskussion zeigte, werfen die vier Argumente freilich je für sich genommen schwerwiegende Probleme der Plausibilisierbarkeit auf. Darüber hinaus wird inzwischen grundsätzlich fragwürdig, wie sinnvoll es überhaupt ist, dem frühen Embryo einen bestimmten ontologischen und moralischen „Status“ zuzuschreiben. Denn Menschen greifen biotechnologisch und medizinisch permanent derart tief in biologische Prozesse ein, dass es nicht mehr einleuchtet, einen von den menschlichen Handlungen und ihren Zweckbestimmungen isolierten „Status“ des Embryos definieren zu wollen<sup>12</sup>. Die Einzelaspekte der Statusdebatte und die Grundsatzkritik, die an dem Bemühen um eine Definition des „Status“ des pränidativen Embryos geübt wird, lassen sich hier nicht wiedergeben. Ein Indiz für die Unsicherheiten bei der Statusdefinition bildet die Vielfalt der Umschreibungen, die den frühen Embryo charakterisieren sollen. Sie enthalten ganz unterschiedliche, ja gegensätzliche normative Implikationen. Er sei das „zukünftige Kind zukünftiger Eltern und sonst nichts“ (Margot v. Renesse), ein „Präembryo, der noch kein Individuum ist“ (Franz Böckle), ein „embryonaler Mensch“ oder eine „Person“ (Begriffe aus katholischer Perspektive), „werdendes Leben“, „menschliches Leben“, „Menschenleben“<sup>13</sup>. Angesichts des langjährigen Bioethikdiskurses über den Status des Embryos ist das

---

<sup>10</sup> Vgl. die Beiträge evangelischer Ethiker in: Streitfall Biomedizin, hg. v. R. Anselm/U. Körtner, Göttingen 2002.

<sup>11</sup> Vgl. G. Damschen/D. Schönecker, In dubio pro embryone, in: dies. (Hg.), Der moralische Status menschlicher Embryonen, Berlin/New York 2003, S. 222.

<sup>12</sup> Diese Überlegung findet sich jetzt auch in dem Gutachten für das Kompetenznetzwerk Stammzellforschung NRW, das vom Centrum für Bioethik der Universität Münster verfasst und am 07. November 2005 auf einer Plenartagung des Kompetenznetzwerkes NRW in Düsseldorf vorgestellt wurde; dort vor allem § 1 1.4.: „Kritik: zur Irrelevanz von Statusfragen“.

<sup>13</sup> Einzelnachweise: H. Kreß, Menschenwürde – aktuelle Probleme von Stammzellforschung und Reproduktionsmedizin – Status des Embryos. Neue Ansatzpunkte für rechtspolitische Weichenstellungen, in: ethica 13/2005, S. 227-252, hier S. 244 f.

Fazit zu ziehen, dass sich in der pluralistischen Gesellschaft ein übergreifender moralischer Konsens zu dieser Frage absehbar nicht erreichen lässt.

Ungeachtet dessen besteht in Bezug auf Reproduktionsmedizin und hES-Forschung dringender konkreter Regelungsbedarf. Rechtsphilosophisch und ethisch gesehen sollen staatliche Rechtsnormen gerecht sowie zweckmäßig sein und Rechtssicherheit herstellen (Gustav Radbruch). Zur Reproduktionsmedizin und hES-Forschung ist ethisch zur Geltung zu bringen, dass rechtliche Normierungen die in der Menschenwürde verankerten Grundrechte schützen und den Betroffenen (Patienten) bzw. den Handelnden und Verantwortlichen (Mediziner, Wissenschaftler) so weit wie vertretbar eigenverantwortete Entscheidungsspielräume offen halten sollten. Dass Betroffenen sowie Handelnden eigene Entscheidungsspielräume zu gewähren sind, ergibt sich schon allein aus ihren Freiheitsgrundrechten, darunter der Fortpflanzungsfreiheit oder der Wissenschaftsfreiheit.

Dies bedeutet dann allerdings auch, dass Einzelne das Recht haben, aus religiösen oder sonstigen subjektiven Gründen die Freigabe pränidativen menschlichen Lebens für therapeutische Forschung oder für die Reproduktionsmedizin persönlich abzulehnen. Es ist jedem Einzelnen unbenommen, auf diagnostische oder therapeutische Angebote der Reproduktionsmedizin zu verzichten oder medizinische Entwicklungen, die sich eventuell einmal der hES-Forschung verdanken, für sich persönlich abzulehnen. Aus der Nicht-Inanspruchnahme medizinischer Angebote – ggf. auch der morphologischen Beobachtung früher Embryonen mit single embryo transfer oder der PGD – dürfen Patienten keine Benachteiligungen entstehen. Ärztinnen und Ärzten oder Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern steht es frei, sich unter Berufung auf ihre Überzeugung und ihr Gewissen an Handlungsoptionen der Reproduktionsmedizin oder an bestimmten Forschungsprojekten nicht zu beteiligen.

## II. Der Schutzanspruch des frühen Embryos

### These 3:

**Der pränidative Embryo soll am Leben erhalten werden. Denn schon vor der Einnistung in die Gebärmutter und der Ausbildung des Primitivstreifens handelt es sich um menschliches Leben, das sich im günstigen Fall zum vollen individuellen Menschsein weiterentwickeln kann. Da der Embryo in diesem frühen Stadium allerdings noch ganz unentwickelt ist, ist ihm ethisch nicht dasselbe Schutzniveau zuzuschreiben, auf das weiterentwickeltes vorgeburtliches Leben und der geborene Mensch Anspruch haben. Vielmehr besitzt der Embryo in dieser frühesten Phase seiner Existenz einen Sonderstatus („*special status*“) und eine eigenständig zu bestimmende, abgeschwächte Schutzwürdigkeit.**

Der Schutzanspruch des vorgeburtlichen Lebens ist in der abendländischen Tradition streitig gewesen. Vertreter der katholischen Kirche haben bis in das 19. Jahrhundert hinein zumeist eine späte Menschwerdung („Spätbeseelung“) gelehrt<sup>14</sup>. Da die katholische Kirche heute einen absoluten Embryonenschutz vom Tag eins an fordert, sieht sie sich jetzt durch diese Tradition „belastet“<sup>15</sup>. Der Fortschritt medizinisch-naturwissenschaftlicher Erkenntnis hat vor allem seit dem 19. Jahrhundert deutlich werden lassen, dass mit der Verschmelzung der Samen- und Eizelle individuelles menschliches Leben beginnt. Gegenwärtig ist in ethischer Perspektive einerseits hervorzuheben, dass das menschliche Leben, das sich aufgrund künstlicher Befruchtung außerhalb des Mutterleibes befindet, besonderen Schutzes bedarf, weil es dem potentiellen Zugriff Dritter wehrlos ausgesetzt ist. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass ein Embryo in diesem frühesten Entwick-

---

<sup>14</sup> Vgl. F. Böckle, Probleme um den Lebensbeginn: medizinisch-ethische Aspekte, in: A. Hertz u.a. (Hg.), Handbuch der christlichen Ethik, 1978, Bd. 2, S. 36-59, hier S. 37 ff.; E. Schockenhoff, Ethik des Lebens, 1993, S. 304 ff.; S. Demel, Abtreibung zwischen Straffreiheit und Exkommunikation, 1995.

<sup>15</sup> Vgl. Karl Kardinal Lehmann, Das Recht, ein Mensch zu sein. Zur Grundfrage der gegenwärtigen bioethischen Probleme. Eröffnungsreferat bei der Herbst-Vollversammlung der Deutschen Bischofskonferenz in Fulda, 24. September 2001 (Der Vorsitzende der Deutschen Bischofskonferenz 22, hg. v. Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz Bonn), S. 18.

lungsstadium menschliches Leben ist, welches sich im günstigen Fall – bei hoher natürlicher Verlustrate – zwar zum vollen Menschsein fortentwickeln wird, zunächst jedoch noch ganz unentwickelt ist. Der frühe Embryo „ist“ noch kein entwickelter Mensch (im Sinn einer seelisch-leiblich-geistigen Einheit). Ob aus der bloßen „Potentialität“, sich zum individuellen Menschen entwickeln zu können, exakt dieselben Schutzansprüche resultieren, die einem weiter entwickelten Embryo oder Fetus oder einem geborenen Menschen zustehen, ist ethisch sehr umstritten.

Um einen Ausweg aufzuzeigen, wird ethisch zunehmend zur Geltung gebracht, dass die Nidation, die Einnistung des Embryos in die Gebärmutter, für den Embryo eine wesentliche Zäsur markiert. Von diesem Zeitpunkt an wird er sich im Rahmen der mütterlichen Umgebungsbedingungen fortentwickeln. In den zeitlichen Umkreis der Nidation fällt die Ausbildung des Primitivstreifens (Längsachse auf der embryonalen Keimscheibe), so dass die Voraussetzungen für eine leibliche Gestaltwerdung gegeben sind<sup>16</sup>; die Möglichkeit zur Zwillingsbildung besteht nun nicht mehr. Ethisch und rechtspolitisch sind unterschiedliche Zäsuren erörtert worden, die den Anfang des individuellen menschlichen Lebens symbolisieren könnten, darunter die Auflösung der Vorkerne, die Nidation, der Beginn der Gehirnbildung. Wann menschliches Leben im engeren oder eigentlichen Sinn „beginnt“, steht jedenfalls nicht von vornherein eindeutig fest, sondern muss mit Hilfe einer ethisch-normativen Zuschreibung entschieden werden. Diese sollte so umsichtig erfolgen, wie die naturwissenschaftlichen und entwicklungsbiologischen Einsichten sowie die ethisch-normativen Prämissen es zulassen. Ohne hierdurch eine „letzte“ Festlegung oder endgültige Statusbestimmung vorzunehmen, ist zu konstatieren, dass sehr starke Argumente dafür sprechen, die Nidation als einen entwicklungsbiologisch wesentlichen, rechtlich relevanten Einschnitt des embryonalen Werdens und der Individuation anzusehen.

Dieser normative Ansatz enthält ein abstuftendes Element, das bereits im Bericht der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz zur Präimplantationsdiagnostik vom 20. Juni 1999 angelegt war. Die Argumente, die für ihn sprechen, hat 2005 auch die Nationale Akademie der Wissenschaften der USA entfaltet. Genau so wie für den hier vorliegenden Bericht der Bioethik-Kommission des Landes

---

<sup>16</sup> Hierauf machte auch der Neonatologe Prof. Volker von Loewenich am 04. März 2005 vor der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz aufmerksam.

Rheinland-Pfalz sind auf Seiten der National Academy of Sciences wesentliche Gesichtspunkte: 1. die grundsätzliche Schutzwürdigkeit bereits des pränidativen Embryos, 2. die kulturelle Deutungsvielfalt, die in der weltanschaulich pluralistischen Gesellschaft bei der ontologischen Beurteilung des pränidativen Embryos faktisch anzutreffen ist, 3. das Anliegen, dass ein Zugriff auf den frühen Embryo durch die hES-Forschung ethisch legitimierbar ist, wenn er auf wohlerwogenen Gründen beruht, unter definierten Bedingungen erfolgt und mit weitreichenden gesundheitsbezogenen Zielsetzungen geschieht. Die Academy of Sciences berücksichtigt ebenfalls den oben erwähnten Gedanken, dass der weltanschaulich neutrale Staat und die pluralistische Gesellschaft sich nicht auf den restriktivsten religiösen Standpunkt festlegen können, wenn es um die Etablierung allgemein verbindlicher rechtlicher Regelungen geht. Um dies zum Ausdruck zu bringen, spricht sie vom „special status“ des pränidativen Embryos<sup>17</sup>. Wenn dem Präimplantationsembryo ein solcher Sonderstatus oder status sui generis zugeschrieben wird, ist es möglich und sogar geboten, über seine eventuelle Verwendung Abwägungen vorzunehmen, sofern sich in der anderen Waagschale fundamentale Güter und hochrangige Schutzwecke befinden. Dies ist beim Gesundheitsschutz, dem die Reproduktionsmedizin und die hES-Forschung verpflichtet sind, der Fall (vgl. Thesen 6 ff.).

---

<sup>17</sup> National Academy of Sciences: National Research Council, Guidelines for Human Embryonic Stem Cell Research, Washington 2005, p. 39, <http://www.nap.edu/catalog/11278.html>.



#### **These 4:**

**Wenn ein Embryo seiner genetischen Mutter nicht übertragen wird, sollte er zur Adoption freigegeben werden können.**

Zu pränidativen Embryonen sind Abwägungen legitim, die z.B. die Kryokonservierung, die Freigabe für hochrangige Forschungszwecke, letztlich sogar die sog. Verwerfung einschließen (vgl. die Thesen 3, 5 ff.). Grundsätzlich gilt jedoch, dass jedem entwicklungsfähigen transferierbaren Embryo Lebensrecht zuzusprechen ist. Vor diesem Hintergrund ist die Möglichkeit hervorzuheben, einem sog. überzähligen Embryo eine Überlebenschance im Leib einer Frau einzuräumen, die bereit ist, ihn – nach Adoption durch das Paar – in einer Schwangerschaft auszutragen. In Deutschland ist bisher nur eine geringe Zahl von Embryonen „verwaist“ oder „überzählig“ (im Jahr 2000 ca. 60)<sup>18</sup>. Diese Zahl dürfte sich, ggf. auch nach Einführung des single embryo transfer (vgl. die Thesen des medizinischen und rechtlichen Teils), in Zukunft erhöhen, selbst wenn bei morphologischer Beobachtung mit SET angestrebt wird, die Anzahl überzähliger Embryonen nach wie vor ganz gering zu halten, ja gegen null tendieren zu lassen. Für die USA, deren Vorschriften die Einschränkungen des deutschen Embryonenschutzgesetzes nicht kennen, schätzte die American Society for Reproductive Medicine im Frühjahr 2003 die Zahl „überzähliger“ Embryonen auf 400.000. Dieser Bericht berechnet nach Übertragung vorher eingefrorener Embryonen eine Lebendgeburtsrate von 16,6% (verglichen mit einer Lebendgeburtsrate nach unmittelbarer Übertragung von Embryonen von 27,9%).

Eine Adoption wird vor allem von solchen kinderlosen Paaren in Betracht gezogen, die sich aufgrund hohen genetischen Risikos für eine erblich bedingte Krankheit gegen eigene Kinder entschieden haben. In der Bundesrepublik Deutschland besteht bezüglich der pränatalen Adoption eine Regelungslücke. Berücksichtigt man die staatliche Verpflichtung zum Schutz der Eltern-Kind-Beziehung (Art. 6 Abs. 2 GG) und die ständige Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts zur

---

<sup>18</sup> Auskunft des Bundesgesundheitsministeriums lt. Ärztezeitung vom 20./21. April 2001.

Adoption<sup>19</sup>, so sind bei informierter Zustimmung und unter der Voraussetzung einer freiwilligen Einverständniserklärung der leiblichen Eltern gegen die Freigabe des Embryos an Eltern, die sich auf das Kindeswohl verpflichten, keine grundsätzlichen ethischen Einwände zu erheben<sup>20</sup> (vgl. hierzu auch Empfehlung 5). Paare dürfen allerdings nicht unter Druck gesetzt werden, einen überzähligen Embryo zur pränatalen Adoption herzugeben. Die medizinischen, z.B. immunologischen Voraussetzungen für die Austragung eines Embryos durch eine andere Frau bedürfen sorgfältiger Klärung. Unverzichtbar sind eine psychosoziale Beratung des abgebenden und des adoptierenden Paares sowie das Angebot einer psychologischen Begleitung der heranwachsenden Kinder. Die Beratung, die der pränatalen Adoption vorangeht, sollte die Fragen erörtern, die sich für das Wohl und das spätere Selbstverständnis des pränatal adoptierten Kindes ergeben könnten oder die seinen späteren eventuellen Wunsch nach Kontaktaufnahme mit seinen genetischen Eltern betreffen. Bei pränataler Adoption ist das Recht des Kindes auf Kenntnis seiner genetischen Herkunft zu achten.

---

<sup>19</sup> Z.B. BVerfGE 10,59 (67); 24, 119 (150).

<sup>20</sup> Vgl. C. Poplutz, Der „verwaiste“ Embryo als Rechtssubjekt, in: R. Beckmann/M. Löhr (Hg.), Der Status des Embryos, Würzburg 2003; C. Wendehorst, Zur Möglichkeit der Embryooption in einem zukünftigen Fortpflanzungsmedizingesetz, in: Reproduktionsmedizin 19/2003, S. 147-150.

**These 5:**

**Aufgrund des abgeschwächten Schutzniveaus darf der pränidative Embryo für hochrangige Forschungsziele im Sinne der These 8 (medizinischer Teil) in Anspruch genommen werden.**

So sehr dem extrakorporal erzeugten Embryo aufgrund seiner individuellen Entwicklungsfähigkeit und seines dem fremden Zugriff Ausgeliefertseins ein Schutzanspruch zuzuerkennen ist, ist andererseits sein noch ganz unentwickeltes Sein zu berücksichtigen (vgl. These 3). Neben dem Embryonenschutz können daher weitere hochrangige Schutzzwecke, vor allem der Gesundheitsschutz (vgl. Thesen 6 ff.), in Abwägungen einfließen, die den Umgang mit ihm betreffen. Aus dem Schutzanspruch des Embryos resultiert das ethische Postulat, rechtliche Rahmenbedingungen für eine pränatale Adoption zu schaffen (vgl. These 4). Eine Güterabwägung kann aber auch dazu führen, eine Kryokonservierung, eine letztliche Verwerfung oder die Freigabe für hochrangige gesundheitsbezogene Forschungszwecke in Betracht zu ziehen (vgl. These 8 medizinischer Teil). Dies gilt vor allem dann, wenn die Forschungsziele anders nicht erreichbar sind und wenn Vorklä- rungen erfolgt sind, aufgrund derer es erforderlich erscheint, nun auf pränidative Embryonen zurückzugreifen. Die Bedingungen der Hochrangigkeit, Erforderlichkeit und Vorklärung, die das Stammzellgesetz vom 28. Juni 2002 in § 5 für die im Ausnahmefall statthafte Forschung an importierten älteren Stammzelllinien vorgibt, sind daher aufzugreifen; in Zukunft sollten sie ausgeweitet Geltung besitzen.

Die Schweiz hat durch das Bundesgesetz über die Forschung an embryonalen Stammzellen vom 19. Dezember 2003 (in Kraft getreten am 01. März 2005) und durch die Verordnung über die Forschung an embryonalen Stammzellen vom 02. Februar 2005 Paaren die Möglichkeit eröffnet, auf der Grundlage von Informa- tion, Aufklärung und Beratung überzählige Embryonen für die Forschung zur Ver- fügung zu stellen. Vor der Volksabstimmung, die in der Schweiz über das Gesetz stattfand, haben sich die dortigen evangelischen Kirchen für das Gesetz aus-

gesprächen<sup>21</sup>. Im Mai 2005 hat ferner der President`s Council on Bioethics in seinem Bericht an den US-Präsidenten hervorgehoben, dass aufgrund des heutigen Kenntnisstandes keineswegs allein die Option der adulten Stammzellforschung verfolgt werden sollte und dass die Entnahme embryonaler Stammzellen aus nicht entwicklungsfähigen überzähligen Embryonen ethisch legitimierbar ist<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Der Schweizerische Evangelische Kirchenbund zur Volksabstimmung vom 28. November 2004 (über das Bundesgesetz vom 19. Dezember 2003 über die Forschung an embryonalen Stammzellen): [http://www.sek-feps.ch/media/pdf/st\\_stammzellenforschungsgesetz\\_dt.pdf](http://www.sek-feps.ch/media/pdf/st_stammzellenforschungsgesetz_dt.pdf).

<sup>22</sup> Alternative Sources of Human Pluripotent Stem Cells. A White Paper of The President`s Council on Bioethics, Washington D.C. May 2005, [www.bioethics.gov](http://www.bioethics.gov), p. 55, p. 58.

### **III. Gesundheitsschutz als ethisches Gebot**

#### **These 6:**

**Die Abwägung zwischen dem Schutz des pränidativen Embryos und anderen Grundwerten - insbesondere mit dem in der Menschenwürde begründeten Gesundheitsschutz - ist erlaubt und geboten.**

Das Recht auf Gesundheitsschutz hat – bei im einzelnen variierender Begrifflichkeit (Recht „auf Gesundheit“, „auf Gesundheitsschutz“, „auf Gesundheitsversorgung“, auf ein „individuell erreichbares Höchstmaß an Gesundheit“ u.a.) – in zahlreiche internationale Dokumente Eingang gefunden. Zu ihnen gehören die Europäische Sozialcharta aus dem Jahr 1961 (Art. 11), der Internationale Pakt über die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Rechte der Vereinten Nationen (UN-Sozialpakt) von 1966 (Art. 12), das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte des Kindes (UN-Kinderrechtskonvention) von 1989 (Art. 24), die Weltärztebund-Deklaration von Ottawa über die Rechte des Kindes von 1998 (Nr. 18), die Biomedizinkonvention des Europarats 1997 und der EU-Verfassungsentwurf von 2004 (Art. II-35). In der Bundesrepublik Deutschland ist der Gesundheitsschutz im Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit (Art. 2 GG) enthalten, so dass dem Staat eine generelle Schutzpflicht für die gesundheitliche Versorgung in der Bevölkerung obliegt<sup>23</sup>. In rechtlicher Hinsicht ist zuzugestehen, dass solche staatlichen Schutzpflichten sich nicht so präzise bestimmen lassen, wie es bei grundrechtlichen Abwehrrechten der Fall ist. Der Präsident des Bundesverfassungsgerichts Hans-Jürgen Papier hob hervor: „Gesetzgeber und Verwaltung haben einen gewissen Spielraum, wie sie ihren Pflichten zum Schutz etwa des Lebens und der Gesundheit der Bürger Rechnung tragen.“<sup>24</sup> Dem Verfassungsge-

---

<sup>23</sup> O. Seewald, Zum Verfassungsrecht auf Gesundheit, Köln 1981; E. Jung, Das Recht auf Gesundheit, München 1982; M. Nettesheim, Der verfassungsrechtliche Rahmen der Rationierung in der Gesundheitsversorgung, in: Zeitschrift für medizinische Ethik 48/2002, S. 139-158; H. Kreß, Medizinische Ethik, Stuttgart 2003, S. 58-87; P. Kirchhof, Das Recht auf Gesundheit, in: V. Schumpelick/B. Vogel (Hg.), Grenzen der Gesundheit, Freiburg/Br. 2004, S. 442-460.

<sup>24</sup> H.-J. Papier, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 25. Oktober 2005, S. 4.

richtspräsidenten zufolge ist bei einer Güterabwägung, die den Verbrauch von Embryonen durch die Entnahme humaner embryonaler Stammzellen bedenkt, das Recht künftiger Patienten auf den Schutz ihrer Gesundheit aber auf jeden Fall in Anschlag zu bringen<sup>25</sup>. Abgesehen von den verfassungsrechtlichen Aspekten ist zu unterstreichen, wie stark die Verpflichtung auf den Gesundheitsschutz in der abendländischen Ethik verankert ist. Drei Traditionslinien sind zu nennen: 1. das neuzeitliche profane Naturrecht und die Aufklärungsphilosophie, 2. die im 19. Jahrhundert erfolgende Hinwendung der Medizin zur Gesundheit als sozialem Wert sowie 3. die religiöse – christliche, jüdische und islamische – Überlieferung<sup>26</sup>. Ethisch gesehen stellt Gesundheit für den einzelnen Menschen ein fundamentales Gut dar, das vordringlich zu schützen ist, weil es die Voraussetzung dafür eröffnet, dass er andere Güter, Werte (z.B. selbstbestimmtes Handeln) und Lebensperspektiven (z.B. familiäre, kulturelle und soziale Aktivitäten) überhaupt zu verwirklichen vermag.

Die Kinderrechtskonvention der Vereinten Nationen von 1989 zog die Konsequenz, das individuell erreichbare Höchstmaß an Gesundheit speziell für Kinder unter Schutz zu stellen. Hieraus leitete sie nicht nur staatliche Handlungspflichten zugunsten des gesundheitlichen Wohles von Kindern im allgemeinen ab (Art. 24), sondern betonte explizit Schutzpflichten zugunsten behinderter Kinder (Art. 23). Das Grundrecht auf Gesundheitsschutz leitet dazu an, darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Bedingungen von Gesundheit und Krankheit individuell ganz unterschiedlich sind. Von Gesundheitsutopien, auch von Ideologien eines Designer-Babys und von Visionen einer genetischen Verbesserung („enhancement“)<sup>27</sup>, ist es klar abgrenzbar.

---

<sup>25</sup> H.-J. Papier, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 25. April 2003, S. 8.

<sup>26</sup> Vgl. H. Kreß, Das Recht auf Gesundheitsschutz, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik Bd. 9, Berlin/New York 2004, S. 211-231, hier S. 217-223.

<sup>27</sup> Vgl. das Ciba-Symposium "Man and His Future" (1962), dokumentiert in: R. Jungk (Hg.), Das umstrittene Experiment: der Mensch, München 2. Aufl. 1988, sowie Publikationen von W. French Anderson, Gregory Stock oder John Campbell (im Internet z.B. unter <http://www.ess.ucla.edu/huge/report.html>) oder das Gespräch mit James Watson "Zu Methoden und Ethik der Biomedizin: Freigabe der Gentechnik - Dummheit wird behandelbar", in: Die Welt, 12. Sept. 2005, S. 31 (<http://www.welt.de/data/2005/09/12/773743.html>). – Davon abgesehen generelle sozioökonomische Visionen zum Gesundheitssystem der Zukunft bei Dietrich Grönmeyer, Gesundheitswirtschaft. Die Zukunft für Deutschland, 2005. – Eine kritische Darstellung speziell zum Thema „enhancement“: D. Lanzerath, Enhancement. Form der Vervollkommnung des Menschen durch Medikalisierung der Lebenswelt – ein Werkstattbericht, in: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik Bd. 7, 2002, S. 319-336.

**These 7:**

**Forschungen zur medizinisch assistierten Reproduktion und ihre Weiterentwicklung sind ethisch zu rechtfertigen, sofern sie dem Gesundheitsschutz der Frau und dem Wohl der erhofften Kinder dienen.**

Ein Beispiel für eine am Gesundheitsschutz orientierte Fortentwicklung der medizinisch assistierten Reproduktion stellt die morphologische Beobachtung von Embryonen dar, die zum Zweck des nachfolgenden single embryo transfer erfolgt. Dieses Verfahren soll die gesundheitlichen Belastungen der Patientin nach künstlicher Befruchtung reduzieren. Darüber hinaus können ein ungerichteter Fetozid als eventuelle Folge einer Mehrlingsschwangerschaft, erhebliche gesundheitliche Schäden sowie mögliche psychosoziale Belastungen von Kindern, die nach einer Mehrlingsschwangerschaft geboren worden sind, vermieden werden. Forschungen, die solchen Verbesserungen der Therapieangebote dienen, sind ethisch legitimierbar, ja sogar geboten<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Vgl. z.B.: U. Körner, In-vitro-Kultur menschlicher Embryonen, in: Ethik in der Medizin 15/2003, S. 68-72; R. Neidert, Gesetzliche Statik und wissenschaftliche Dynamik in der Reproduktionsmedizin, in: Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie 1/2004, S. 100-103; H. Kreß, Ethische Argumente zur morphologischen Beobachtung früher Embryonen mit nachfolgendem Transfer eines Embryos, in: Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie 2/2005, S. 23-28.

**These 8:**

**Die Forschung an humanen embryonalen Stammzelllinien gewinnt ihre ethische Legitimation wesentlich daraus, dass hochrangige Forschung zugunsten der Therapie künftiger Patienten erfolgt. Dabei ist immer vorauszusetzen, dass der Weg zum angestrebten Nutzen plausibel und das therapeutische Ziel prinzipiell erreichbar ist.**

HES-Forschung soll zur Behandlung weit verbreiteter, schwerwiegender sowie solcher Krankheiten beitragen, bei denen bisherige Therapieansätze weitgehend ausgereizt sind (Herzinfarkttherapie, Diabetes, neurodegenerative Erkrankungen u.a.). Einen hohen gesundheitsbezogenen Stellenwert besitzt ferner die Entwicklung von pharmakologischen oder toxikologischen Prüfverfahren. Aus generellen Gründen des Embryonenschutzes sollten humane embryonale Stammzellen erst dann in Anspruch genommen werden können, wenn das Forschungsziel tatsächlich hochrangig ist, der Forschungsansatz plausibel ist und andere Forschungswege so weit wie möglich ausgereizt wurden, so dass es von der Sache her erforderlich ist, auf humane embryonale Stammzellen zurückzugreifen. Bei der Beurteilung von Forschungsprojekten sind ferner die Ergebnisoffenheit von Grundlagenforschung ebenso wie der innovative Charakter der hES-Forschung zu berücksichtigen. Sicherlich stellt für eine eventuelle therapeutische Verwendung humaner embryonaler Stammzelllinien das Abstoßungsrisiko nach wie vor ein besonders großes Problem dar. Zum Teil könnte die hES-Forschung daher auch eine passagere Funktion zugunsten der Nutzung adulter Stammzellen besitzen. Ethisch ist einzufordern, dass hES-Forschung unter rechtsstaatlich definierten Bedingungen stattfindet. Hierdurch werden Transparenz und öffentliche Kontrolle gewährleistet. In dieser Hinsicht sind die in der Bundesrepublik Deutschland durch das Stammzellgesetz vom 01. Juli 2002 etablierten Vorgaben sozial- und rechtsethisch beispielhaft. Sie verhindern eine Aufspaltung der Forschung, wie sie in den USA zu beobachten ist, zwischen öffentlich geförderter und normierter Forschung einerseits, privaten, kommerziellen und ohne öffentliche Aufsicht durchgeführten Projekten andererseits. Die in der Bundesrepublik Deutschland bislang genehmigten



14 Forschungsprojekte sind auf der internet-Seite der Genehmigungsbehörde, des Robert Koch-Instituts, dokumentiert<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> [http://www.rki.de/cln\\_011/nn\\_225238/DE/Content/Gesund/Stammzellen/Register/register\\_\\_node.html\\_\\_nnn=true](http://www.rki.de/cln_011/nn_225238/DE/Content/Gesund/Stammzellen/Register/register__node.html__nnn=true)

## IV. Ethische Herausforderungen

### These 9:

**Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch sind bei medizinischer Indikation gleiche Zugangschancen zu einer reproduktionsmedizinischen Versorgung zu ermöglichen. In Anbetracht des medizinisch-technischen Eingriffs in die Reproduktion und der weiteren Entwicklungen ist bei allen Beteiligten das Bewusstsein für ihre hohe moralische Verantwortung zu schärfen. Besondere Beachtung verdienen das Wohl und der Gesundheitsschutz der erhofften Kinder.**

a) Zur medizinischen Indikation und zum Aspekt der Zugangschancen

Voraussetzung für die Inanspruchnahme ärztlich assistierter Reproduktion ist eine medizinische Indikation. Hierdurch lässt sich gewährleisten, dass keine Leistungsinduktionen und ungerechtfertigten Ausweitungen der Inanspruchnahme reproduktionsmedizinischer Leistungen erfolgen (vgl. These 1 medizinischer Teil). Die Beschränkung der In-vitro-Fertilisation auf medizinisch indizierte Fälle bewirkt zugleich einen Schutz von Frauen, wenn sie von ihren Partnern oder Familien aus sozialen, kulturellen oder ökonomischen Gründen zur vorzeitigen Inanspruchnahme dieses Verfahrens gedrängt werden<sup>30</sup>.

Das Kriterium, „gleiche Zugangschancen“ zu gewährleisten, besitzt in mehrfacher Hinsicht Bedeutung. Aus Gründen der Verteilungsgerechtigkeit sind Einschränkungen der Kostenerstattung von IVF problematisch, die medizinisch nicht begründet sind. Zum Beispiel ist medizinisch und ethisch nicht nachvollziehbar, dass die gesetzliche Krankenversicherung seit dem 01. Januar 2004 keine Kostenerstattung an Frauen unter 25 Jahren mehr leistet, selbst wenn fest steht, dass die somatische Ursache ihrer Sterilität nicht behandelbar ist<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> pro familia, Deutsche Gesellschaft für Familienplanung, Sexualpädagogik und Sexualberatung e.V., Magazin 33/2005, H. 1, hier S. 27.

<sup>31</sup> Dies betonte auch Prof. Ricardo Felberbaum auf der Sitzung der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz am 04. März 2005.

Das Kriterium der gleichen Zugangschancen ist noch in ganz anderer Hinsicht bedeutsam: Inzwischen hat ein Fortpflanzungsmedizinismus eingesetzt, der es wirtschaftlich begüterten Patientinnen und Paaren gestattet, gesetzliche Restriktionen, die in der Bundesrepublik Deutschland vorhanden sind, zu umgehen. Die gesetzlichen Einschränkungen gegenüber der morphologischen Beobachtung von Embryonen mit nachfolgendem SET, aber auch gegenüber manchen Anwendungen der PGD lassen sich nach Meinung der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz schon allein aus ethisch-normativen Gründen nicht aufrecht erhalten. Davon abgesehen widerspricht der Fortpflanzungsmedizinismus aber auch dem Gebot fairer und gleicher Zugangschancen, da er den Trend zur Zweiklassenmedizin fördert.

Darüber hinaus wird seit einigen Jahren – vor allem innerhalb der Reproduktionsmedizin selbst – erwogen, ob unter dem Gesichtspunkt der Gleichbehandlung nicht auch gleichgeschlechtlich lebende Partnerinnen ein Anrecht auf reproduktionsmedizinische Hilfe besitzen. Der Einwand, das Kindeswohl werde gefährdet, wenn ein Kind bei einem gleichgeschlechtlich lebenden Paar aufwächst, wird inzwischen zunehmend entkräftet<sup>32</sup>. Dieses Thema, das sich auch in der Konsequenz des Lebenspartnerschaftsgesetzes stellt, sollte im Auge behalten werden.

#### b) Zur ethischen Verantwortung der Beteiligten und zum Kindeswohl

In der modernen Fortpflanzungsmedizin erfolgt ein Zugriff auf das beginnende menschliche Leben, der in dieser Form neuartig ist (vgl. These 1). Daher ist bei den Beteiligten, d.h. bei Ärztinnen und Ärzten, Patientinnen und Patienten, Beraterinnen und Beratern, ein besonders hohes Maß an ethischer Verantwortung geboten. Man könnte anknüpfend an eine Äußerung Albert Schweitzers aus dem Jahr 1923 von der Notwendigkeit einer „Steigerung“ individueller ethischer Verantwortung oder im Anschluss an den Philosophen Hans-Martin Sass vom Gebot ethischer Akzeleration sprechen. Um Kinderwunschpaare zur Ausübung ihrer persönlichen ethischen Verantwortung zu befähigen, sollte ihnen neben der obligatorischen medizinischen Information und Aufklärung eine psychosoziale Beratung

---

<sup>32</sup> A. Brewaeys/S. Dufour/H. Kentenich, Sind Bedenken hinsichtlich der Kinderwunschbehandlung lesbischer und alleinstehender Frauen berechtigt?, in: Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie 1/2005, S. 35-40.

angeboten und empfohlen werden. Ethisch tragfähige Beratungsstandards sind von der Deutschen Gesellschaft für Humangenetik entwickelt worden<sup>33</sup>.

Die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz hat auf medizinische und ethische Beratung auch in anderem Zusammenhang Wert gelegt. Ihr Bericht vom 23. April 2004 „Sterbehilfe und Sterbebegleitung“ enthielt den Vorschlag, eine vorangegangene Beratung als Voraussetzung für die Rechtsverbindlichkeit von Patientenverfügungen anzusehen.

Vor der Inanspruchnahme reproduktionsmedizinischer Verfahren hat eine Beratung die Funktion, die Selbstbestimmungsrechte und die persönliche Entscheidungskompetenz von Patientinnen und Paaren zu stärken. Ein wesentlicher Gegenstand sollten die Risiken und Grenzen reproduktionsmedizinischer Verfahren sein, und zwar im Blick auf die Gesundheit der Frau sowie auf die extrakorporal erzeugten Kinder. Dies betrifft insbesondere die Problematik der erhöhten Fehlbildungsrate von Kindern nach IVF und ICSI (vgl. These 3 medizinischer Teil). Das Wohl des erhofften Kindes sollte bei der medizinischen Aufklärung und psychosozialen Beratung ausführlich zur Sprache gelangen.

---

<sup>33</sup> Leitlinien zur genetischen Beratung, 1996, <http://www.medgenetik.de/sonderdruck/1996-3-1.PDF>.

**These 10:**

**Die Gestaltbarkeit biologischer Vorgänge hat zu einem Wandel unseres Umgangs mit Familienplanung und Reproduktion und zur Veränderung sozialer Werthaltungen geführt. Die Entwicklung von Handlungsoptionen muss ihre Grenze an grundlegenden Normen zwischenmenschlichen Zusammenlebens finden. Forschung, Entwicklung und Praxis der Biomedizin müssen aufgrund ihrer besonderen Reichweite in einer gleichermaßen medizinisch sinnvollen, ethisch rechtfertigbaren und sozial verträglichen Weise erfolgen.**

Reichweite und Eingriffstiefe von Reproduktionsmedizin und hES-Forschung übersteigen kulturell vertraute Dimensionen. Sie können sich auf nachfolgende Generationen auswirken (Aspekt der Reichweite); der Eingriff in das Genom berührt identitätsstiftende Merkmale der menschlichen Person (Aspekt der Eingriffstiefe). Wissenschaft, Medizin und Gesellschaft sind in einem Wechselverhältnis eng aufeinander bezogen. Hierdurch werden einerseits die biomedizinische Forschung und die klinische Praxis in einen soziokulturellen Kontext eingebettet. Andererseits wirken Wissenschaft und Medizin in erheblichem Maß auf den sozialen und kulturellen Kontext ein, so dass sie in unserer pluralen Gesellschaft gleichermaßen zum Produkt und zum Produzenten von Werthaltungen werden. Verfahren der Fortpflanzungsmedizin oder die embryonale, aber auch die adulte Stammzellforschung führen auf gesellschaftlicher Ebene zu z.T. erheblichen Wertverschiebungen in der Wahrnehmung der Rolle von Eltern und Kindern, in der Sorge für die Nachkommenschaft oder im Verständnis menschlichen Lebens sowie medizinischer Leistungen. Der Fortschritt von Reproduktionsmedizin und biomedizinischer Forschung ist daher an Maßstäben des Menschengerechten und an ethischen Verträglichkeitskriterien (Humanverträglichkeit, Sozialverträglichkeit) zu bemessen. Die Reproduktionsmedizin soll keine willkürlichen Selektionen auslösen und nicht dazu führen, dass behinderte Menschen sich diskriminiert fühlen könnten.

Auf das letztere Problem lenken Verbände und Vertreter von Behinderten den Blick. Zum Beispiel betont die Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke (DGM) in ihren Ethischen Grundsätzen: „Einen gesellschaftlichen Zwang zur Verhinderung

kranker Kinder darf es nicht geben. Ebenso ist eine Indikationsliste für vorgeburtliche Diagnostik abzulehnen, da die Schwere einer Erkrankung von jedem zukünftigen Elternpaar sehr individuell empfunden wird.“ Den Ethischen Grundsätzen der DGM ist zuzustimmen, wenn sie darauf hinweisen, dass das Recht auf Gesundheit keine „Pflicht zur Gesundheit“ bedeuten darf. Die physische Leistungsfähigkeit darf nicht zur gesellschaftlichen Norm erhoben werden. Daher ist (nochmals) klarzustellen: Die ethische Norm des Gesundheitsschutzes, von der oben (These 6) die Rede war, zielt darauf ab, gesundheitliche Schutzrechte eines jeden Menschen, gerade auch von Behinderten, den jeweiligen individuellen Lebensbedingungen und –umständen gemäß zur Geltung zu bringen.

Die DGM macht im übrigen selbst darauf aufmerksam, wie vielfältig die Ursachen für Benachteiligungen Behinderter im Alltag sind. Es bleibe zu einseitig, das Diskriminierungsproblem allein im Kontext der Fortpflanzungsmedizin zu erörtern. Für den Umgang mit vorgeburtlichem Leben schlägt die DGM vor, die Einzelfallsituation eines Paares zu berücksichtigen, das bei seinen Kindern genetisch bedingte Risiken befürchtet. Deshalb akzeptiert die DGM im Grundsatz die pränatale Diagnostik und die Präimplantationsdiagnostik. Dabei setzt sie voraus, dass eine umfassende psychosoziale Beratung stattfindet, die sich an den oben (These 9) bereits erwähnten Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Humangenetik orientieren soll. Die Entscheidung potentieller Eltern, pränatale Diagnostik oder ggf. Präimplantationsdiagnostik in Anspruch zu nehmen, „sollte aus ihrer Sicht gesehen und respektiert werden; der Wert des Lebens (behindert oder unbehindert) wird dadurch nicht in Frage gestellt“<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e.V. ([www.dgm.org](http://www.dgm.org)), Ethische Grundsätze der DGM (Stand: 2005). Vgl. auch die Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik aus pädiatrischer Sicht der Deutschen Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Kommission für Ethische Fragen, Stand: 17. Juli 2003, <http://www.dgkj.de/125.html>.

### **These 11:**

**Forschung an humanen embryonalen Stammzellen bietet die Möglichkeit zur Erzeugung künstlicher biologischer Gebilde. Ethisch und rechtlich ist sie nur dann zulässig, wenn daraus kein entwicklungsfähiges menschliches Leben entstehen kann und deshalb das menschliche Selbstverständnis und die Identität des Menschseins nicht berührt werden.**

Es zeichnet sich ab, dass im Zusammenhang humaner embryonaler Stammzellforschung Eingriffe in das menschliche Leben erfolgen können, durch die neuartige Lebewesen entstehen (Lebewesen „de novo“, „Artefakte“, „Biofakte“, „dekonstruierte“ oder „depotenzierte“ Lebewesen). Besonders intensiv wird nicht nur in Deutschland, sondern vor allem auch in den USA die Erzeugung künstlich depotenzierter Blastozysten diskutiert. Manche Stimmen sehen hierin – wie auch in der Erzeugung von entwicklungsgehemmten Blastozysten durch Parthenogenese – einen Ausweg aus ethischen Dilemmata des Embryonenschutzes<sup>35</sup>. Um humane embryonale Stammzellen zu erhalten, sollen Entitäten erzeugt werden, die von vornherein – auch aufgrund der Einfügung eines Terminator-Gens bzw. einer Entwicklungsbremse – nicht lebensfähig und in diesem Sinne keine Menschen seien, da ihnen die Entwicklungsfähigkeit zu einem späteren Menschsein fehle. Unter Gesichtspunkten des Würde-, Lebens- und Embryonenschutzes sei es unverfänglich, Leben zu erzeugen, dem die Potentialität zum vollen Menschsein abgehe. Angestrebt wird, hierdurch – auf einem Umweg, ohne auf menschliche „Embryonen“ zuzugreifen, d.h. ohne ethische Normen des Embryonenschutzes oder rechtliche Vorgaben zu verletzen – an menschliche embryonale Stammzellen zu gelangen.

Wie das neu konstruierte Leben terminologisch und ontologisch einzuordnen und seine Herstellung zu bewerten ist, ist für die Bioethik eine komplexe Fragestellung. Vor allem dann, wenn man den Standpunkt eines unbedingten oder absoluten Le-

---

<sup>35</sup> Z.B. Wissenschaftlicher Beirat „Bio- und Gentechnologie“ der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Biologische, rechtliche und ethische Überlegungen zu aktuellen Ergebnissen der Forschung an embryonalen Stammzellen sowie zum Begriff der „Totipotenz“, Stand: 27. Januar 2004, <http://www.cducsu.de/upload/wsb040127.pdf>; P. Dabrock u.a., Menschenwürde und Lebensschutz, Gütersloh 2004, S. 222.

bensschutzes vertritt, müsste man wohl sagen, gegenüber den künstlich geschädigten Embryonen bestehe eigentlich eine Hilfeleistungspflicht. Dies gilt zumal, wenn – wie im jüngst berichteten Mausexperiment<sup>36</sup> – die in den Embryo eingebaute Entwicklungsbremse durch einen erneuten genetischen Eingriff von vornherein in den hES-Zellen wieder gelöst werden kann und soll. Die Kongregation für die Glaubenslehre hatte schon 1987 gefordert: „Wenn sie [sc. extrakorporale Embryonen] leben, müssen sie, ob lebensfähig oder nicht, wie alle menschlichen Personen geachtet werden.“<sup>37</sup> In der ethischen und naturwissenschaftlichen Literatur ist inzwischen streitig, ob es überzeugt, dass die künstlich erzeugten, vorsorglich depotenzierten Entitäten tatsächlich keine „Embryonen“ seien<sup>38</sup>. Auf jeden Fall ist aber festzustellen, dass durch die Einfügung einer Entwicklungsbremse dieses quasi-embryonale Leben von vornherein technisch überfremdet worden ist. Es stellt ein *ens compositum*, eine neuartige synthetische Form lebendigen menschlichen Seins, dar. Derartige technische Überformungen berühren Grundlagenfragen des Verständnisses von menschlichem Leben und seiner Wertschätzung.

Ein anderes Beispiel für einen weitreichenden Eingriff in Leben und Natur ist die Herstellung von Chimären. In bestimmten Grenzen kann Chimärenbildung ethisch vertretbar sein. Im Rahmen therapeutisch orientierter hES-Forschung kann es z.B. zweckmäßig sein, differenzierte Nervenzellen, die aus humanen embryonalen Stammzellen abgeleitet sind, in das Gehirn von Versuchstieren (Affen) zu injizieren. Ein solches Experiment wird in der Bundesrepublik Deutschland in einem der vom Robert Koch-Institut genehmigten hES-Forschungsprojekte durchgeführt. Dem heutigen naturwissenschaftlichen Kenntnisstand gemäß ist auszuschließen, dass hierdurch eine zu weitreichende Beeinflussung des Gehirns von Empfängertieren oder eine umfassende Vernetzung neuronaler Strukturen beider Spezies stattfindet. Eine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gehirns des Empfängertiers, das die Eigenart der tierischen Spezies überstiege, ereignet sich bei solchen

---

<sup>36</sup> A. Meissner & R. Jaenisch, *Nature*, 2005, doi:10.1038.

<sup>37</sup> Kongregation für die Glaubenslehre, *Über die Achtung vor dem beginnenden menschlichen Leben und die Würde der Fortpflanzung*, a.a.O., I, 4.

<sup>38</sup> C. Holden/G. Vogel, *A Technical Fix For an Ethical Bind?* in: *Science* Vol. 306, p. 2174-2176 (2004). Katholischer Bischofsrat der USA: „A short-lived embryo is still an embryo“, zit. im Gutachten für das Kompetenznetzwerk Stammzellforschung NRW, a.a.O., § 6.2. Das am 07. November 2005 vorgestellte Gutachten beschäftigt sich ausführlich mit diesem Thema.



Experimenten nicht, noch weniger eine „Übertragung“ von Elementen menschlichen Bewusstseins. Ethisch gesehen kommt es bei der Erzeugung von Mensch-Tier-Chimären auf die Art und auf das Ausmaß des Chimärismus an. Zum Beispiel darf keine komplexe Vernetzung oder „Humanisierung“ im Zentralnervensystem eines Tieres erfolgen. Ferner dürfen menschliche embryonale Stammzellen nicht in das frühe tierische Embryonalstadium eingebracht werden, damit keine breite Beteiligung menschlicher Zellen an der Bildung des Gesamtorganismus stattfindet. Denn es gilt sicherzustellen, dass kein Tier heranwächst, das in nennenswertem Maß genetisch menschlich geprägt wäre, oder Tiere mit menschlichen Eigenschaften entstehen, die fortpflanzungsfähig wären. Die Bildung menschlicher Keimzellen in einem Tier muss in jedem Fall ausgeschlossen sein. Daher wurde in Korea 2003 ein Experiment abgebrochen, bei dem menschliche embryonale Stammzellen in eine frühembryonale Maus eingebracht worden waren. Eine extreme, ethisch inakzeptable Handlungsoption wäre es, in einer tierischen Ammenmutter eine menschlich geprägte Entität heranwachsen zu lassen. Einen Katalog ethischer Kriterien zur Chimärenbildung, die der Sache nach auch von der deutschen Zentralen Ethikkommission für Stammzellenforschung bei ihrer Tätigkeit berücksichtigt worden sind, hat 2005 die US-amerikanische National Academy of Sciences veröffentlicht<sup>39</sup>.

Entscheidend ist, ob die Einbringung humaner embryonaler Stammzellen in Tiere die Würde des Menschseins beeinträchtigen und begründete Verunsicherungen über die Wesensmerkmale der menschlichen Existenz erzeugen könnte<sup>40</sup>. Zur Chimärenbildung und zur Konstruktion neuartiger Lebewesen oder künstlicher biologischer Gebilde sollten daher Kriterien entwickelt und permanent Grenzziehungen reflektiert werden, die gewährleisten, dass die Würde des Menschseins gewahrt und das Selbstverständnis menschlicher Identität nicht beeinträchtigt wird.

---

<sup>39</sup> Guidelines for Human Embryonic Stem Cell Research, 2005 (s. bereits oben in These 3 ethischer Teil), <http://www.nap.edu/catalog/11278.html>. – Zentrale Ethikkommission für Stammzellenforschung: Zur öffentlichen Debatte über die Chimären-Problematik, 12. Mai 2005, <http://idw-online.de/pages/de/news111950>.

<sup>40</sup> Besorgnis über eine Bedrohung von Gattungswürde oder gattungsethischem Selbstverständnis des Menschseins äußerte z.B. W. Frühwald, Die Bedrohung der Gattung „Mensch“, in: Deutsches Ärzteblatt 99/2002, S. A 1281-1286.

## **V. Notwendigkeit der Fortentwicklung rechtlicher Normierungen aus ethischer Sicht**

### **These 12:**

**Derzeit bestehende rechtliche Regelungen zum Schutz vorgeburtlichen Lebens und zur Sicherstellung medizinischer Versorgung sind aus ethischer Sicht normativ widersprüchlich. Ein stimmiges Gesamtkonzept ist erforderlich.**

Die rechtlichen Bestimmungen, die in der Bundesrepublik Deutschland für das vorgeburtliche Leben gelten, weisen starke Widersprüche auf. Die Definition des Embryos, die das Embryonenschutzgesetz (§ 8) und das Stammzellgesetz (§ 3 Nr. 4) enthalten, müsste vereinheitlicht werden. Widersprüchlich ist, dass die frühen Phasen des vorgeburtlichen Lebens, vor allem der extrakorporale Embryo – letztlich sogar der extrakorporale Embryo, der gar nicht entwicklungsfähig ist – unter sehr starkem Schutz stehen, wohingegen der Schutz des späteren Embryos und Fetus erheblich geringer ausfällt und vor einem späten Schwangerschaftsabbruch noch nicht einmal eine Beratung vorgeschrieben ist. Darüber hinaus besteht ein Widerspruch zwischen der Duldung von Nidationshemmern einerseits, dem unbedingten Schutz des extrakorporalen pränidativen Embryos andererseits. Eine weitere Unstimmigkeit ist darin zu sehen, dass im Ausland gewonnene Forschungsergebnisse in Deutschland genutzt werden dürfen, obwohl die Bedingungen ihres Zustandekommens in der deutschen Rechtsordnung unter Strafe stehen. Dies betrifft bereits die In-vitro-Fertilisation als solche, die in England nach erheblichem Verbrauch von Embryonen entstand. Darüber hinaus geht es um die Nutzung diagnostisch oder therapeutisch relevanter Resultate der hES-Forschung. Hierauf machte die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften schon am 11. Juli 2003 aufmerksam: „Für eine Entwicklung, bei der zukünftig Patienten in Deutschland von Therapieverfahren profitieren, die

aus einer solchen Forschung resultieren, ohne dass im eigenen Land daran mitgearbeitet werden durfte, gibt es keine ethische Rechtfertigung.“<sup>41</sup>

Für die deutsche hES-Forschung erwachsen inzwischen erhebliche Beeinträchtigungen daraus, dass die Regelungen zur hES-Forschung im Inland und in der Europäischen Union sehr voneinander abweichen. So ist fraglich, ob sich ein deutscher Forscher an einem Forschungs-Verbundprojekt beteiligen darf, bei dem im Ausland an Zelllinien gearbeitet wird, die nach dem Stichtag des 01. Januar 2002 gewonnen wurden, der in der Bundesrepublik Deutschland als Ausschlusskriterium gilt. Fraglich ist z.B. auch, ob innerhalb eines EU-Projekts im Inland an alten Zelllinien Verfahren mit der Absicht entwickelt werden dürfen, sie dann in ausländischen Laboren auf neue (oder auf neu zu etablierende) Stammzelllinien zu übertragen<sup>42</sup>. Sonstige Probleme, z.B. die Unterschiedlichkeit von Regelungen für staatliche und nichtstaatliche Forschungseinrichtungen, benannten renommierte ausländische Fachzeitschriften schon vor längerer Zeit: „It's unclear whether employees of Germany's nonuniversity research outfits – such as the Max Planck institutes or the German Cancer Center in Heidelberg – count as public officials under the law.“<sup>43</sup> Zahlreiche Widersprüche, die aus den jetzigen gesetzlichen Bestimmungen zur Reproduktionsmedizin und zur hES-Forschung resultieren, wären zu ergänzen. Außerordentlich problematisch ist es, dass für deutsche Forscherinnen und Forscher, die sich an internationaler hES-Forschung beteiligen möchten, die eventuellen strafrechtlichen Konsequenzen ihres Handelns nicht ersichtlich und absehbar sind (vgl. Empfehlung 6).

Die von der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften 2003 vorgetragene Sorge, „dass deutschen Wissenschaftlern die Chance vorenthalten bleibt, sich an dem immer wieder angemahnten internationalen Wettbewerb zu beteiligen“, hat sich nach zwei Jahren in hohem Maß bestätigt. Daher ist es dringend geboten, Abhilfe zu schaffen. In der deutschen Rechtsordnung soll-

---

<sup>41</sup> Stellungnahme der AWMF, 11. Juli 2003, <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/res/res-estz.htm>.

<sup>42</sup> Vgl. z.B.: Kleine Anfrage der FDP im Deutschen Bundestag, Bundestags Drucksache 15/5165; Antwort der Bundesregierung: Bundestags Drucksache 15/5196, A. Eser/H.-G. Koch, Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen im In- und Ausland. Rechtsgutachten zu den strafrechtlichen Grundlagen und Grenzen der Gewinnung, Verwendung und des Imports sowie der Beteiligung daran durch Veranlassung, Förderung und Beratung, Freiburg/Br. 2003.

<sup>43</sup> Science Vol. 301, p. 577 (2003).

ten unter Vereinheitlichung des Embryonenschutz- und des Stammzellgesetzes eine insgesamt stimmige, widerspruchsfreie Rechtslage hergestellt, die Kohärenz mit europäischen Rechtsnormen verbessert und für Forscherinnen und Forscher Rechtssicherheit hergestellt werden.

**These 13:**

**Zur Realisierung grundlegender Werte des Gesundheitsschutzes sollten die ethisch vertretbaren reproduktionsmedizinischen Behandlungen, die dem Stand der medizinischen Wissenschaft entsprechen, auch in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden dürfen. Dies betrifft den single embryo transfer nach morphologischer Beobachtung und einzelne Anwendungen der PGD. Um die eigenverantwortliche Entscheidungsfindung des betroffenen Paares zu unterstützen, ist eine eingehende medizinische, genetische und psychosoziale Beratung erforderlich.**

Der medizinische und ethische Teil dieses Berichts haben entfaltet, dass der SET nach morphologischer Beobachtung, aber auch einzelne Anwendungen der PGD dem Gesundheitsschutz der Schwangeren und der erhofften Kinder in so hohem Maß zugute kommen, dass sie ethisch legitimierbar sind. Auf ethische Argumente des Gesundheitsschutzes stützte sich auch der Vorschlag der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe vom 28. Juni 2005 zu einer Revision des Embryonenschutzgesetzes, die auf die Legalisierung von morphologischer Beobachtung mit anschließendem SET abzielte<sup>44</sup>. Vor Inanspruchnahme reproduktionsmedizinischer Leistungen, namentlich der soeben genannten Verfahren, ist eine Beratung geboten, die auf moralische Aspekte, darunter den Embryonenschutz, mit eingeht. In der Beratung sollte die Sorge um das Wohl der durch künstliche Befruchtung erzeugten Kinder einen Schwerpunkt bilden. Beratungen müssen ergebnisoffen bleiben. Sie haben den Sinn, die eigenständige Entscheidungskompetenz von Kinderwunschpaaren zu stützen (vgl. These 9).

---

<sup>44</sup> Der Wortlaut des Entwurfs einer Gesetzesänderung und Kurzfassungen der Statements, die auf einer Veranstaltung der DGGG am 28. Juni 2005 vorgetragen wurden, unter <http://www.dggg.de> (dort unter „Publikationen und Presse“ – „Embryonenschutzgesetz / Fortpflanzungsmedizinengesetz). Bericht hierzu: H. Kreß, Kultivierung von Embryonen und Single-Embryo-Transfer. Eine Initiative der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zur Novellierung des Embryonenschutzgesetzes (28. Juni 2005), in: Ethik in der Medizin 17/2005, S. 234-240.

**These 14:**

**Im Sinne des Gesundheitsschutzes und der Hochrangigkeit der Forschung an humanen embryonalen Stammzelllinien müssen Forschung und Entwicklung so gestaltet werden können, dass medizinische oder pharmakologische Anwendungen ermöglicht werden.**

**Die in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Verbote im Bereich der humanen embryonalen Stammzellforschung verhindern, dass dieses Ziel in vollem Umfang erreicht werden kann.**

In der Bundesrepublik Deutschland ist Forschung an humanen embryonalen Stammzelllinien, deren ethische Legitimität aus ihrer gesundheitsbezogenen Zielbestimmung resultiert (vgl. Thesen 6, 8), nur eingeschränkt möglich. Dies stellt im internationalen Vergleich ein schwerwiegendes Hindernis dar. Die Probleme der Forschungskooperation mit dem Ausland wurden bereits genannt (vgl. These 12). Von 2001 bis 2004 hat sich die Zahl der auf hES-Forschung beruhenden Fachartikel in renommierten internationalen Zeitschriften auf ca. 100 verzehnfacht; unter deutscher Federführung entstandene Artikel sind ganz singulär geblieben.

Abgesehen von der Problematik der Stichtagsregelung (vgl. die Thesen im rechtlichen Teil) ist vor allem zu bedenken, dass gemäß § 5 Stammzellgesetz nur „Forschung“ an humanen embryonalen Stammzellen (nämlich an den importierten älteren Stammzelllinien) zulässig ist. Eventuelle Forschungsergebnisse sowie Technologieentwicklungen, Nutzungen oder Anwendungen, für die humane embryonale Stammzelllinien benötigt würden, dürfen im Inland nicht realisiert werden. Daraus ergibt sich das Problem, dass in Deutschland stattfindende Forschung leer läuft, weil biotechnologische Verfahren, Anwendungen und wirtschaftliche Nutzung nur im Ausland praktiziert werden dürfen.

Im Tiermodell sind manche Therapieversuche bereits erfolgversprechend verlaufen. So berichtete das Journal of Neuroscience am 11. Mai 2005 über eine hES-zellbasierte Behandlung verletzter Rückenmarksnerven von Ratten. In der Anwendung am Menschen selbst sind eine therapeutische Nutzung humaner embryonaler Stammzellen und eine auf hES-Zellen beruhende regenerative Medizin frei-

lich allenfalls im fernerem oder fernen zeitlichen Horizont zu erwarten. Wissenschaftler – auch aus Deutschland<sup>45</sup> – halten zum Beispiel Herzinfarkttherapien auf der Basis humaner embryonaler Stammzellen prinzipiell für vorstellbar. Forschungsvorhaben, die dieses langfristige Ziel vor Augen haben, sind in der Bundesrepublik Deutschland genehmigt worden. Die Genehmigungsbehörde, das Robert Koch-Institut, erläuterte anlässlich eines der Projekte: „Diese Arbeiten könnten wichtige Ergebnisse für einen eventuellen später denkbaren Einsatz aus embryonalen Stammzellen gewonnener kardialer Zellen bei einer Zellersatztherapie, und insbesondere für die Verhinderung der Abstoßung dieser körperfremden Zellen liefern.“<sup>46</sup> Vor allem ist aber zu betonen, dass biotechnologische Projekte sowie pharmakologisch-toxikologische Entwicklungen und Anwendungen bereits in kürzeren Fristen vorstellbar sind. Hierbei geht es um die Erprobung von Wirkungen oder Nebenwirkungen von Medikamenten und um Toxizitätsprüfung<sup>47</sup>. Die US-Firma Geron kündigte 2004 ein Verfahren zur Medikamenten- und Toxizitätsprüfung mit Hepatozyten an, die aus humanen embryonalen Stammzellen ableitbar sind<sup>48</sup>.

In Deutschland besteht jedenfalls der Widerspruch, dass reine hES-„Forschung“ (wenn auch nur in begrenztem Umfang) geduldet wird, konkrete gesundheitsbezogene Verwendungen von humanen embryonalen Stammzellen jedoch rechtlich unreguliert und unstatthaft sind. Ethisch lässt sich dieser Widerspruch nicht rechtfertigen. Deshalb sollte neben der bloßen Forschung auch eine am Gesundheitsschutz orientierte Nutzung humaner embryonaler Stammzelllinien für statthaft erklärt werden (vgl. hierzu Empfehlung 6). Anknüpfend an bereits vorhandene Bestimmungen des Stammzellgesetzes (§ 5) sind dabei dann bestimmte Kriterien zu berücksichtigen, namentlich die fallbezogene wissenschaftliche und ethische Prü-

---

<sup>45</sup> W.-M. Franz/H.D. Theiss/G. Steinbeck, Organerneuerung nach Maß?, in: Münchener Medizinische Wochenschrift 147/2005, Nr. 35-36, S. 34-37; J. Winkler/J. Hescheler/A. Sachinidis, Embryonic stem cells for basic research and potential clinical applications in cardiology, in: Biochimica et Biophysica Acta 1740/2005, p. 240-248.

<sup>46</sup> Pressemitteilung des Robert Koch-Instituts vom 06. Dezember 2005, [http://www.rki.de/cln\\_006/nn\\_226554/DE/Content/Service/Presse/Pressemitteilungen/2005/32\\_05.html](http://www.rki.de/cln_006/nn_226554/DE/Content/Service/Presse/Pressemitteilungen/2005/32_05.html); Eintragung des betreffenden Projekts im Stammzellregister: [http://www.rki.de/cln\\_006/nn\\_228962/DE/Content/Gesund/Stammzellen/Register/reg-20051206-hescheler.html](http://www.rki.de/cln_006/nn_228962/DE/Content/Gesund/Stammzellen/Register/reg-20051206-hescheler.html). Vgl. auch die sonstigen Eintragungen im Stammzellregister des Robert Koch-Instituts.

<sup>47</sup> J. McNeish et al., Embryonic stem cells in drug discovery, Nature Reviews in Drug Discovery, Vol. 3, p. 70-80 (2004).

<sup>48</sup> Stem Cell Business News, 31 May 2004, p. 3-4.

fung, hinreichende wissenschaftliche Vorklärung, Plausibilität, Erforderlichkeit und öffentliche Kontrolle.



**These 15:**

**Aufgrund der Dynamik des medizinisch-naturwissenschaftlichen Fortschritts sind normative Vorgaben sowie die Zielsetzungen medizinischer Forschung und Entwicklung in Zukunft regelmäßig zu überprüfen.**

Schon jetzt sehen das Stammzellgesetz vom 28. Juni 2002 (§ 15) eine jedes zweite Jahr erfolgende Berichterstattung der Bundesregierung an das Parlament und die Verordnung über die Zentrale Ethik-Kommission für Stammzellenforschung vom 18. Juli 2002 (dort § 14) einen jährlichen Bericht der Kommission für die Öffentlichkeit vor. Die hohe Dynamik und die Eigengesetzlichkeiten von Reproduktionsmedizin und hES-Forschung lassen regelmäßige ethische sowie auch rechtspolitische Prüfungen gesetzlicher Normierungen sinnvoll und geboten erscheinen (vgl. hierzu Empfehlung 8). Auf diese Weise erfolgt zugleich eine Überprüfung der gesetzlichen Regelungen selbst auf ihre Sinnhaftigkeit. Die Konsequenz können sowohl strikere Eingrenzungen als auch Öffnungen und Liberalisierungen gesetzlicher Bestimmungen sein. Dass gesetzliche Vorgaben sowohl aufgrund neuerer wissenschaftlicher Entwicklungen als auch aus ethischen Gründen der Überprüfung bedürfen, zeigt sich zur Zeit exemplarisch am Reformbedarf des Embryonenschutz- und des Stammzellgesetzes, mit dem sich die nachfolgenden rechtlichen Thesen und Empfehlungen befassen.

### **3. Teil: Recht**

#### **I. Grundlagen**

##### **These 1:**

**Begriff und Beginn der Menschenwürde sind auch verfassungsrechtlich deutungs offen:**

**Eine Position sieht bei Kernverschmelzung von Samen- und Eizelle bereits menschliches Leben, dem volle Menschenwürde zukommt und damit einer Abwägung mit anderen Rechtsgütern nicht zugänglich ist.**

**Demgegenüber wird vertreten, dass Menschenwürde pränatal in einem Entwicklungsprozess entsteht und daher je nach Stand dieses Prozesses unterschiedlichen Wertungen unterliegt.**

**Die Positionen gehen auf jeweilige philosophische, weltanschauliche oder religiöse Standpunkte zurück. Aufgrund des religiös-gesellschaftlichen Pluralismus darf sich der Gesetzgeber nicht einseitig festlegen.**

Auch aus verfassungsrechtlicher Sicht stand bei der Diskussion um den Embryonenschutz von Anfang an die Menschenwürde (Art. 1 Abs. 1 GG) im Mittelpunkt. Obwohl diese nach dem Wortlaut des Verfassungstextes unantastbar ist, sind sowohl die inhaltliche Auslegung des Begriffs als auch die Anwendbarkeit auf den Embryo in der pränidativen Phase nicht eindeutig, ja umstritten. Die jeweilige Beantwortung dieser Fragen beruht ihrerseits auf weltanschaulichen Vorverständnissen.

Unklar ist bereits, ob es sich bei der Menschenwürde um ein subjektives Grundrecht oder nur um einen objektiven Verfassungsgrundsatz handelt. Während einige Verfassungsjuristen in der Menschenwürde den obersten Grundsatz der Rechtsordnung und ein tragendes Konstitutionsprinzip sehen, die durch eine

grundrechtsdogmatische Auslegung eher entwertet würden<sup>1</sup>, betonen andere, dass die Menschenwürde den vollen Schutz nur entfalten könne, wenn der Einzelne sich darauf berufen kann<sup>2</sup>.

Die Position des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) ist insoweit nicht eindeutig. Zwar hat das Gericht die Menschenwürde als obersten Wert des Grundgesetzes bezeichnet<sup>3</sup>, dabei aber nicht ausgeschlossen, dass es auch um ein subjektives Grundrecht geht. Vielmehr hat es mehrmals Formulierungen verwandt, die auf Subjektivierung hindeuten (so insbesondere „Menschenwürde kommt jedermann zu“<sup>4</sup>).

Besonders umstritten ist die Frage, ob dem werdenden Leben schon vor der Nidation bereits der Schutz der Menschenwürde zukommt.

Im Einklang mit den entsprechenden christlichen Positionen nehmen einige Verfassungsjuristen die Kernverschmelzung als Beginn des menschlichen Lebens und damit der Menschenwürde an. Der Embryo entwickle sich nicht „zum Menschen“, sondern von Anfang an „als Mensch“<sup>5</sup>. Nach anderen Auffassungen ist die Menschenwürde eine Gewährleistung, die zwischen Kernverschmelzung und Geburt in Stufen oder kontinuierlich wächst. Diese Auffassungen gewinnen an Boden<sup>6</sup>. Nur vereinzelte Stimmen setzen den Beginn der Menschenwürde erst mit Vollendung der Geburt an<sup>7</sup>, andere gehen von der Nidation aus, weil erst von diesem Zeitpunkt an der Embryo sich im Körper der Mutter fortzuentwickeln fähig sei.

---

<sup>1</sup> Böckenförde, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 03. September 2003, S. 33; ders., Menschenwürde als normatives Prinzip, JZ 2003, S. 809; Beckmann, Wachsendes Lebensrecht, ZRP 2003, S. 97.

<sup>2</sup> Herdegen, in: Maunz-Dürig, GG, Art. 1 Rn. 26 ff.; Ipsen, Verfassungsrecht und Biotechnologie, DVBl 2004, S. 1381; Hufen, Erosion der Menschenwürde?, JZ 2004, S. 313.

<sup>3</sup> Vgl. BVerfGE 32, 98 (108); 50, 166 (175); 54, 341 (357).

<sup>4</sup> BVerfGE 39, 1 (41); 87, 209 (228).

<sup>5</sup> Starck, Verfassungsrechtliche Grenzen der Biowissenschaft und Fortpflanzungsmedizin, JZ 2002, S. 1065; Höfling, Forschung und Lehre, 2002, S. 413; ders., in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 10. Juli 2001, S. 8.

<sup>6</sup> Herdegen, a.a.O., vgl. Fn. 2; ders., Die Menschenwürde im Fluß des bioethischen Diskurses, JZ 2001, S. 773; H. Dreier, in: Dreier, GG (2. Aufl. 2004), Art. 1 Rn. 66 ff.; Neidert, DÄBl 2001, A 903; Schlink, Aktuelle Fragen des pränatalen Lebensschutzes (2002), S. 7; Heun, Embryonenforschung und Verfassung - Lebensrecht und Menschenwürde der Embryos, JZ 2002, S. 517; Ipsen, Der „verfassungsrechtliche Status“ des Embryos in vitro, JZ 2001, S. 989; Hufen, a.a.O., vgl. Fn. 2; Roellecke, Leben zwischen Religion und Recht, JZ 2005, S. 421; Gropp, Schutzkonzepte des werdenden Lebens (2005); jetzt auch: Enders, in: Berliner Kommentar zum GG (2005), Art. 1 Rn. 133.

<sup>7</sup> Hoerster, Ethik des Embryonenschutzes (2002); Ipsen, a.a.O., vgl. Fn. 2; Merkel, Forschungsobjekt Embryo (2002).

Wiederum andere sehen im Entstehen des Nervensystems und der Schmerzempfindlichkeit Entwicklungsstufen der Menschenwürde<sup>8</sup>.

Das Bundesverfassungsgericht hat es bisher vermieden, die Grundfrage zu beantworten. Es hat in seinen beiden Entscheidungen zum Schwangerschaftsabbruch zwar erwähnt, dass, dort wo menschliches Leben existiere, diesem auch von Anfang an Würde zukomme<sup>9</sup>, nicht aber festgelegt, wo im biologischen und entwicklungsphysiologischen Sinne exakt dieser Anfang liegt.

Ebenso offen ist die Frage, was mit Würde des Menschen inhaltlich gemeint ist. Hierzu liegen die Antworten im Spektrum zwischen den verschiedenen Varianten der „Begabungstheorie“, wonach die Menschenwürde dem Menschen vorgegeben, für diesen selbst damit grundsätzlich unverfügbar ist<sup>10</sup>, und Positionen der „Lern- oder Verdiensttheorien“, die mehr auf Autonomie und Selbstbestimmung abheben<sup>11</sup>. Auch dazu hat das Bundesverfassungsgericht bisher nicht Stellung bezogen. Die im Kern der Rechtsprechung zu den entschiedenen Fällen liegende „Objektformel“<sup>12</sup> gehört nicht zur Definition des „Schutzbereichs“; sie kennzeichnet vielmehr Eingriffe. Unbestritten sind Verletzungen der Menschenwürde in den Fällen der Objektformel, wonach niemand zum bloßen Objekt fremden Handelns gemacht oder einer Behandlung ausgesetzt werden darf, die seine Subjektqualität prinzipiell in Frage stellt, etwa durch Erniedrigung, Brandmarkung, Ächtung, Schmähung oder Folter<sup>13</sup>.

Einzelne Interpretationskonzepte der Menschenwürde können im werteppluralistischen Verfassungsstaat den Gesetzgeber nicht einseitig festlegen. Bestimmte weltanschauliche Positionen dürfen nicht durch strafrechtliche Unwerturteile durchgesetzt werden<sup>14</sup>. Angesichts der fortschreitenden europäischen Integration

---

<sup>8</sup> Übersicht zum Streitstand bei H. Dreier, a.a.O., vgl. Fn. 6.

<sup>9</sup> BVerfGE 39, 1 (41); 88, 203 (252).

<sup>10</sup> Exemplarisch: Mieth, Die Diktatur der Gene. Biotechnik zwischen Machbarkeit und Menschenwürde (2001). Deutlich auch bei: BVerwGE 84, S. 314; BVerwG, NJW 1996, S. 1423 – Peepshow-Urteil. Kritisch zum Versuch, die christliche „Mitgifttheorie“ im Normprogramm des Art. 1 GG zu verankern: H. Dreier, a.a.O., vgl. Fn. 6, Art. 1 Rn. 55, 84; Hofmann, Die versprochene Menschenwürde, AöR 1993, S. 353; Pieroth/Schlink, Grundrechte (20. Aufl. 2004), Rn. 354.

<sup>11</sup> Grundlegend zum Zusammenhang von Menschenwürde und Selbstbestimmung: Hofmann, Menschenrechtliche Autonomieansprüche, JZ 1992, S. 165 ff.

<sup>12</sup> Entwickelt durch G. Dürig, in: Maunz-Dürig, GG, Kommentar 1958, Art. 1 Rn. 28; durch das BVerfG in ständiger Rechtsprechung übernommen seit BVerfGE 9, 161 (171).

<sup>13</sup> BVerfGE 102, 347 (359); 107, 275 (280) - Benetton-Urteil; ähnlich auch: Robbers, in: Umbach/Clemens, GG, Art. 1 Rn. 21.

<sup>14</sup> Huster, Die ethische Neutralität des Staates (2002).

kann die Menschenwürde auch nicht im Sinne eines deutschen Sonderwegs definiert werden. Außerdem besteht die Gefahr einer Isolation der Bundesrepublik in Forschung und Medizin. Die Erfahrungen anderer Rechtsordnungen sind daher in die Erwägungen einzubeziehen<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Schirmer, Status und Schutz des frühen Embryos bei der In-vitro-Fertilisation. Rechtslage und Diskussionsstand in Deutschland im Vergleich zu den Ländern des anglo-amerikanischen Rechtskreises, Diss., Passau 1986; Taupitz, Rechtliche Regelungen der Embryonenforschung im internationalen Vergleich (2002).

## **These 2:**

**Bei der Beurteilung der Fortpflanzungsmedizin und der Stammzellforschung sind verschiedene Grundrechtspositionen zu berücksichtigen, nicht nur die des werdenden Lebens, sondern auch die weiterer Grundrechtsträger:**

- **Menschenwürde, Fortpflanzungsrecht und Gesundheit der potentiellen Eltern,**
- **Berufsausübungs- und Gewissensfreiheit für die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt,**
- **Wissenschaftsfreiheit für die mit der Fortpflanzungsmedizin oder der Stammzellforschung befassten Forscherinnen und Forscher,**
- **Schutzpflicht des Staates für Leben und körperliche Unversehrtheit künftiger Patientinnen und Patienten.**

**Etwaige Grundrechtskollisionen sind nach den Grundsätzen der praktischen Konkordanz und der Verhältnismäßigkeit jedes staatlichen Eingriffs zu lösen.**

Wie schon der Titel des Gesetzes zeigt, ist das deutsche Embryonenschutzgesetz primär auf den Schutz des werdenden Lebens ausgerichtet. Werden auch andere Positionen diskutiert, dann gelten diese als Kräfte und Interessen, gegen die sich der Schutz des Embryos gerade richtet, also vor allem der in der Wissenschaft und Medizin tätigen Personen. Im Zentrum steht dann der Konflikt „*Wissenschaftsfreiheit versus Menschenwürde des Embryo*“.

Das geltende Embryonenschutzgesetz wird damit der komplexen Problemlage und den berührten Grundrechten nicht ausreichend gerecht<sup>16</sup>. Neben den Grundrechten des Embryos sind auch die Grundrechte der Eltern, die spezifische Grundrechtsposition der Frau, die Wissenschafts-, Berufs- und Gewissensfreiheit von Forscherinnen, Forschern, Ärztinnen und Ärzten sowie die objektive Schutzpflicht des Staates für Leben und körperliche Unversehrtheit künftiger Patientinnen und Patienten zu berücksichtigen. Die genannten Grundrechte gelten nicht vorbehaltlos. Sie sind vielmehr aufgrund anderer Grundrechte und Rechtsgüter von Verfas-

---

<sup>16</sup> Grundlegend: Gropp, a.a.O., vgl. Fn. 6.

sungsrang eingeschränkt und durch Gesetz einschränkbar. Kollisionen sind nach den Grundsätzen „praktischer Konkordanz“, also im Wege des verhältnismäßigen Ausgleichs *aller* – durch das Gesetz berührten – Grundrechte zu lösen<sup>17</sup>.

Die Menschenwürde schließt jedenfalls aus, den Embryo zum bloßen Objekt fremden Handelns werden zu lassen. Der Grundrechtsschutz des Embryos kann gleichwohl nicht von vornherein jeder Verfassungsinterpretation einschließlich der Definition von Schutzbereich, Eingriffen und der Abwägung „Menschenwürde des einen mit Menschenwürde des anderen“ entzogen werden. Die genannten Grundrechtspositionen und objektiven Schutzpflichten dürfen in der Verfassungsinterpretation und in gesetzlichen Bestimmungen nicht einseitig betont, eingeschränkt oder gegeneinander ausgespielt werden. Dabei dürfen Leben und Gesundheit des Kindes ebenso wenig aus den Augen verloren werden wie die bisher in der Diskussion vernachlässigten Rechte der Eltern, insbesondere der Frau.

Der Schutz der Gewissensfreiheit des ärztlichen Personals (Art. 4 GG) ist selbstverständlich. Keine Ärztin und kein Arzt können gegen ihr Gewissen zur Präimplantationsdiagnostik oder zur direkten oder auch indirekten Beteiligung an Stammzellenforschung gezwungen werden. Allerdings rechtfertigt die Gewissensfreiheit grundsätzlich keine Eingriffe in die Grundrechte anderer<sup>18</sup>. Keine behandelnde Person darf aus Gewissensgründen die Gesundheit der Frau und das entstehende Leben vermeidbaren medizinischen Risiken aussetzen.

---

<sup>17</sup> Hesse, Grundzüge des Verfassungsrechts der Bundesrepublik Deutschland, S. 72 (1999).

<sup>18</sup> So jetzt ausdrücklich BGH, NJW 2005, S. 2385 - Behandlungsabbruch bei einem Kompatienten.

### **These 3:**

**Verbote, die in die Grundrechte der an der Forschung an Embryonen und der Fortpflanzungsmedizin Beteiligten eingreifen, bedürfen einer hinreichend bestimmten gesetzlichen Grundlage und müssen ihrerseits durch gewichtige Gemeinschaftsgüter, im Falle der Wissenschaftsfreiheit durch Rechtsgüter von Verfassungsrang gerechtfertigt sein.**

**Während das Verbot der willkürlichen Herstellung und Verwendung von Embryonen unbestritten ist, sind folgende Verbote zu überprüfen:**

- **das Verbot der Erzeugung von mehr als drei Embryonen im Zuge der In-vitro-Fertilisation,**
- **das Verbot, nicht alle erzeugten Embryonen zu transferieren,**
- **das etwaige Verbot der morphologischen Untersuchung vor der Implantation,**
- **das etwaige Verbot der Präimplantationsdiagnostik,**
- **das etwaige Verbot der „Embryonenadoption“**
- **das Verbot der Forschung an embryonalen Stammzellen, soweit diese nach einem bestimmten Stichtag gewonnen wurden,**
- **das Verbot des „therapeutischen Klonens“.**

Die Gesetzeslage nach dem Embryonenschutzgesetz hat dazu geführt, dass vornehmlich die Frage gestellt wird, ob bestimmte Forschungen und Behandlungen „erlaubt“ sind.

Aus verfassungsrechtlicher Sicht ist die Fragestellung jedoch umgekehrt: Forschung, ärztliche Berufsausübung und Elternschaft sind verfassungsrechtlich geschützt und damit grundsätzlich erlaubt. Daher stehen die gesetzlichen Verbote im Embryonenschutzgesetz und im Stammzellgesetz verfassungsrechtlich auf dem Prüfstand<sup>19</sup>. Dabei geht es nicht darum, den Embryo schutzlos zu stellen, sondern

---

<sup>19</sup> Stammzellgesetz vom 29. Juni 2002, BGBl. I, 2277; zur Würdigung des Gesetzes: Nationaler Ethikrat, Zum Import menschlicher embryonaler Stammzellen, 2001; Ipsen, a.a.O., vgl. Fn. 6, S. 993; Taupitz, Der rechtliche Rahmen des Klonens zu therapeutischen Zwecken, NJW 2001, S. 3433; Trute, Die Forschung an humanen Stammzellen als Ordnungsproblem des Wissenschaftsrechts, in: Gedächtnisschrift für H. Krüger, 2001, S. 385, hier S. 399; dagegen: Enquête-



die Verbote danach zu befragen, ob die Schutzpflicht zugunsten des Embryos die Eingriffe in die anderen Grundrechte verfassungsrechtlich rechtfertigt<sup>20</sup>.

Die Auflistung der geltenden Verbote unterscheidet zwischen den unstreitig expliziten Verboten einerseits und solchen, die sich erst durch Auslegung uneindeutiger Normen ergeben können, andererseits. So ist es nach der derzeitigen Rechtslage z.B. eindeutig, dass Leihmutterschaft und Erzeugung von Embryonen zu Forschungszwecken verboten sind. Unsicherheit besteht aber etwa bei der Frage, ob die PGD generell, also auch dann verboten ist, wenn sie an nicht mehr totipotenten Zellen vorgenommen wird. Nach § 2 Abs. 1 ESchG wird u.a. bestraft, wer einen extrakorporal erzeugten Embryo oder diesem nach § 8 Abs. 1 ESchG gleichgestellte totipotente Zellen zu nicht ihrer Erhaltung dienenden Zwecken verwendet. Durch das Untersuchungsverfahren werden die untersuchten Zellen zerstört, also nicht erhalten. Zudem sind die PGD und gleichermaßen die morphologische Beobachtung eines Embryos vor Transfer auf die Mutter auch dem Verbot des § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG ausgesetzt<sup>21</sup>. Zur Auslegung dieser Norm, nach der bestraft wird, wer eine extrakorporale Befruchtung bewirkt, ohne die Schwangerschaft herbeiführen zu wollen, wird die Auffassung vertreten, dass bei der PGD und der morphologischen Beobachtung ein Embryo von vornherein mit der Absicht erzeugt werde, ihn zu verwerfen, wenn das Diagnoseverfahren ein Krankheitsbild ergeben sollte. Diese Maßnahmen bezweckten daher gerade nicht die Herbeiführung einer

---

Kommission, Recht und Ethik der modernen Medizin zur Sache I/2002 – Stammzellforschung; Hillgruber, NJW 2003, Heft 50 (Vorspann).

<sup>20</sup> Zu diesem Ansatz auch Ipsen, a.a.O., vgl. Fn. 6; Schmidt-Jortzig, Rechtsfragen der Biomedizin (2003), S. 3; ähnlich auch Deutsche Gesellschaft für Medizinrecht, 11. Einbecker Empfehlungen zur Rechtsfragen der Präimplantationsdiagnostik, November 2004.

<sup>21</sup> Die Literatur zur Präimplantationsdiagnostik ist mittlerweile fast uferlos: Grundlegend zur **ablehnenden Position** etwa Böckenförde-Wunderlich, Präimplantationsdiagnostik als Rechtsproblem (2002); Beckmann, Rechtsfragen der Präimplantationsdiagnostik, MedR 2001, S. 169; Schneider, Auf dem Weg zur gezielten Selektion – strafrechtliche Aspekte der Präimplantationsdiagnostik, MedR 2000, S. 360; ders., Rechtliche Aspekte der Präimplantations- und Präfertilisationsdiagnostik (2003); Mieth/Graumann, Ethische Stellungnahmen zum Präimplantationsdiagnostikentwurf der Bundesärztekammer, ZfL 2000, S. 30; Röger, Verfassungsrechtliche Grenzen der Präimplantationsdiagnostik, Schriftenreihe der Juristenvereinigung für Lebensrecht 2000, S. 55; Sacksofsky, Präimplantationsdiagnostik und Grundgesetz, KJ 2003, S. 274; **zur Gegenposition** (Liberalisierung der PGD) Hufen, Präimplantationsdiagnostik aus verfassungsrechtlicher Sicht, MedR 2001, S. 440; ders., in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 21. Mai 2001; Nationaler Ethikrat, Genetische Diagnostik vor und während Schwangerschaft (2003); Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz, Präimplantationsdiagnostik (1999); differenzierend: Böcher, Präimplantationsdiagnostik und Embryonenschutz (2004); Giwer, Rechtsfragen der Präimplantationsdiagnostik (2001).

Schwangerschaft. Im Einzelfall kommt insoweit auch eine Strafbarkeit nach § 1 Abs. 1 Nr. 5 ESchG in Betracht, wonach sich strafbar macht, wer mehr Eizellen einer Frau befruchtet, als ihr innerhalb eines Zyklus übertragen werden sollen. Schließlich schweigt das Embryonenschutzgesetz zu der Frage, wie mit einem überzähligen Embryo zu verfahren ist, wenn also der erzeugte Embryo der Mutter nicht zur Herbeiführung einer Schwangerschaft transferiert wird. Insoweit kommt u.a. die Adoption eines Embryos in Betracht, die sich jedoch mit dem Verbot der Leihmutterschaft (§ 1 Abs. 1 Nr. 7 ESchG) konfrontiert sieht.

#### **These 4:**

**Durch die Fortentwicklung medizinischer Erkenntnisse und Methoden seit In-Kraft-Treten des Embryonenschutzgesetzes und des Stammzellgesetzes entstehen Auslegungsprobleme und Rechtsunsicherheiten, die ein erneutes Tätigwerden des Gesetzgebers erfordern. Es ist den betroffenen Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftlern, Ärztinnen, Ärzten und Eltern nicht zumutbar, die Klärung dieser höchst umstrittenen Rechtsfragen „auf der Anklagebank zu erleben“.**

Seit Inkrafttreten des Embryonenschutzgesetzes im Jahr 1991 haben sich die wissenschaftlichen Erkenntnisse, Chancen und Risiken in einem nicht vorhersehbaren Ausmaß weiterentwickelt und zu neuen Behandlungsmöglichkeiten geformt. Deshalb ist die Reichweite der Verbotsnormen unklar geworden. Eine strafrechtliche Regelung darf wegen des Bestimmtheitsgrundsatzes des Art. 103 Abs. 2 GG aber nicht unklar bleiben. Der Gesetzgeber muss daher insofern auf jeden Fall tätig werden, unabhängig vom Inhalt einer künftigen Regelung.

So bestehen zum Beispiel im Hinblick auf die Dreier-Regel, die Anzahl der zu erzeugenden und zu transferierenden Embryonen, die morphologische und genetische Untersuchung des Embryos vor dem Transfer und die Strafbarkeit von Forschungen an embryonalen Stammzellen mit und ohne Auslandsbezug gravierende Unklarheiten. Deren Klärung kann man auch nicht dem Strafverfahren überantworten. Selbst wenn die betroffene Person im Verbotsirrtum gehandelt haben sollte, besteht das Risiko, ob dieser im Einzelfall als vermeidbar angesehen wird. In einer Konfliktlage von weit geringerem Gewicht hat das Bundesverfassungsgericht schon davon gesprochen, es sei einem Rechtsunterworfenen nicht zumutbar, „die Klärung einer Rechtslage auf der Anklagebank“ zu erleben<sup>22</sup>. Je schwerer die angedrohte Strafe, um so strenger sind die Anforderungen an die Bestimmtheit der Norm<sup>23</sup>. Unabhängig von einer strafrechtlichen Verurteilung können Strafanzeigen und staatsanwaltliche

---

<sup>22</sup> Vgl. BVerfG, NVwZ 2003, S. 857; s. auch: BVerwGE 39, 247 (248 f.). Allgemein zur notwendigen Bestimmtheit von Strafnormen: BVerfGE 21, 245 (261); 37, 132 (142); 73, 206 (234); 78, 374 (382).

<sup>23</sup> BVerfGE 14, 245 (251).

Ermittlungsverfahren eine persönliche und berufliche Belastung von Eltern, Ärztinnen und Ärzten darstellen.

## **II. Die von den Verboten des geltenden Embryonenschutzgesetzes und des Stammzellgesetzes berührten Grundrechte**

### **These 5:**

**Ein Recht auf Fortpflanzung ist ein unveräußerliches Menschenrecht und ein im Grundgesetz durch Art. 6 Abs. 1 und 2 GG, mindestens aber ein durch das allgemeine Persönlichkeitsrecht (Art. 1 in Verbindung mit Art. 2 Abs. 1 GG) geschütztes Grundrecht. Dabei geht es nicht um ein „Recht auf ein Kind“, sondern um ein Abwehrrecht gegen jede staatliche Maßnahme, die das Recht auf Fortpflanzung behindert oder mit Sanktionen bedroht. Dieses umfasst neuere medizinische und „technische“ Möglichkeiten nicht weniger als die herkömmlichen.**

Es ist anzunehmen, dass das Grundrecht aus Art. 6 GG auch ein Recht auf Fortpflanzung einschließt<sup>24</sup>. Zumindest ließe es sich aber aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht gemäß Art. 2 Abs. 1 GG in Verbindung mit Art. 1 GG ableiten<sup>25</sup>. Damit hat es an den grundrechtlichen Schutzwirkungen teil. Dabei geht es nicht um ein „Recht am Kind“ oder gar ein „Recht auf ein gesundes Kind“<sup>26</sup>, sondern um den Schutz gegen staatliche Eingriffe in das natürliche Recht der Eltern<sup>27</sup>.

Das Recht auf Fortpflanzung ist nicht auf den natürlichen Weg zur Elternschaft beschränkt. Eröffnet die Medizin die Möglichkeit, Unfruchtbarkeit zu überwinden, so gehören auch diese Hilfen zur Elternschaft zum Schutzbereich des Grund-

---

<sup>24</sup> Fassbender, Der Schutz des Embryos und die Humangenetik - Zur Verfassungsmäßigkeit des neuen Stammzellgesetzes und des Embryonenschutzgesetzes im Lichte des einschlägigen Arzthaftungsrechts, MedR 2003, S. 229; Hufen, a.a.O., vgl. Fn. 21.

<sup>25</sup> Zur Überwindung von Unfruchtbarkeit und zum Recht auf künstliche Befruchtung als Teil des Persönlichkeitsrechts s. bereits: Beschlüsse des 56. Deutschen Juristentags, NJW 1986, S. 3069; Koppnack, Das Grundrecht auf bio-ethische Selbstbestimmung (1997), S. 136.

<sup>26</sup> Beckmann, a.a.O., vgl. Fn. 21; Böhmer, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 15. Dezember 2001, S. 11; Haker, Ethik der genetischen Frühdiagnostik (2002), S. 162; Renzikowski, Die strafrechtliche Beurteilung der Präimplantationsdiagnostik, NJW 2001, S. 2753; Starck, a.a.O., Fn. 5, S. 1065; Eibach, Präimplantationsdiagnostik (PID) - Grundsätzliche ethische und rechtliche Probleme, MedR 2003, S. 441; besonders polemisch: Sahn, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 27. Februar 2001.

<sup>27</sup> Ähnlich: Nationaler Ethikrat, Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft (2003), S. 121 ff.; Herdegen, Die Menschenwürde im Fluss des bioethischen Diskurses, JZ 2001, S. 773.

rechts. Assistierte Reproduktion ist eine dieser Möglichkeiten. Folglich darf sie nicht durch Rechtsvorschriften vorenthalten oder behindert werden. Selbstverständlich wird dabei vorausgesetzt, dass die Freiwilligkeit aller Beteiligten und der Konsens zwischen den Partnern besteht.

Ungewollte Kinderlosigkeit ist zudem auch eine Gesundheitsstörung, auf deren Heilung zwar kein rechtlicher Anspruch besteht, die aber auch nicht ohne verfassungsrechtlichen Grund durch gesetzliche Verbote behindert oder verhindert werden darf. Auch insofern sind die Eltern durch das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG) geschützt.

### **These 6:**

**Der Transfer einer befruchteten Eizelle berührt die Menschenwürde und das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit und auf Selbstbestimmung der Frau. Daraus folgt auch das Recht auf alle für ihre Entscheidung wesentlichen Informationen, die sich auf die Erfolgsaussichten des Transfers einschließlich der daraus resultierenden gesundheitlichen und genetischen Risiken beziehen müssen.**

In der bisherigen Diskussion werden vor allem die Menschenwürde (Art. 1 Abs. 1 Satz 1 GG) und der Lebensschutz des Embryos thematisiert. Die assistierte Reproduktion und insbesondere der Transfer einer außerhalb des Mutterleibs befruchteten Eizelle berühren aber ebenso die körperliche und seelische Integrität der Frau, so dass der Schutzbereich der Menschenwürde auch insofern eröffnet ist. Daneben werden die körperliche Unversehrtheit und die Selbstbestimmung (Art. 2 Abs. 2 und Art. 2 Abs. 1 GG) der Frau berührt.

Wie alle medizinischen Eingriffe erfordert auch der Transfer der befruchteten Eizelle die Einwilligung der Frau. Es besteht keine Rechtspflicht, den Transfer einer befruchteten Eizelle nach IVF zu dulden, um so das Absterben einer in vitro befruchteten Eizelle zu verhindern und ihr Entwicklungsmöglichkeit einzuräumen. Das gilt auch dann, wenn die Frau zuvor einer Eizellentnahme und einer künstlichen Befruchtung zugestimmt hatte. Ihre Entscheidung entfaltet somit keinerlei Bindungswirkung. Ansonsten gäbe es eine „Pflicht zur Schwangerschaft“. Eine (ohnehin kaum durchsetzbare) Rechtspflicht zur Implantation und damit ein Zwang zur Schwangerschaft würde die Frau zum Objekt staatlichen Entscheidens machen und wäre damit ein eindeutiger Eingriff in deren Menschenwürde. Daraus folgt, dass die Frau jederzeit die Möglichkeit hat, sich anders zu entscheiden und die Implantation abzulehnen<sup>28</sup>. Allein aus diesem verfassungsrechtlich begründeten Letztentscheidungsrecht der Frau über den Transfer folgt zwingend, dass das

---

<sup>28</sup> Hörnle, Präimplantationsdiagnostik als Eingriff in das Lebensrecht des Embryos? Goldtammers Archiv für Strafrecht 2002, S. 659; Schneider, Rechtliche Aspekte der Präimplantations- und Präfertilisationsdiagnostik (2003), S. 127, der zwar grundsätzlich eine Transferpflicht der Mutter annimmt, aber zugibt, dass deren Durchsetzbarkeit die Würde der Frau verletzen würde. Zur Diskussion um eine Embryonenadoption: Hillgruber, NJW 2003, Heft 50, Vorspann XIV.

Entstehen „überzähliger“ Embryonen mit gesetzlichen Verboten nicht zu verhindern ist, wenn man nicht die künstliche Befruchtung einer Eizelle außerhalb der Mutterleibs gänzlich untersagen will.

Der Transfer einer befruchteten Eizelle berührt stets auch die körperliche Unversehrtheit der Frau. Dies gilt auch dann, wenn die Frau dem zugestimmt und ihre Einwilligung nicht widerrufen hat. Damit ist der Transfer, wie andere ärztliche Eingriffe generell auch, nach ständiger Rechtsprechung zunächst tatbestandsmäßig eine Körperverletzung. Diese ist aber dann gerechtfertigt, wenn eine wirksame Einwilligung der Patientin vorliegt, die damit über ihre körperliche Integrität verfügt. Dazu muss sie Bedeutung, Umfang und Tragweite des Eingriffs erkennen, weil sie nur dann eine selbstbestimmte Entscheidung treffen kann. Folglich muss die Frau vor dem Transfer umfassend über die Folgen informiert werden<sup>29</sup>. Sie muss die gesundheitlichen Risiken für Körper und Seele kennen. Zwar wird sie nicht vor einem etwaigen Irrtum geschützt, etwa weil sie sich dem Verfahren in der später enttäuschten Erwartung aussetzt, ein Kind mit bestimmtem Geschlecht oder bestimmten Eigenschaften zu bekommen. Sie muss aber alle Risiken kennen, die sich auf ihre körperliche Unversehrtheit auswirken. Daraus folgt, dass sie auch über die physischen und psychischen Belastungen informiert werden muss, die ihr selbst durch einen möglicherweise belasteten Embryo drohen<sup>30</sup>. Dabei geht es nicht nur um die gesundheitlichen Risiken aufgrund einer belasteten Schwangerschaft, sondern auch um Risiken, die durch eine eventuelle Abtreibung nach Pränataldiagnostik oder durch ein möglicherweise mit einem Gendefekt belastetes Kind drohen.

---

<sup>29</sup> Grundlegend: BVerfGE 52, 131 (168); BVerfG (KammerE), NJW 2005, S. 1103. Informationsrecht der Patientin bzw. des Patienten, Anspruch auf schriftlichen Bericht über Ergebnis einer ärztlichen Untersuchung, Anspruch auf Einsicht in Patientenakte, dazu: Hinne, Das Einsichtsrecht in Patientenakten, NJW 2005, S. 2270; zur Rechtzeitigkeit der Information: BGH, MedR 2003, S. 576.

<sup>30</sup> Williams, The right to obtain genetic information, Jahrbuch für Recht und Ethik (2001), S. 87 ff.; zum grundsätzlichen Anspruch auf patientenbezogene Informationen: BVerfG, NJW 1999, S. 1777; zum Anspruch auf genetische Informationen: VGH Mannheim, NJW 2001, S. 1082.



### **These 7:**

**Die Eltern haben verfassungsrechtlich ein vorwirkendes Bestimmungsrecht im Bezug auf das werdende Leben. Dieses umfasst einen Informationsanspruch über medizinische und genetische Risiken für den Embryo. Auch sind die Eltern gegen eine Verwendung des werdenden Lebens ohne ihre ausdrückliche Einwilligung geschützt.**

Durch das verfassungsrechtlich verbürgte Recht auf Fortpflanzung ist die Entscheidung eines Paares, ein Kind zu bekommen, geschützt und seine Verwirklichung darf nicht durch gesetzliche Maßnahmen be- oder verhindert werden.

Im Vorfeld der IVF entscheidet das Paar, ob es sich zu einer medizinischen Behandlung entschließt, eine auf natürlichem Weg nicht erreichte Schwangerschaft herbeizuführen. Das Selbstbestimmungs- und Informationsrecht des Paares vor der IVF wird in diesem Stadium nicht bestritten und gesetzlich in keiner Weise beschränkt.

Dagegen ist die Grundrechtsstellung der Eltern nach der künstlichen Befruchtung in Bezug auf den von ihnen abstammenden Embryo derzeit weitgehend ungeklärt. Einigkeit besteht nur darin, dass die Grundentscheidungen wie Transfer, Kryokonservierung, Vernichtung oder Freigabe zur „Embryonenadoption“ nicht ohne ihre Zustimmung erfolgen können. Allerdings verhindert das derzeit geltende Embryonenschutzgesetz die Erteilung von Informationen über die Beschaffenheit des Embryos als Grundlage für die Entscheidungen über den Transfer des erzeugten Embryos.

Nach Transfer und Eintritt der Schwangerschaft besteht das Informationsrecht der Eltern wieder in vollem Umfang. Der Gesetzgeber untersagt keine vorgeburtlichen Untersuchungen, die auf Informationen über den gesundheitlichen Zustand des Embryos zielen. Das gilt selbst dann, wenn die Untersuchung darauf gerichtet ist, gegebenenfalls einen Schwangerschaftsabbruch herbeizuführen. Die damit bewirkte Beendigung werdenden Lebens wird unter gesetzlich bestimmten Voraussetzungen im Rahmen eines Interessenskonflikts mit den Rechtsgütern der Schwangeren von der Rechtsordnung hingenommen.

Untersagt die Rechtslage aber nicht die Pränataldiagnostik und besteht weiterhin die Möglichkeit eines Schwangerschaftsabbruchs, ggf. sogar eines Spätabbruchs, ist eine Legitimation für die staatliche Untersagung von Informationsbeschaffung vor Implantation durch morphologische Begutachtung oder PGD gegenüber dem beeinträchtigten Bestimmungsrecht der Eltern nur schwer begründbar<sup>31</sup>. Daran ist auch dann festzuhalten, wenn kritisch eingewendet wird, dass im Falle der PGD der typische Schwangerschaftskonflikt noch nicht gegeben sei.

Eltern können ihre Grundrechte nur effektiv wahrnehmen, wenn sie über die „Beschaffenheit“ im Sinn medizinisch relevanter gesundheitlicher Belastungen und die Entwicklungschancen des Embryos informiert sind. Verfassungsrechtliche Grundlage ist das allgemeine Persönlichkeitsrecht und – in Bezug auf den Embryo betreffende genetische Grundinformationen, die medizinisch wesentlich sind – auch das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung. Auch ein Fall bioethischer Selbstbestimmung dürfte insofern vorliegen<sup>32</sup>. Diskutierbar ist auch ein vorwirkendes Recht potentieller Eltern in dem Sinne, dass eine volle Information über „Beschaffenheit“ und Entwicklungschancen des Embryos und damit über etwaige Risiken für Frau und Kind Entscheidungsgrundlage sein muss.

---

<sup>31</sup> Zu diesem Wertungswiderspruch auch: Kutzer, Embryonenschutzgesetz - Wertungswidersprüche zu den Regelungen bei Schwangerschaftsabbruch, Früheuthanasie, Sterbehilfe und Transplantationen?, MedR 2002, S. 24; H.- J. Papier, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 15. April 2003.

<sup>32</sup> Koppernock, a.a.O., vgl. Fn. 25. Zu den Informationsansprüchen im Hinblick auf pränatale Diagnosen: Francke/Regenbogen, Die ärztliche Betreuung der schwangeren Frau nach den Vorgaben der Mutterschafts-Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen, MedR 2002, S.174; Henn/Regenbogen, Aufklärungs- und Beratungsprobleme bei der prädiktiven genetischen Diagnostik, MedR 2003, S.152; zum Recht auf genetische Beratung und zu den Folgen fehlerhafter Beratung: BGHZ 124, 128 (137).

**These 8:**

**Durch die gesetzlich angeordnete Vorenthaltung medizinisch möglicher Diagnose- und Behandlungsmethoden wird in das Grundrecht der Frau auf körperliche Unversehrtheit und auf Selbstbestimmung über den eigenen Körper eingegriffen.**

Grundsätzlich haben alle medizinisch indizierten ärztlichen Behandlungsmethoden (vgl. hierzu These 2 medizinischer Teil) am Grundrechtsschutz teil. Da das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit jedoch unter Gesetzesvorbehalt steht (Art. 2 Abs. 2 Satz 3 GG), kann der Gesetzgeber auch Eingriffe vornehmen und Regeln für Behandlungsmethoden formulieren. Das ist mit den im Embryonenschutzgesetz enthaltenen gesetzlichen Voraussetzungen für die IVF und die Ge- und Verbote für ärztliches Handeln (insbesondere die Dreier-Regel) der Fall.

Eine Zeugung im Wege der IVF erfolgt aufgrund der Einwilligung beider Elternteile. Die IVF spaltet aber Zeugung und Schwangerschaft technisch in zwei Schritte auf. Daher kann die Bereitschaft zur IVF zwar bestanden haben, die Bereitschaft zum Transfer des Embryos aber im Nachhinein entfallen. An einer vorher erklärten Bereitschaft kann hinterher niemand rechtlich oder tatsächlich festgehalten werden. Fällt die Bereitschaft des Mannes weg, das Kind noch anzunehmen, stellt sich die Frage, ob er den Transfer rechtlich verhindern kann. Diese Frage ist von der Kommission nicht erörtert worden und bleibt hier dahingestellt. Entfällt die Bereitschaft der Frau, sich den Embryo einpflanzen zu lassen, kommt es nicht zum Transfer.

Erhebliche rechtliche Probleme ergeben sich, wenn die Fortdauer der Bereitschaft zum Transfer davon abhängig gemacht wird, dass keine Gesundheitsrisiken für die Frau und das werdende Leben bestehen. Solche können z.B. durch genetische oder chromosomale Defekte des Embryos und durch eine Mehrlingsschwangerschaft ausgelöst werden.

Die Entscheidung über den Transfer setzt in diesen Fällen jedenfalls entsprechende Informationen voraus („informed consent“). Informationen können durch eine Präimplantationsdiagnostik oder morphologische Untersuchung gewonnen wer-

den. Lässt der Gesetzgeber diese Untersuchungen nicht zu, enthält er damit zugleich den Eltern die für ihre Entscheidung maßgebliche Informationsbasis vor. Er veranlasst hierdurch entweder die Eltern dazu, von vornherein auf eine IVF als Heilung von Unfruchtbarkeit oder nach deren Vornahme auf deren etwaigen Erfolg zu verzichten, oder die Frau, das Risiko eines Schwangerschaftsabbruchs, von Schwangerschaftsstörungen und von sonstigen gesundheitlichen und seelischen Belastungen auf sich zu nehmen. Eltern in eine solche Situation hineinzustellen, ist ein Eingriff in ihre geschützten Grundrechtspositionen. Dieser Eingriff ist nach Auffassung der Kommission nicht gerechtfertigt.

Die geltende Rechtslage fördert darüber hinaus geradezu das Entstehen von nicht implantierten Embryonen, wenn die Frau aus plötzlicher Furcht vor unbekanntem Folgen am Ende den Transfer ablehnt. Zu fordern ist daher auch im Interesse des Embryonenschutzes die Bereitstellung der erforderlichen Informationen und damit implizit die Zulassung der genannten Untersuchungsmethoden.

**These 9:**

**Das Grundrecht der Wissenschaftsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 GG) erstreckt sich auf den planmäßigen Versuch zur Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sein Schutzbereich umfasst daher grundsätzlich auch die Forschung an humanen embryonalen Stammzellen, die Forschung zur Verbesserung der In-vitro-Fertilisation und die angewandte Forschung im Bereich der Reproduktionsmedizin.**

Embryonenforschung und Reproduktionsmedizin haben am Schutzbereich der Forschungsfreiheit teil<sup>33</sup>. Insbesondere ist die Forschung an humanen embryonalen Stammzellen im Sinne des verfassungsrechtlichen Wissenschaftsbegriffs ein „planmäßiger Versuch zur Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse“<sup>34</sup>.

Streitig ist, ob die Wissenschaftsfreiheit bereits auf Verfassungsebene ihre Grenze am Schutzbereich anderer verfassungsrechtlich geschützter Güter findet oder ob sie sich mit diesen Schutzbereichen überschneidet. Im ersteren Falle wäre eine Strafrechtsnorm zum Schutze des Embryos dem Grundrechtsschutz des Embryos akzessorisch und damit von vornherein keine gesetzliche Einschränkung der Wissenschaftsfreiheit. Im anderen Falle würde der Strafrechtsschutz des Embryos in die Wissenschaftsfreiheit eingreifen, was einer verfassungsrechtlichen Begründung des vorbehaltlos gewährten Grundrechts bedürfte.

Die stärkeren Argumente sprechen für die letztgenannte Position. Embryonenschutz und Schutz der Frau betreffen somit Fragen der Grundrechtsschranken und dürfen nicht bereits im Vorhinein den Schutzbereich des Grundrechts der Wissenschaftsfreiheit einengen. Die gesetzliche Schrankenziehung definiert dann das Verhältnis zwischen Wissenschaftsfreiheit und Grundrechten des Embryos. Dies kann zur gesetzlichen Rücknahme des Embryonenschutzgesetzes zugunsten der Wissenschaftsfreiheit führen.

---

<sup>33</sup> Simanski, Noch einmal - Der Begriff "Forschung" im Gentechnikrecht, NVwZ 1992, S. 352; Bioethikkommission des Landes Rheinland-Pfalz, Präimplantationsdiagnostik (1999), These I 2.

<sup>34</sup> BVerfGE 35, 79 (113); 47, 327 (367).

**These 10:**

**Jede gesetzliche Regelung des Embryonenschutzes und der menschlichen Fortpflanzung berührt den Schutzbereich der Berufsfreiheit (Art. 12 GG) der in diesem Bereich tätigen Ärztinnen und Ärzte. Solche gesetzlichen Eingriffe sind nur zulässig, wenn sie für wichtige Gemeinwohlbelange nach den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit gerechtfertigt sind.**

Für die behandelnde Ärzteschaft ist jedes Gebot oder Verbot im Bereich der Fortpflanzungsmedizin eine Regelung ihrer Berufsausübung (Art. 12 GG)<sup>35</sup>. Die Berufsausübung ist verfassungsrechtlich geschützt. Sie ist damit grundsätzlich frei und kann nur durch Gesetz eingeschränkt werden. Das Bundesverfassungsgericht lässt für Einschränkungen der Berufsausübung nicht mehr abstrakte Gemeinwohlziele ausreichen, sondern verlangt eine Verhältnismäßigkeitsprüfung. Ein Gesetz, das die Ärzteschaft ohne gewichtigen Grund zu einer Behandlung unterhalb medizinischer Standards zwingt, ist unzumutbar und in verfassungsrechtlicher Hinsicht nicht verhältnismäßig. Es bestehen auch insofern erhebliche Zweifel an der Verhältnismäßigkeit der geltenden Regelungen des Embryonenschutzgesetzes.

---

<sup>35</sup> Dazu Hufen, a.a.O., vgl. Fn. 21; kennzeichnend ist, dass das BVerfG konsequenterweise auch die Berufsfreiheit der legale Schwangerschaftsabbrüche durchführenden Ärztinnen/Ärzte schützt, vgl. BVerfGE 98, 265 (297).

**These 11:**

**Das im Stammzellgesetz normierte Verbot der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen betrifft die aus Art. 2 Abs. 2 GG abzuleitende Schutzpflicht des Staates für Leben und Gesundheit.**

**Dieser Schutzpflicht ist bei der Regelung von Verboten und Einschränkungen medizinischer Forschung und Entwicklung Rechnung zu tragen.**

Es stellt sich die Frage, ob durch die derzeitigen Regelungen zur Forschung an humanen embryonalen Stammzellen nicht nur in die Wissenschaftsfreiheit, sondern auch in das Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit der von der Forschung begünstigten Patientinnen und Patienten eingegriffen wird. Das wäre der Fall, wenn der Gesetzgeber bereits jetzt verfügbare Therapien verbieten würde. Beim gegenwärtigen Stand der Forschung stehen derartige Therapien nicht zur Verfügung, deren Vorenthalt aktuell in Grundrechte eingreifen könnte.

Andererseits formuliert Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG allerdings auch eine objektive Schutzpflicht des Staates zugunsten des Grundrechts auf Leben und Gesundheit, die in der Rechtsordnung ihren Ausdruck finden muss. Die Art und Weise der Erfüllung der Schutzpflicht ist zwar in das Ermessen des Gesetzgebers gestellt; das Ermessen kann aber nicht davon absehen, dass Therapiemöglichkeiten entwickelt werden können, und darf sie daher auch nicht prinzipiell verhindern.

### **III. Verfassungsrechtliche Stellung des Embryos**

#### **These 12:**

**Unabhängig von der Frage, ob ein Embryo bereits in vollem Umfang Träger der Menschenwürde ist, läge ein Eingriff in dieses Grundrecht nur vor, wenn der Embryo entwürdigt, zum Objekt der Willkür des Staates oder der Erniedrigung gemacht würde. Die Erzeugung menschlicher Embryonen mit dem Ziel des Entstehens neuen Lebens ist dagegen nicht schon dann ein Eingriff in die Menschenwürde, wenn nicht alle erzeugten Embryonen zu Menschen im umfassenden Sinne werden.**

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Menschenwürde des entstehenden Lebens Eingriffe in die Grundrechte der Eltern und der behandelnden Ärztinnen und Ärzten rechtfertigen kann. Dies setzt aber voraus, dass

- dem Embryo Menschenwürde zukommt,
- ohne Eingriffe in die genannten Grundrechte die Menschenwürde des Embryos verletzt würde und
- diese Verletzung nicht zumindest durch die Achtung der Menschenwürde der Mutter bzw. der Eltern legitimiert wäre.

Die streitige Frage, ob und ab wann der Embryo Träger der Menschenwürde ist, kann im Einzelnen dahingestellt bleiben (wie bereits beim Stammzellbericht der Kommission vom 28. Juni 2002; vgl. auch hier These 1 rechtlicher Teil und Thesen 1 und 2 ethischer Teil). Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Gewährleistungen der Menschenwürde von der Kernverschmelzung an gelten.

Auch wenn man den Embryo als Träger der Menschenwürde ansähe, würde ein Verbot bestimmter reproduktionsmedizinischer Maßnahmen und Diagnosemethoden voraussetzen, dass die Erlaubnis zu deren Vornahme in die Menschenwürde des werdenden Lebens eingreifen würde. Der Embryo müsste dann also durch eine derart erlaubte Praxis entwürdigt, zum Objekt der Willkür des Staates oder



der Erniedrigung gemacht werden<sup>36</sup>. Das wäre wohl unproblematisch dann der Fall, wenn menschliche Embryonen nicht mit dem Ziel der Entstehung neuen Lebens erzeugt würden. Wenn aber Embryonen mit dem Ziel der Schaffung menschlichen Lebens erzeugt werden, ist die Menschenwürde nicht bereits dann verletzt, wenn es umständebedingt zur Erzeugung überzähliger Embryonen und zum Absterben von Embryonen kommt. Das Sterbenlassen eines Embryos verletzt die Menschenwürde nicht.

---

<sup>36</sup> BVerfGE 9, 161 (171); 102, 347 (359); 107, 275 (280).

**These 13:**

**Ob der Embryo in vitro im pränidativen Stadium bereits Träger des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG) ist, bedarf keiner abschließenden Beurteilung. Wenn der Schutzbereich betroffen ist, wäre eine Abwägung mit anderen Grundrechten, insbesondere denen der Mutter möglich.**

Die grundrechtliche Stellung des werdenden Lebens ist auch in Art. 2 GG begründet. Gefragt wird also, ob der Embryo – von welchem Zeitpunkt an auch immer – Träger des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit ist. Auch hier stehen sich Vertreter der „Kernverschmelzungslehre“ und eines gestuften Schutzkonzepts gegenüber<sup>37</sup>. Zwischen diesen Positionen muss an dieser Stelle nicht entschieden werden. Selbst wenn der Embryo im pränidativen Stadium Träger des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit wäre, stünde das Grundrecht jedenfalls unter dem Vorbehalt des Grundrechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit der Mutter. Hiernach ist es begründbar, jedenfalls im pränidativen Stadium der Gesundheit der Mutter grundsätzlich den Vorrang einzuräumen<sup>38</sup>. Da die Schwere eines etwaigen Eingriffs in das Lebensrecht des Embryos im Laufe der Schwangerschaft zunimmt, sind etwaige Eingriffe durch morphologische Untersuchung, Präimplantationsdiagnostik und selbst der Verzicht auf einen Transfer weniger gravierend als eine spätere Pränataldiagnostik mit möglicherweise nachfolgender Abtreibung.

---

<sup>37</sup> Nachweise zu diesem Streit: Brohm, Forum - Humanbiotechnik, Eigentum und Menschenwürde, JuS 1998, S. 197; Ipsen, a.a.O., vgl. Fn. 6; Neidert, Präimplantationsdiagnostik. Zunehmendes Lebensrecht, DÄBl 2000, A 3483; Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Art. 2 Rn. 15; Starck, a.a.O., vgl. Fn. 5; Roellecke, a.a.O., vgl. Fn. 5.

<sup>38</sup> H. Dreier a.a.O., vgl. Fn. 6; Kupfer, MedR 2002, S. 24.

## **4. Teil : Empfehlungen an den Gesetzgeber**

### **Empfehlung 1:**

**Das Embryonenschutzgesetz erfasst nicht alle Fragestellungen der Reproduktionsmedizin. Deshalb sollte durch ein umfassendes Fortpflanzungsmedizin- und Stammzellgesetz die Gelegenheit ergriffen werden, alle betroffenen Grundrechtspositionen in einen angemessenen Ausgleich zu bringen.**

Das Embryonenschutzgesetz hat den strafrechtlichen Schutz des menschlichen Embryos zum Gegenstand. Die Reproduktionsmedizin hat eine bei der Verabschiedung des Embryonenschutzgesetzes im Jahr 1990 kaum absehbare Entwicklung genommen. Die hierdurch entstandenen neuen Problemlagen können jedoch allein durch strafrechtliche Sanktionen nicht mehr angemessen geregelt werden, sondern erfordern ein an den unterschiedlichen Rechtspositionen der Betroffenen orientiertes, differenziertes Regelungskonzept. Einzubeziehen wäre das Stammzellgesetz aus dem Jahr 2002, das den Umgang mit humanen Embryonen ebenfalls nur unvollständig regelt.

Bereits aus rechtspolitischer Sicht ist es wünschenswert, dass die angesprochenen Materien in einem einheitlichen Fortpflanzungsmedizin- und Stammzellgesetz zusammengefasst, aktualisiert und vervollständigt werden.

Ein solches Gesetz ist darüber hinaus verfassungsrechtlich geboten. Aufgabe des Gesetzes ist die Konkretisierung und Zuordnung der unterschiedlichen Grundrechtspositionen in diesem besonders „grundrechtswesentlichen“ Bereich. Das folgt schon daraus, dass es sich nicht nur an die in der Medizin und der Forschung tätigen Personen, sondern auch an Eltern, Patientinnen und Patienten richtet. Erforderlich ist eine angemessene Konfliktlösung zwischen allen berührten Grundrechten, also der Elternrechte durch Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für die medizinisch unterstützte Erfüllung des Kindeswunsches, der Gesundheit der Frau und der Berufs- und Wissenschaftsfreiheit bei gleichzeitiger

Wahrung des Embryonenschutzes. Diese Grundrechtspositionen müssen nach dem Grundsatz der „praktischen Konkordanz“ zusammengeführt werden.

Damit rückt ein Fortpflanzungsmedizin- und Stammzellgesetz von einem ausdrücklich strafrechtlichen Regelungsgehalt ab und eröffnet differenzierte Schutzkonzepte. Das Verfassungsrecht lässt nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG ein solches Gesetz nunmehr als Bundesgesetz zu, nachdem der Bundesgesetzgeber insoweit nicht mehr auf strafrechtliche Regelungen beschränkt ist.

## **Empfehlung 2:**

**Die im geltenden Recht angeordnete strikte Beschränkung, innerhalb eines Zyklus nur drei Embryonen zu erzeugen, ist aufzuheben. Erforderlich ist eine Befugnis zur Erzeugung von Embryonen, die sich am medizinisch Notwendigen und aus wissenschaftlicher Sicht Zweckmäßigen orientiert.**

Nach der derzeitigen Rechtslage ist es untersagt, innerhalb eines Zyklus mehr als drei Embryonen extrakorporal zu erzeugen (§ 1 Abs. 1 Nr. 5 i.V.m. Nr. 3 ESchG). Ziel des Gesetzes war dabei die Verhinderung des Entstehens „überzähliger“ Embryonen<sup>1</sup>. Der Gesetzgeber ging auf der Grundlage des damaligen Standes von Wissenschaft und Praxis davon aus, man könne die Erfolgsrate einer Behandlung dadurch steigern, dass man - unter bewusster Inkaufnahme eines erheblichen Mehrlingsrisikos - ungeprüft bis zu drei befruchtete Eizellen transferiere<sup>2</sup>.

Die Gewinnung von Eizellen ist ein risikoreicher Eingriff für die Frau. Aus medizinischer Sicht ist es dabei wünschenswert, die erforderliche Hormonstimulation, die Entnahme der Eizellen und den Umgang mit dem Embryo zu optimieren. Die Annahme, dass hierfür drei Embryonen ausreichend sind, ist heute aus medizinischer Sicht widerlegt. Dieser Optimierung dürfen keine rechtlichen Regelungen entgegenstehen.

So verletzt das bisherige Verbot die Grundrechte der Eltern und der Ärztinnen und Ärzte, die das Gesetz zu einer nicht optimalen medizinischen Behandlung zwingt. Das gilt insbesondere gegenüber der Frau, für die die Begrenzung den Verzicht auf eine optimale Infertilitätsbehandlung und den Zwang zu einer in jedem Zyklus neu durchzuführenden hormonellen Stimulation (statt Konservierung früher erzeugter geeigneter Embryonen) bedeutet.

---

<sup>1</sup> Grundlegend: Hollenbach, Verfassungsrechtliche Vorgaben für die Reproduktionsmedizin in Deutschland, in: Lorenz, Rechtliche und ethische Fragen der Reproduktionsmedizin, 2003, S. 82 ff.

<sup>2</sup> Vgl. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, Das Embryonenschutzgesetz (Reihe: Politik – Informationen) ISSN 0177-3291, S. 11; s. auch Geisthövel, Frommel, Neidert, Nieschlag, Debatte der DVR-Fachkommission „Recht und Aufklärung“ - Thema: Embryonenschutzgesetz und Verbotsirrtum, Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie 4: 299-307 (2004).

Es ist eine Regelung zu fordern, die es den Beteiligten ermöglicht, eine für die IVF aus medizinischer Sicht erforderliche Anzahl von Embryonen herzustellen und im Falle der Nichtverwendung für weitere Versuche zu konservieren. Dem steht das Grundgesetz nicht entgegen. Art. 2 Abs. 2 GG schützt das Leben, aber nicht den Träger des Lebensgrundrechts vor der Entstehung von Leben. Die Menschenwürde nach Art. 1 Abs. 1 Satz 1 GG ist jedenfalls dann nicht verletzt, wenn die Erzeugung von mehr als drei Embryonen grundsätzlich dem Entstehen menschlichen Lebens dient, selbst wenn nicht jedes Entstehen eines Embryos zum Transfer führt. Daher besteht kein aus der Verfassung ableitbares Recht auf „Nichterzeugtwerden“.

### **Empfehlung 3:**

**Die vom Gesetzgeber angeordnete strikte Verpflichtung zum Transfer aller erzeugten Embryonen ist aufzuheben. Sie ist durch eine Regelung zu ersetzen, die der Patientin nach ärztlicher Beratung die Entscheidung darüber überlässt, wie viele Embryonen übertragen werden sollen.**

Als zweiten Aspekt der Dreier-Regel gebietet das Gesetz, alle erzeugten Embryonen auch zu transferieren (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Nr. 5 ESchG). Daher ist der Transfer von mehr als einem Embryo in Deutschland (anders als im Ausland) nahezu zur Regel geworden. Hierin besteht ein gravierendes Hindernis für den Erfolg der IVF und ein erhebliches Risiko für die Gesundheit der Frau. Besonders die Gefahr von Mehrlingsschwangerschaften steht in einem erkennbaren Kausalzusammenhang zur geltenden Rechtslage. Dies sind nach dem Stand der Medizin für Frau **und** entstehendes Leben gravierende Risiken. Auch können schwere Gewissenskonflikte für Frau, Ärztin und Arzt entstehen, wenn es um die Reduzierung der Mehrlingsschwangerschaft aus medizinischer Indikation geht. „Transfer um jeden Preis“ ist auch für den Embryo kein angemessener Schutz.

Die Kommission schlägt dem Gesetzgeber daher vor, es den behandelnden Personen und Eltern zu überlassen, wie viele Embryonen transferiert werden. Insbesondere der Transfer auch nur eines Embryos (single embryo transfer) nach morphologischer Beobachtung ist gesetzlich zu ermöglichen. Dies dient auch dem Schutz des werdenden Lebens während der Schwangerschaft. Der Nichttransfer wiegt gegenüber dem Transfer unter den erwähnten Risiken und Gefahren für Leben und Gesundheit aller Beteiligten weniger schwer. Auch wenn § 1 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Nr. 5 ESchG in geltender Fassung bereits verfassungskonform so ausgelegt werden kann, dass kein Zwang zur Implantation nicht entwicklungsfähiger Embryonen besteht, sollte dies der Gesetzgeber im Sinne rechtstaatlicher Bestimmtheit des Gesetzes und des Vertrauensschutzes für die Beteiligten klarstellen.

#### **Empfehlung 4:**

**Der Gesetzgeber muss aus Gründen der Rechtssicherheit und -klarheit Regelungen zu morphologischen und genetischen Untersuchungen des Embryos vor dessen Transfer treffen. Er sollte diese Untersuchungen unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen zulassen.**

Nach bestehender Rechtslage ist ungewiss, ob und ggf. welche Untersuchungs- und Diagnosemethoden die behandelnde Person im Hinblick auf die befruchtete Eizelle und den entstehenden Embryo anwenden darf. Nach strenger Interpretation müssen die erzeugten drei Embryonen transferiert werden, auch wenn dies zu erheblichen gesundheitlichen Risiken für die Frau und für das entstehende menschliche Leben führt. Es sollte der Ärztin oder dem Arzt nicht verwehrt sein, die Voraussetzungen der Entwicklungsfähigkeit des Embryos durch eine morphologische Beurteilung vor dem Transfer zu klären. Andernfalls bestünde ein Zwang, einen möglicherweise nicht entwicklungsfähigen Embryo zu transferieren und in die körperliche und seelische Unversehrtheit der Frau ungerechtfertigt einzugreifen. Aus dem geltenden Recht lässt sich ein Verbot präimplantativer morphologischer Beobachtung der Embryonen nicht eindeutig ableiten. Da das Bestehen eines solchen Verbots aber in der Praxis auch in der Ärzteschaft behauptet wird, ist eine entsprechende Klarstellung des Gesetzgebers geboten.

Ebenso wird bestritten, dass das geltende Recht die Präimplantationsdiagnostik verbietet<sup>3</sup>. Auch hier muss sich der Gesetzgeber entscheiden. Dabei ist zu beachten, dass ein ausdrückliches Verbot der PGD ein Eingriff in die Grundrechte der Eltern wäre. Eine selbstbestimmte Entscheidung über den Transfer ist nur möglich, wenn diese auf der Kenntnis über die Erfolgsaussichten und gesundheitlichen Risiken der Schwangerschaft für Frau und Kind beruht („informed consent“). Des-

---

<sup>3</sup> **Für** ein Verbot nach geltendem Recht: Beckmann, a.a.O., vgl. Fn. 21 rechtlicher Teil; Laufs, Fortpflanzungsmedizin und Menschenwürde, NJW 2000, S. 2716; Renzikowski, a.a.O., vgl. Fn. 26 rechtlicher Teil; Schneider, Rechtliche Aspekte der PID (2003), S. 51; Böcher, a.a.O., vgl. Fn. 21 rechtlicher Teil, S. 59 ff.; zur **Gegenposition**: Neidert, in: Kreß/Racké, Medizin an den Grenzen des Lebens (2002), S. 33 ff.; Frommel, Auslegungsspielräume des Embryonenschutzgesetzes, Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie, 2004, S. 104 ff.; Kutzer, a.a.O., vgl. Fn. 31 rechtlicher Teil; grundsätzlich auch: Hufen, a.a.O., vgl. Fn. 21 rechtlicher Teil; Schreiber, Von richtigen rechtlichen Voraussetzungen ausgehen. Zur rechtlichen Bewertung der Präimplantationsdiagnostik, DÄBI 2000, A 1135.



halb ist es auch mit guten Gründen vertretbar, dass die Menschenwürde der Frau die Möglichkeit zur Kenntnisnahme gebietet.

Die in der öffentlichen Diskussion angeführten Gründe reichen nach Auffassung der Kommission nicht aus, ein generelles Verbot der Präimplantationsdiagnostik zu rechtfertigen. Es geht bei der PGD nicht um Selektion und Verwerfung<sup>4</sup>, sondern um die Feststellung, ob ein erzeugter Embryo implantationsfähig und nicht mit derart schweren genetischen und chromosomalen Defekten behaftet ist, dass nach der Implantation eine Abtreibung medizinisch indiziert wäre. Die Embryonen werden hier nicht zum Objekt staatlicher oder staatlich geduldeter Willkür. Das gilt erst recht, wenn durch morphologische Beurteilung festgestellt werden soll, ob der erzeugte Embryo entwicklungsfähig ist<sup>5</sup>.

Morphologische Beobachtung und Präimplantationsdiagnostik sind gegenüber der im späteren Stadium der Schwangerschaft vorgenommenen Pränataluntersuchung oder gar Spätabtreibung<sup>6</sup> für die Frau, die behandelnde Person und auch für den Embryo die weniger belastenden Eingriffe. Die seelische Situation und die Gefährdung der körperlichen Integrität der Frau sind vor dem Transfer, wenn sich der Konflikt bereits abzeichnet, nicht geringer zu achten als während der Schwangerschaft, in der der Konflikt auftritt<sup>7</sup>. Es ist überdies ein Widerspruch, den Embryo vor dem Transfer gegen die PGD zu schützen, ihn aber in einem weit späteren, möglicherweise sogar „leidensfähigeren“ Stadium der Pränataldiagnostik und einer etwaigen nachfolgenden Abtreibung auszusetzen.

Auch die weiteren gegen die Präimplantationsdiagnostik angeführten Gründe („Dambruch“, Gefahr der Diskriminierung von Behinderten, fehlende Eingrenzbarkeit auf medizinische Indikationen) sind vom Gesetzgeber sorgfältig zu erwä-

---

<sup>4</sup> So aber der Hauptvorwurf von Böckenförde, a.a.O., vgl. Fn. 1 rechtlicher Teil.

<sup>5</sup> Herdegen, a.a.O., vgl. Fn. 27 rechtlicher Teil.

<sup>6</sup> Zur medizinischen Indikation in diesem Bereich: BVerfGE 88, 203 (264).

<sup>7</sup> Anders: Riedel, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 07. Juli 2001, S. 50; Beckmann, a.a.O., vgl. Fn. 21 rechtlicher Teil; Schneider, a.a.O., vgl. Fn. 3, S. 154; Benda, Verständigungsversuche über die Würde des Menschen, NJW 2001, S. 2147; wie hier: Faßbender, Präimplantationsdiagnostik und Grundgesetz, NJW 2001, S. 2745; Schmidt-Jortzig, Systematische Bedingungen der Garantie unbedingten Schutzes der Menschenwürde in Art. 1 GG, DÖV 2001, S. 925; Kutzer, a.a.O., vgl. Fn. 31 rechtlicher Teil; Mehrheit des Nationalen Ethikrats, Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft (2003), S. 106.

gen, reichen aber nach Auffassung der Kommission nicht aus, um den gravierenden Eingriff eines ausnahmslosen Verbots der PGD zu rechtfertigen<sup>8</sup>.

Die Kommission hält an ihrer Auffassung im Bericht zur Präimplantationsdiagnostik vom 20. Juni 1999 fest, wonach die PGD unter bestimmten Voraussetzungen zulässig ist. Der Gesetzgeber sollte die morphologische Beobachtung mit anschließendem single embryo transfer und die PGD – begrenzt auf die Untersuchung schwerwiegender genetischer und/oder chromosomaler Defekte und die Entwicklungsfähigkeit sowie gebunden an eine umfassende Beratung – ausdrücklich zulassen.

---

<sup>8</sup> Gegen Dambruch-Argumentation: Schlink, a.a.O., vgl. Fn. 6 rechtlicher Teil, S. 16; zur Befürchtung der Diskriminierung von Behinderten: Beckmann, Der "Wegfall" der embryopathischen Indikation, MedR 1998, S. 155; ders., a.a.O., vgl. Fn. 21 rechtlicher Teil; Röger, a.a.O., vgl. Fn. 21 rechtlicher Teil; Höfling, Menschen mit Behinderungen, das "Menschenrechtsübereinkommen zur Biomedizin" und die Grund- und Menschenrechte, KritV 1998, S. 99; zur angeblichen Steigerung der latenten Behindertenfeindlichkeit durch die PGD: Graumann, Zur Problematik der PID, Politik und Zeitgeschichte vom 29. Juni 2001, S. 20. Differenzierend und hinsichtlich PGD a.A.: Spranger, in Gethmann-Siefert/Huster, Recht und Ethik in der Präimplantationsdiagnostik (2005), S. 198. Dass die Befürchtungen hinsichtlich einer gefährdeten gesellschaftlichen Akzeptanz nicht zutreffen, belegt nachdrücklich: van den Daele, in Gethmann-Siefert/Huster (2005), S. 206 ff.

**Empfehlung 5:**

**Der Gesetzgeber sollte die Möglichkeit der Adoption von Embryonen unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen eröffnen.**

Die Kommission ist zu dem Ergebnis gekommen, dem Gesetzgeber zu empfehlen, die „Adoption“ von überzähligen Embryonen unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen zu ermöglichen (vgl. auch These 4 ethischer Teil). Dabei geht es nicht um die Erzeugung eines Embryos mit der Absicht, diesen einer anderen Frau zu übertragen (nach § 1 Abs. 1 Nr. 7 ESchG - verbotene sog. Leihmutterschaft), sondern darum, einem bereits erzeugten Embryo eine Entwicklungschance zu geben, die ansonsten nicht bestünde.

Die Kommission verkennt nicht das Problem „gespaltener Elternschaft“ und die damit bestehenden psychischen Probleme der Identitätsfindung des Kindes. Diese Probleme stellen sich im Falle jeder Adoption und sind vom Gesetzgeber angemessen zu regeln. Im Falle der Übertragung von Embryonen stellt sich zusätzlich das Problem der genetischen Differenz, die nach neuerer medizinischer Erkenntnis zu physischen Wechselwirkungen zwischen der Schwangeren und dem Embryo führen kann. Die Wirkungszusammenhänge sind jedoch im Einzelnen noch nicht hinreichend geklärt; gesundheitliche Gefahren lassen sich nicht ausschließen. Sie erscheinen vor der Alternative einer dauerhaften Kryokonservierung oder der Vernichtung des Embryos derzeit aber hinnehmbar.

**Empfehlung 6:**

**Das im Gesetz bestimmte grundsätzliche Verbot der Forschung an humanen embryonalen Stammzellen mit seiner Stichtagsregelung ist aufzuheben. Die Forschung an diesen Stammzellen und ihre Verwendung sollte ohne starre Stichtagsbegrenzung erlaubt werden. Ihre Gewinnung ist unter Festlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen zu regeln. Darüber hinaus sollte das Stammzellgesetz dahingehend geändert werden, dass Kooperationen deutscher mit ausländischen Forscherinnen und Forschern ohne strafrechtliches Risiko praktikabel werden. Ferner sollten auf der Basis humaner embryonaler Stammzellen nicht nur Forschung, sondern auch eventuelle medizinische oder pharmakologische Anwendungen grundsätzlich möglich werden.**

Das im Stammzellgesetz aufgestellte Verbot mit (an einen Stichtag gebundenem) Befreiungsvorbehalt hat sich in der Praxis als schwerwiegende Behinderung der deutschen Forschung erwiesen. Forschende in anderen Teilen der Welt haben schneller Teilerfolge erzielt, als dies Skeptiker vorausgesagt haben. Es verdichten sich die Anzeichen, dass dieses Verbot nicht nur in die Wissenschaftsfreiheit eingreift, sondern auch die objektive Schutzpflicht des Staates gegenüber Leben und Gesundheit künftiger Patientinnen und Patienten verletzt.

Wie der Bericht dieser Kommission zur Stammzellforschung vom 23. August 2002 bereits ausführlich dargestellt und begründet hat, erfordern die Menschenwürde und das Recht auf Leben des von der Stammzellforschung „betroffenen“ Embryos dieses Verbot nicht. Selbst wenn man annimmt, dass dieser bereits Träger der Menschenwürde und des Grundrechts auf Leben ist, würde das werdende Leben allenfalls dann zum Objekt staatlicher oder staatlich ermöglichter Willkür, wenn schon die Erzeugung ausschließlich zu Forschungszwecken stattfände. Die Nutzung von Stammzellen überzähliger Embryonen wiegt weniger schwer als die Alternative der Vernichtung.

Dem Schutzanliegen der Stichtagsregelung kann durch ein Genehmigungsverfahren und der Pflicht zur Dokumentation zur Herkunft der Embryonen Rechnung getragen werden. Die Einführung einer Frist, wonach nur Embryonen zu For-

schungszwecken verwendet werden dürfen, die bereits etwa ein Jahr zuvor erzeugt wurden, stellt ausreichend sicher, dass ihre Herstellung nicht bereits Forschungszwecken diene.

Auf die Problematik, dass Vorgaben des Stammzellgesetzes Kooperationen deutscher Forscherinnen und Forscher mit Partnern in anderen Ländern der EU zur Zeit in hohem Maß beeinträchtigen, hat der ethische Teil dieses Berichts (vgl. dort These 12) hingewiesen. Es ist erforderlich, Abhilfe zu schaffen. Bereits im Jahr 2002 hatte der Bundestagsausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung vorgeschlagen, dass § 9 Abs. 2 Satz 2 StGB auf die Strafbarkeit, die das Stammzellgesetz in § 13 Abs. 1 und 2 vorsieht, keine Anwendung finden soll: „Die neu eingeführten Strafbestimmungen der Absätze 1 und 2 dürfen nicht in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Satz 2 StGB dazu führen, dass die internationale Zusammenarbeit im Bereich der Forschung mit menschlichen embryonalen Stammzellen generell gefährdet wäre. ... Eine solche Regelung ginge über den mit dem Stammzellgesetz verfolgten Schutzzweck hinaus und würde die Forschungsfreiheit unverhältnismäßig beschränken.“<sup>9</sup> Diese damaligen Gesichtspunkte sind heute neu aufzugreifen.

Darüber hinaus sollte der Gesetzgeber den Widerspruch korrigieren, dass das Stammzellgesetz an humanen embryonalen Stammzellen nur „Forschung“ zulässt, wohingegen eine potentielle Nutzung der Forschungsergebnisse und eine gesundheitsbezogene Verwendung humaner embryonaler Stammzelllinien nicht statthaft sind (vgl. die Erläuterungen in These 14 ethischer Teil).

---

<sup>9</sup> Bundestags-Drucksache 14/8846, 23. April 2002, S. 14.

### **Empfehlung 7:**

**In einem Fortpflanzungsmedizin- und Stammzellgesetz sollte der Gesetzgeber auch das Klonen zum Zwecke der Forschung mit hochrangigem therapeutischem Ziel unter Berücksichtigung der neueren medizinischen Erkenntnisse und unter Abwägung der betroffenen Grundrechte regeln. Dabei sollten wegen der raschen Erweiterung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und Möglichkeiten vorschnelle Festlegungen auf ein Verbot vermieden werden.**

Reproduktives Klonen sowie die Erzeugung von Embryonen zu Forschungszwecken sind abzulehnen. Demgegenüber empfiehlt die Kommission aber dem Gesetzgeber, das Klonen erzeugter überzähliger Embryonen zum Zwecke der Forschung mit dem Ziel therapeutischer Anwendungen zu ermöglichen.

Die gegen die Zulassung dieser Forschung erhobenen verfassungsrechtlichen Bedenken<sup>10</sup> schlagen nicht durch. Denn es ist fraglich, ob eine geklonte Blastozyste, die aus dem Transfer des Kerns einer Körperzelle in eine entkernte Eizelle gewonnen wurde, „Mensch“ im Sinne von Art. 1 und 2 GG ist. Das gilt insbesondere dann, wenn sich herausstellt oder gesichert wird, dass solche Klone keine Potentialität zur Entwicklung zu einem Menschen haben. Wenn der Gesetzgeber die Forschung ermöglicht, müssen die Voraussetzungen darauf zielen, das gesundheitliche Risiko der Spenderinnen zu minimieren und deren Instrumentalisierung auszuschließen. Eizellen dürfen nur nach umfassender Information und aufgrund einer freiwilligen Entscheidung der Spenderinnen

---

<sup>10</sup> Zur verfassungsrechtlichen Auseinandersetzung: Classen, Die Forschung mit embryonalen Stammzellen im Spiegel der Grundrechte, DVBl 2002, S. 141; Enders, Die Menschenwürde und ihr Schutz vor gentechnologischer Gefährdung, EuGRZ 1986, S. 241; Heun, Embryonenforschung und Verfassung – Lebensrecht und Menschenwürde des Embryos, JZ 2002, S. 517; Lorenz, Die verfassungsrechtliche Garantie der Menschenwürde und ihre Bedeutung für den Schutz menschlichen Lebens vor der Geburt, ZfL 2001, S.38; Rosenau, Reproduktives und therapeutisches Klonen, FS Schreiber (2003), S. 761; Schlink, Aktuelle Fragen des pränatalen Lebensschutzes (2002); Schmidt-Jortzig, a.a.O., vgl. Fn. 20 rechtlicher Teil; Schwarz, „Therapeutisches Klonen“ – ein Angriff auf Lebensrecht und Menschenwürde des Embryos? KritV 84, S. 182; Taupitz, a.a.O., vgl. Fn. 19 rechtlicher Teil; Wendtland, Die Forschung mit menschlichen embryonalen Stammzellen als Gegenstand der Rechtssetzung, 2005; Witteck/Erich, Straf- und verfassungsrechtliche Gedanken zum Verbot des Klonens von Menschen, MedR 2003, S. 258.

gewonnen werden. Es darf keinesfalls zur Ausnutzung wirtschaftlicher Not oder sozialer oder kultureller Abhängigkeiten kommen.

**Empfehlung 8:**

**Der Gesetzgeber sollte eine Pflicht zur regelmäßigen Evaluation der Folgen des Gesetzes vorsehen.**

Es ist abzusehen, dass die wissenschaftlichen, medizinischen und sozialen Entwicklungen auch nach Erlass des vorgeschlagenen Gesetzes weiter gehen werden. Notwendig ist deshalb eine im Gesetz niedergelegte Pflicht zur permanenten Überprüfung und Bewertung der Folgen des Gesetzes, um gegebenenfalls eine Reaktion auf erneuten Änderungsbedarf oder auch festgestellte Fehlentwicklungen zu ermöglichen. Es ist Aufgabe von Naturwissenschaft, Ethik und Jurisprudenz, Grundlagen für diese Bewertung zu erarbeiten.



## Sondervoten

### **Sondervotum von Professor Dr. Reiter**

**Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Fachbereich 01 / Katholisch-Theologische Fakultät  
Seminar für Moraltheologie und Sozialethik  
Abt. Moraltheologie**

*Abweichende Auffassung zum Bericht der Bioethik-Kommission des Landes  
Rheinland-Pfalz vom 12. Dezember 2005*

Den in der 12. Kommissionssitzung am 12. Dezember 2005 beschlossenen medizinischen, ethischen und rechtlichen Thesen samt den Empfehlungen an den Gesetzgeber kann ich in wesentlichen Passagen nicht zustimmen. Ich lehne deshalb das Papier in der vorliegenden Form als Ganzes ab, weil ich die Richtung, in die die Thesen zielen, bzw. die Tendenz des gesamten Berichtes nicht mittrage. Damit sei nicht in Abrede gestellt, dass einzelne Aussagen meine Zustimmung finden. Diese können jedoch insofern hier vernachlässigt werden, als es sich dabei um Aussagen handelt, über die in Politik und Gesellschaft weithin Konsens besteht (z. B. med. Thesen 1 und 9; eth. Thesen 1 und 4; rechtl. Thesen 4 und 11; Empf. 1 und 5), die keine neuen inhaltlichen Akzente setzen und von daher auch nicht das eigentliche Anliegen der Kommissionsarbeit und des Kommissionsberichts widerspiegeln.

Die Thesen, sowohl die ethischen als auch die medizinischen und rechtlichen, samt ihren Begründungen, legen den Schluss nahe, dass das Papier de facto darauf abzielt, Regelungen – seien sie nun rechtlicher oder (medizin)ethischer Art – sehr weit bzw. liberal zu fassen oder aber, soweit sie derzeit bestehen, überflüssig zu machen. Wenn auch nicht in allen Thesen, so wird doch in ihrer Gesamttendenz der Eindruck vermittelt, als solle der Gesetzgeber im Bereich der Fortpflanzungsmedizin und Stammzellforschung möglichst wenige Restriktionen aufstellen und einer unumschränkt „freien“ Forschung den Weg ebnen, damit diese dem Heilungsauftrag umfassend entsprechen kann. Ich hingegen bin der Ansicht, dass gerade in dem überaus sensiblen Bereich der Entstehung menschlichen Lebens

der Staat in besonderer Weise gefordert ist, klare Grenzen zu ziehen zwischen dem Machbaren und dem Verantwortbaren, nicht zuletzt um so die grundgesetzlich verbürgten Grundwerte hinreichend und umfänglich zu schützen.

Ohne meine bereits in der Vergangenheit vorgetragene Kritik (vgl. meine schriftliche Einlassung vom 04. Oktober 2005) hier wiederholen zu wollen, möchte ich beispielhaft auf einige Punkte eingehen.

Schon im Titel des Berichts halte ich den Begriff „Embryonenschutz“ für irreführend; es geht in dem Papier vorrangig um eine Liberalisierung der gesetzlichen Bestimmungen und eine ethische Rechtfertigung bezüglich der Embryonenforschung (das wäre m. E. der treffendere Ausdruck), der Embryonenschutz rangiert in dem Bericht eindeutig an nachgeordneter Stelle.

Im Einzelnen widerspreche ich insbesondere folgenden, in den **medizinischen Thesen** erhobenen Forderungen:

- Aufhebung der im ESchG festgeschriebenen Dreierregel zum Embryotransfer (med. These 4). Die Befruchtung von maximal drei Eizellen und das Zurücksetzen aller befruchteten Eizellen verfolgte den Zweck, dass keine Embryonen übrig bleiben und damit anderen Zwecken als der Fortpflanzung zugeführt werden.
- „Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Maßnahmen“ (med. Thesen 5, 7), insbesondere single embryo transfer [SET] und Präimplantationsdiagnostik [PID]/preimplantation genetic diagnosis [PGD] (die ethische Bewertung der Polkörperdiagnostik im Vorkernstadium kann abschließend erst erfolgen, wenn der medizinische bzw. biologische Status der Vorkernstadien eindeutig geklärt ist).
- Freigabe sog. „überzähliger“ Embryonen für die Forschung, die Erzeugung von Stammzelllinien, die dauerhafte Kryokonservierung oder gar „Verwerfung“ (med. These 8).

Die Frage nach dem Umgang mit „überzähligen“ Embryonen darf nicht allein von Nutzungsinteressen der Forschung bestimmt und das Faktum ihres Vorhandenseins nicht allzu leichtfertig und unhinterfragt hingenommen werden. Es wäre ja durchaus auch denkbar, die Praxis der künstlichen Befruchtung, die solche „überzähligen“ Embryonen erst entstehen lässt, einmal zu hinterfragen

und etwa zu prüfen, wie besser vermieden werden kann, dass diese Embryonen überhaupt entstehen, z. B. durch die Anwendung und Weiterentwicklung von ethisch unproblematischen Verfahren zur Kryokonservierung unbefruchteter Eizellen.

### **Zu den ethischen Thesen:**

- In der Begründung zur These 2 werden die in der Diskussion angeführten Statusargumente für fragwürdig erklärt. Die Argumente besagen im Wesentlichen Folgendes:

Das Speziesargument: Da Embryonen als Mitglieder der Spezies Homo sapiens sapiens Menschen sind, besitzen sie Würde; das Kontinuumsargument: Embryonen entwickeln sich kontinuierlich, d. h. ohne moralrelevante Einschnitte, zu erwachsenen Menschen, die Würde besitzen; das Identitätsargument: Embryonen sind in moralrelevanter Hinsicht identisch mit erwachsenen Menschen, die Würde besitzen; und schließlich das Potenzialitätsargument: Embryonen haben das Potenzial, Menschen zu werden, und dieses Potenzial ist uneingeschränkt schützenswert.

Bislang hatte man mit Hilfe dieser Argumente dem Embryo einen moralischen Status zuerkannt und für ihn sowohl die Beachtung der Menschenwürde als auch das Lebensschutzrecht eingefordert. Mit ihrer Infragestellung will man zumindest einen starken moralischen Status abbauen.

Wenn in der Begründung zu These 2 zunächst gefragt wird, ob es überhaupt sinnvoll sei, „einen von den menschlichen Handlungen und ihren Zweckbestimmungen isolierten ‚Status‘ des Embryos definieren zu wollen“, um dann zu bilanzieren, dass „sich in der pluralistischen Gesellschaft ein übergreifender moralischer Konsens zu dieser Frage absehbar nicht erreichen“ lasse, kann ich dem nur sehr bedingt folgen. Die Schwierigkeit, den ontologischen, biologischen und moralischen Status des Embryos näher zu bestimmen, steht außer Frage, doch entbindet das insbesondere den Ethiker nicht von der Pflicht, diese Frage weiter zu bedenken und ihre Implikationen bei der Formulierung von Handlungsnormen zu berücksichtigen. Der angemahnte „konkrete Regelungsbedarf“ ist auch keine zwingende Notwendigkeit, sondern entspringt einer gewissen Fortschrittshörigkeit, die zu begrenzen gerade Aufgabe von Ethik und Recht ist. Nicht nur „jedem Einzelnen“ (wie es in der Begründung völlig zu

Recht heißt), auch der Gesellschaft als ganzer steht es frei, darüber zu entscheiden, welche medizinischen Möglichkeiten sie nutzen möchte und welche nicht – oder noch nicht, solange existenzielle Fragen, wie etwa die nach dem Status des Forschungsobjektes, nicht hinreichend geklärt sind.

Aus der in der Begründung zu These 2 zitierten Aussage von Kardinal Lehmann, „dass zwischen Embryologie und einer philosophisch theologischen Auswertung der empirischen Befunde da und dort noch einige Fragen offen“ seien, folgert die Kommission, „dass auch aus der konfessionellen Binnenperspektive heraus Unsicherheiten zugestanden werden müssen“. Diese Interpretation ist insofern falsch, als es in der katholischen Kirche bezüglich der grundsätzlichen Bewertung der Fortpflanzungsmedizin und Stammzellforschung keine Unsicherheiten gibt.

- Die in These 3 vertretene Auffassung, der Embryo habe keinen Anspruch auf ein volles Schutzniveau, teile ich in keiner Weise. Schon die Formulierung „noch ganz unentwickelt“ ist unpräzise und suggeriert einen Minderwert dieses Frühstadiums menschlichen Lebens, ohne genau zu definieren, ab wann und mit welcher Begründung ein Embryo als „noch ganz unentwickelt“, schließlich „weniger unterentwickelt“, „weiterentwickelt“ (und letztendlich „voll entwickelt“?) gelten soll. Ich halte es von daher für nicht vertretbar, von einem Sonderstatus („special status“) und einer „abgeschwächten Schutzwürdigkeit“ zu sprechen. Insofern ist die Abwägung präimplantativen menschlichen Lebens gegenüber anderen Gütern (Gesundheitsschutz, Forschungsfreiheit, etc.) obsolet.

Die in der Begründung vertretene Auffassung bezüglich der katholischen Beseelungslehre ist missverständlich, insofern hier die entsprechende, in der Kirche über Jahrhunderte hinweg geführte Debatte um die Erzeugung und Beseelung des Menschen auf zwei Sätze verkürzt wird, was der historischen Dimension dieser Diskussion nicht gerecht wird. Und schon gar nicht kann von einer „belastenden Tradition“ gesprochen werden. Neben der Spätbeseelung wurde in der katholischen Kirche, bereits seit dem Christentum der ersten Jahrhunderte, immer auch eine „Frühbeseelung“ (mit der Zeugung neuen Lebens) vertreten. Schon Thomas von Aquin, der gerne als Vertreter einer Sukzessivbeseelungstheorie herangezogen wird, vertritt die Auffassung, dass die vegetative und sensitive Seele im menschlichen Embryo bereits auf spezifisch

menschliche Weise tätig ist; er sagt in einem seiner Hauptwerke ausdrücklich: „Jeder Mensch ist als Mensch auch Person“ (STh I, q.29, a.3, ad 2). Es ist deshalb nicht gerechtfertigt, Thomas von Aquin bzw. die katholische Kirche (bis zum CIC 1917) als Vertreter einer ‚Art Fristenlösung‘ zu bezeichnen, da er aufgrund seiner Beseelungslehre in keiner Weise eine Beziehung zum Maß der Schutzwürdigkeit des Embryos gezogen hat. Wie auch immer man die kirchliche Lehrtradition interpretieren mag, seit über einem Jahrhundert steht die Position der katholischen Kirche in der Frage des Lebensbeginns völlig außer Zweifel und gerade in jüngster Zeit hat insbesondere Papst Johannes Paul II. unzweifelhaft deutlich gemacht, dass der Lebensschutz uneingeschränkt jedem menschlichen Wesen zukommt (vgl. z. B. Enzyklika „Evangelium vitae“).

Entgegen der hier vertretenen These halte ich also daran fest, dass der Lebensschutz auch für früheste menschliche Entwicklungsstadien nicht teil- oder abstufbar ist, sondern dass hier der Grundsatz „Alles oder nichts“ gelten muss. In der Frage des moralischen Status von Embryonen geht es um Leben und Tod, und hier sollte schon aus tutoristischen Erwägungen am Prinzip der Menschenwürde, einschließlich Lebensschutzgebot und Instrumentalisierungsverbot, festgehalten werden. Wer hier mittels einer „ethisch-normativen Zuschreibung“ über den Beginn menschlichen Lebens entscheidet, begibt sich zumindest ethisch gesehen auf sehr dünnes Eis.

Wenn man einen tutoristischen Standpunkt bezieht – und dies halte ich in der gegebenen Situation aus ethischer Sicht für geboten –, ist davon auszugehen, dass menschliches Leben entsteht, auch wenn sich dieses nicht zu einem ganzen menschlichen Organismus entwickelt. Wer das Verforschen von Embryonen ethisch legitimieren möchte, müsste den unstrittigen Beweis erbringen, dass dabei *unter keinen Umständen* menschliches Leben vernichtet wird.

Die im Text immer wieder ins Spiel gebrachten Abwägungen (z. B. in den Begründungen zu den Thesen 4, 5; These 6) zwischen dem Lebensrecht des (pränidativen Embryos) und Gesundheitsinteressen anderer Menschen halte ich im Ansatz verfehlt, weil hierbei in Kauf genommen wird, menschliches Leben für andere Zwecke (Heilungsoptionen) zu instrumentalisieren.

- Aus dem oben zu These 3 Gesagten folgt die Ablehnung der These 5: Bei dem pränidativen Embryo handelt es sich um artspezifisch menschliches Leben, um eine Zwischenstufe der Embryonalentwicklung, die nach meiner Überzeugung mit der Befruchtung beginnt. Mit vielen anderen halte ich am Konzept eines vollen Lebens- und Würdeschutzes von Anfang an fest, das von dem frühest biologisch vertretbaren Zeitpunkt (Kernverschmelzung bei der normalen Befruchtung bzw. Kerntransfer beim Klonen) ausgeht. Bei einer Verwendung des Embryos zu Forschungs- oder anderen als der seiner Erhaltung dienenden Zwecken handelt es sich darum um eine ethisch nicht tolerierbare Totalinstrumentalisierung. Diese aber widerspricht der Vorstellung von der Würde des Menschen, die sich keineswegs nur auf die christliche Tradition berufen kann, und die u. a. meint, dass der Mensch nicht für Fremdinteressen verzweckt werden darf, ohne dass er selbst darüber entscheiden könnte oder selbst einen Nutzen davon hätte. Dies gilt auch dann, wenn der Embryo nicht eigens für Forschungszwecke hergestellt wurde. Der Embryo wird als bloßes Mittel zur Erfüllung fremder Zwecke missbraucht und dabei vernichtet. Eine derartige Instrumentalisierung ist ethisch nicht hinnehmbar, widerspricht dem Würdeschutz unseres Grundgesetzes und stellt – zumindest symbolisch – auch das Lebensrecht und den Selbstbestimmungsanspruch all jener in Frage, die sich nicht selbst schützen und für ihre Interessen einsetzen können.

- Zu These 6 ist entsprechend zu sagen: Die Durchsetzung bestimmter Grundwerte (Gesundheitsschutz, etc.) darf nicht auf Kosten des Grundrechts der Menschenwürde und des Lebens eines anderen Menschen gehen; Würde und Lebensrecht kommen dem pränidativen Embryo gleichermaßen zu wie dem eingesteten vorgeburtlichen Embryo und dem geborenen Menschen.

Das Prinzip Menschenwürde darf nicht an die (vermeintlichen) Anforderungen der Lebenswirklichkeit (Gesundheitsschutz) angepasst werden, sondern die Realität wird daraufhin zu überprüfen sein, ob sie dem Prinzip entspricht oder nicht.

- Zu These 7: Es kann schon etwas merkwürdig klingen, wenn hier (wie auch in These 9) vom „Wohl der erhofften Kinder“ gesprochen wird. Gemeint sind ja allenfalls Kinder, die einem bestimmten Kriterienkatalog zu entsprechen vermögen, die also z. B. über gute Gesundheit verfügen; an die im Zuge der „For-

schungen zur medizinisch assistierten Reproduktion und ihrer Weiterentwicklung“ getöteten Embryonen ist hier also offensichtlich nicht gedacht. Die in der Begründung der These angesprochene morphologische Beobachtung der Kinder hat bei kranken Kindern de facto deren Tötung zur Konsequenz.

- Die in These 8 angezielte Rechtfertigung embryonaler Stammzellforschung überzeugt m. E. nicht, insofern es nicht akzeptabel ist, Embryonen mit eigenem Lebensrecht für vage Heilungsversprechen zu verbrauchen. Embryonale Stammzellforschung ist allein schon deswegen abzulehnen, weil die ihr zu Grunde liegende Handlung, nämlich die Tötung von Embryonen zur Gewinnung von Stammzellen, ethisch nicht zu rechtfertigen ist. Jede Ethik des Heilens muss ihre Grenzen am Lebensrecht anderer Menschen finden. Damit soll in keiner Weise in Abrede gestellt werden, was seit jeher auch ein zentrales Anliegen einer christlich inspirierten medizinischen Ethik ist: Das Bemühen, im Rahmen des ethisch Vertretbaren Leben zu verlängern, Lebensqualität zu fördern, Krankheiten zu heilen und Behinderungen so erträglich wie nur irgend möglich zu gestalten.
- Es bleibt für mich fraglich, ob man im Kontext ungewollter Kinderlosigkeit generell von einer Krankheit und entsprechend von einer medizinischen Indikation für die IVF (vgl. etwa These 9) sprechen sollte, unter Inkaufnahme der sehr weit reichenden Konsequenzen, die Lebensrecht und Würde anderer Menschen betreffen.
- Die Herstellung künstlicher biologischer Gebilde im Rahmen der humanen Stammzellforschung (These 11) halte ich für ethisch nicht gerechtfertigt, insofern deren moralischer Status noch ungeklärt ist. Wird hier nicht bewusst – durch manipulative Eingriffe in den Entwicklungsprozess – defektes Leben erzeugt, um dieses anschließend zu vernichten? Selbst bei derartigen defekten Lebensformen, die nicht lebensfähig sind und sich nicht zu einem vollständigen menschlichen Organismus entwickeln können, handelt es sich um früheste menschliche Entwicklungsstufen, um einen menschlichen Keim, der als Organismus in seinem ersten Stadium die grundsätzliche Fähigkeit besitzt, sich zur menschlichen Vollgestalt weiterzuentwickeln. Von daher sollte man auch bei der Erzeugung von und dem Umgang mit „künstlichen biologischen Gebilden“ äußerst umsichtig handeln.

Das aus einem Schreiben der katholischen Glaubenskongregation entlehnte Zitat kann ich nur bekräftigen, wenngleich die Glaubenskongregation dabei weniger an die im Kommissionsbericht unter These 11 behandelten künstlichen biologischen (Misch-) Gebilde gedacht haben dürfte, sondern mehr allgemein Forschung und Experimente mit menschlichen Embryonen im Blick hatte. Zudem wird das Zitat verkürzt wiedergegeben, es wäre klärend der im Kommissionsbericht nicht mehr zitierte Schluss des Satzes zu ergänzen: „das nicht direkt therapeutische Experiment mit Embryonen ist unerlaubt.“

- Zur ethischen These 13 ist entsprechend zu sagen, was oben zu der medizinischen Thesen 5 (und 7) angemerkt wurde: Ablehnung von PID und SET, vor allem wegen des diesen Methoden innewohnenden Selektionsmoments.

#### **Grundsätzlich und zusammenfassend:**

Maßgeblich für die ethische Beurteilung der Reproduktionsmedizin und Stammzellforschung durch die katholische wie auch für die evangelische Kirche sind nicht etwa Technik- und Fortschrittsfeindlichkeit, sondern die Einsicht, dass der Prozess der Entstehung menschlichen Lebens und der Umgang mit menschlichem Leben in all seinen Phasen so verletzlich, schutzbedürftig und auf personale Lebenszusammenhänge angewiesen ist wie kaum etwas anderes (vgl. W. Härle und K. Lehmann in der Anhörung der Kommission). Von daher erscheint es höchst problematisch, den Beginn menschlichen Lebens aus dem Zusammenhang der leib-seelischen Beziehung der Eltern herauszulösen, ins Labor zu verlagern und damit dem Zugriff und den Interessen Dritter zugänglich zu machen.

Die von der Kommission vorgelegten Empfehlungen gründen auf bestimmten Standpunkten, Auffassungen und Positionen, die nur dann tragen, wenn die ihnen zu Grunde liegenden Argumente überzeugen und nachvollziehbar sind. Genau hierin sehe ich einen Mangel der vorliegenden Thesen; andere mögen dies anders beurteilen. Ich gehe bei meinen Überlegungen von der grundgesetzlich garantierten Würde und dem Schutz menschlichen Lebens aus und sehe den Lebensbeginn in der Verschmelzung von Ei und Samenzelle.

Der in den Thesen vertretene und von bestimmten Zielsetzungen (Freiheit der Forschung, Gesundheitsschutz für bereits geborene Menschen) geleitete Sonderstatus des „noch ganz unterentwickelten“ Embryos führt zu der Schlussfolgerung, dass ihm lediglich ein nachgeordnetes Schutzniveau zuzubilligen sei, aufgrund



dessen er selektiert, verbraucht, erforscht, verworfen oder – je nach Bedarf – auch kryokonserviert werden könne. Damit aber wird ein bislang weithin geteilter Konsens unterminiert, demzufolge jedem Menschen aufgrund seines Menschseins (das nach mehrheitlicher Meinung der Fachleute unterschiedlicher Disziplinen mit der Befruchtung beginnt) eine Würde zukommt, die zu achten und zu schützen eine fundamentale Forderung unserer Rechtsordnung und ein wesentlicher Aspekt unseres Menschenbildes ist. Wer diesen Konsens in Frage stellt und meint, die Würde und das Lebensrecht von einer Zuschreibung abhängig machen zu können; einer Zuschreibung, die dem pränidativen Embryo verweigert, dem weiterentwickelten vorgeburtlichen Leben und geborenen Menschen indessen (noch?) gewährt wird.

Ohne die Spezies-/Kontinuums-/Identitäts- und Potenzialitäts-Argumente (SKIP-Argumente) überstrapazieren zu wollen, erscheint doch eine derartige Festlegung eines Sonderstatus für den pränidativen Embryo willkürlich; warum sollte dann – wenn die Forschung etwa einmal nach weiterentwickelten, bereits eingenisteten Embryonen verlangt – nicht auch für spätere Entwicklungs- bzw. Lebensstadien ein „special status“ reklamierbar sein, z. B. für demente, komatöse oder schwerstbehinderte Menschen?

Wie und wann sollte sich der Wesenswechsel vom Etwas zur Person mit umfangreichen moralischen und rechtlichen Anspruchsrechten vollziehen? Das Wesen ändert sich im Laufe der Entwicklung nicht, ein bisschen Wesen gibt es in der menschlichen Entwicklung nicht; die Zygote ist gleichen menschlichen Wesens wie der erwachsene Mensch.

Wenn man also davon ausgeht, dass die Menschenwürde ein primärer Grundwert ist und dass das Menschenleben ein fundamentales ethisches und rechtliches Gut ist, muss im Konfliktfall der Menschenwürde (und damit auch dem Recht auf Leben) Vorrang eingeräumt werden vor anderen hochrangigen Interessen, die etwa der Forschung oder dem Gesundheitsschutz Dritter dienen. Die staatliche Pflicht zur Gesundheitsfürsorge und das Recht zur Nutzung potenzieller Heilungschancen können nicht eine Außerkraftsetzung des Lebensrechtes menschlicher Embryonen begründen. Das Recht der Patienten, ihr Leben durch die Erprobung neuer Heilverfahren zu erhalten, reicht nicht so weit, dass es auch die Vernichtung fremden Lebens einschließt. Die Autonomie des Individuums findet dort ihre Grenze,

wo die Würde und Rechte anderer betroffen sind. Und auch steht für mich außer Frage, dass keine Krankheit, keine Missbildung und keine Behinderung das Menschsein eines Menschen und damit seine Würde und sein Lebensrecht einschränken können. Die Billigung der PID etwa geht aber genau davon aus, dass es lebenswertes und lebensunwertes menschliches Leben gibt.

Den in dem Kommissionspapier vertretenen Thesen liegt also m. E. eine argumentativ nicht hinreichend begründete Auffassung hinsichtlich des Beginns menschlich-personalen Lebens (im Vollumfang auch im Hinblick auf den moralischen Status) zu Grunde. In dem Papier wird die Grenze zwischen „noch ganz unterentwickeltem“ menschlichem Leben und (voll?) entwickeltem Menschenleben offensichtlich in der Nidation gesehen. Dieses Kriterium überzeugt aber nicht, denn auch mit der Nidation ändern sich nur die (für die weitere Entwicklung wohl entscheidenden) Umgebungsbedingungen, nicht aber ändert sich in irgendeiner Weise das Wesen des Embryos; die Nidation entscheidet nicht über Menschsein und Menschenwürde. Selbst wenn im Laufe der Embryonalentwicklung kritische Schwellen, wie z. B. die Nidation, überwunden werden müssen, berechtigt das nicht dazu, den mit der Entstehung neuen menschlichen Lebens (ab Verschmelzung der Keimzellen) gegebenen qualitativen Sprung gering zu achten bzw. zu übergehen. Zudem bildet sich bereits schon ab dem frühesten Stadium der Embryonalentwicklung – also nicht erst mit der Nidation – eine Wechselbeziehung zwischen Mutter und Kind aus. Es wäre verfehlt, die Nidation als eine normative Zäsur anzusehen, die schutzwürdige von nicht schutzwürdigen Lebensphasen trennt.

Bei der in den Thesen verschiedentlich geforderten Zulassung der PID und der SET handelt es sich um genetische Selektionsmaßnahmen, die nicht nur vor dem Hintergrund einer christlichen Ethik abgelehnt werden müssen. Auch der Hinweis auf die Verhinderung von Schwangerschaftsabbrüchen durch vorangehende PID überzeugt nicht, vor allem, weil die durch eine Schwangerschaft entstehende Bindung zwischen Embryo und Mutter („Zwei-Einheit“) nicht vergleichbar ist mit der Selektion eines oder mehrerer Embryonen in vitro, also vor Zustandekommen einer Schwangerschaft. PID und SET zielen darauf ab, behindertes Leben zu vermeiden. Die damit einhergehende Diskriminierung bereits lebender behinderter Menschen ist offensichtlich und würde das Lebensrecht von Menschen in Frage stellen, die aufgrund genetischer Anlagen oder aber auch nachgeburtlich in Folge eines Unfalls, einer Krankheit o. Ä. mit einer Behinderung leben müssen.

Die geforderten Änderungen des Stammzellgesetzes würden nahezu jegliche Regelung bezüglich des Umgangs mit Stammzellen überflüssig machen, da offensichtlich erlaubt sein soll, was irgendwie einen Nutzen für die Forschung verspricht. Eine Stichtagsregelung, wie sie das derzeit geltende Stammzellgesetz vorsieht, wäre dann ebenfalls überflüssig, sie war aber für die Inkraftsetzung des Gesetzes von maßgeblicher Bedeutung. So sollte nämlich verhindert werden, dass Embryonen eigens für die Forschung erzeugt und dann verbraucht werden. Wenn man nun diese Stichtagsregelung in Frage stellt, führt man nicht nur diese selbst ad absurdum (denn die Festlegung eines Stichtages macht nur Sinn, wenn sie dauerhaft von Bestand und Geltung ist), sondern man beraubt das Gesetz auch einer Komponente, die in den Augen vieler Abgeordneter ein wesentlicher Grund für ihre Zustimmung zu diesem Gesetz war, das ja sowieso schon einen Kompromiss darstellte.

**Sondervotum von Dr. iur. utr. Frank Hennecke**

**Leitender Ministerialrat  
Ministerium für Umwelt und Forsten**

*Abweichende Auffassung zum Bericht der Bioethik-Kommission des Landes  
Rheinland-Pfalz vom 12. Dezember 2005*

I.

Die Kommission hat sich in sehr problembewußter und sensibler Weise der Lebenssituation und dem Leiden von ungewollt kinderlosen Paaren angenommen. Sie hat sich in mehreren Vorträgen von den Methoden und modernen Leistungsmöglichkeiten der Reproduktionsmedizin, aber auch von den Hindernissen beeindrucken lassen, die das ärztlichen Standesrecht und das geltende Embryonenschutzgesetz einem dem gegenwärtigen Entwicklungsstand entsprechenden Einsatz reproduktionsmedizinischer Methoden entgegensetzen. Sie hat anerkannt, dass die Reproduktionsmedizin wegen ihrer Nebenfolgen einer sittlichen Begründung bedarf, und sie hat diese Begründung gegeben. Sie hat zugleich die Empfehlung an den Gesetzgeber gerichtet, die geltende Rechtslage für den Einsatz der neuen reproduktionsmedizinischen Methoden zu öffnen. Die Kommission kommt damit der existentiellen Notlage kinderloser Paare und dem Leistungsangebot der Reproduktionsmedizin weitgehend entgegen. Gleichsam nebenbei hat sich eine Lösung der mit der Stammzellenforschung und der Präimplantationsdiagnostik verbundenen Probleme ergeben. Die Kommission versteht ihre Empfehlungen als Beitrag zum Fortschritt von Wissenschaft und Medizin in einer freien Gesellschaft.

II.

Das Sondervotum erkennt die auf Gesundheit und Lebensschutz gerichteten Intentionen der Kommission und deren intensive Bemühung um tragfähige sittliche und rechtliche Begründungen mit Respekt und hoher Wertschätzung an. Es kann sich jedoch den ethischen und rechtlichen Thesen, Begründungen und Schlussfolgerungen weithin nicht anschließen. Nach Auffassung des Sondervotums sind vor

dem Willen der Kommission, in bestem medizinischen Sinne helfen zu wollen, einige schwerwiegende Gesichtspunkte in den Hintergrund getreten.

1. So ist zum einen deutlich zu machen, dass dem Beratungsgegenstand der Kommission von vorneherein ein Interessendruck innegewohnt hat. Dieser Interessendruck geht vom Entwicklungsstand der Reproduktionsmedizin, der zur Anwendung drängt, und von den betroffenen Paaren, die die Anwendung fordern, aus. Die Kommission konnte sich diesem Druck nicht versagen. Es lag von vorneherein nahe, die Wege zu öffnen.
2. Zum zweiten hätte deutlicher erwogen werden sollen, welchen Stellenwert in dem breiten Spektrum der gesamten medizinischen Versorgung man der Reproduktionsmedizin zumessen will. Die Frage nach dem Stellenwert geht dahin, ob, unter welchen Voraussetzungen und gegebenenfalls mit welchen Grenzen die Reproduktionsmedizin zum medizinischen Versorgungsstandard erhoben werden soll oder ob es nicht doch eher um ein Grenzgebiet geht, dessen medizinische Behandlung ein Ausnahmefall ist. Die Frage könnte in einen Zweifel daran übergehen, ob die Erfüllung eines möglicherweise nur partikularen Interesses es rechtfertigt, die Grundlagen der Rechtsordnung zu verändern oder die Rechtsordnung gar insgesamt ins Gleiten zu bringen.
3. Eine „Ethik des Heilens“, die hochrangige Ziele verfolgt und wie sie der Kommission als Leitbild vorschwebt, neigt leicht dazu, ihre Nebenfolgen für gering zu halten. Damit ergibt sich der dritte zurückgedrängte Aspekt: Die Nebenfolge der Reproduktionsmedizin ist das Sterben in vitro erzeugter menschlichen Embryonen. Die Reproduktionsmedizin nimmt, auch wenn sie selbstverständlich ein ganz anderes Ziel verfolgt, dieses Sterben letztlich in Kauf. Die Kommission hat dies auch deutlich gesehen und immer wieder versucht, hierüber hinwegzukommen. Das kann aber nicht gelingen. Der Makel bleibt.
4. So kann denn viertens die sich aufdrängende Frage nicht ausgeschlossen bleiben, ob nicht von vorneherein mit der Reproduktionsmedizin selbst bereits Grenzen überschritten sind, die nicht überschritten werden dürfen. Das ethische und das rechtliche Dilemma, in das die Reproduktionsmedizin durch Einsatz ihrer Methoden hineingerät und das sie der Gesellschaft und der Rechtsordnung beschert, ist von ihr selbst verursacht. Wer sich in einen entgrenzten Raum begibt, dem können die herkömmlichen Begründungen von Recht und

Moral nicht mehr helfen. Sie versagen, wenn ihre eigene Voraussetzung verlassen wird. Das Dilemma ist eine Falle, aus der auch die Kommission trotz aller Bemühung letztlich nicht herauskommt; sie muss sogar sachlogische Folgen hilflos zugestehen (wie die sonst heftig umstrittene Präimplantationsdiagnostik oder die Embryonenforschung), die anders nicht einträten und die sie sonst auch nicht ohne weiteres zugestanden hätte. Gerade dieser Aspekt ist der Kommission von prominenter Seite vorgetragen worden.

### III.

Das Sondervotum kann keinen Gegenentwurf vorlegen. Es will jedoch einige gegenläufige Aspekte aufzeigen.

1. So hätten nach Auffassung des Sondervotums an These 2 des „Ethischen Teils“ folgende Zusatzthese angefügt werden sollen:

„Wenn die Rechtsordnung im religiös-kulturellen Pluralismus zur Wahrung des gesellschaftlichen Zusammenhaltes die Tötung pränidativen menschlichen Lebens für therapeutische Forschungen und für die Reproduktionsmedizin freigibt, muss sie zugleich die Freiheit derjenigen sichern, die einen abweichenden Standpunkt vertreten und die Freigabe samt den entsprechenden Forschungen und Therapien ablehnen. Dem ethischen Diskurs bleibt es auch im religiös-kulturellen Pluralismus aufgegeben, nicht hintergehbare Grenzen der Verfügung über ungeborenes menschliches Leben zu definieren. Desgleichen bleibt es dem ethischen Diskurs originär und dauerhaft aufgegeben, einen deutungsoffenen Begriff der Menschenwürde inhaltlich zu begründen.“

Die These formuliert eigentlich etwas Selbstverständliches und expliziert auch sonstige Aussagen des Kommissionsberichtes und von der Kommission für sich in Anspruch genommene Grundhaltungen. Die These ist von der Kommission in den Beratungen auch nicht ausdrücklich bestritten, womöglich aber gefürchtet worden. Die These hat dem laufenden Duktus und den Folgerungen des Kommissionsberichtes wie ein Mahnzeichen zum Innehalten, gleichsam „katechontisch“, entgegengestellt werden sollen.

2. Das Sondervotum weicht von einigen verfassungsrechtlichen Bewertungen im Kommissionsbericht ab.

2.1. Das Sondervotum empfindet es als einen Mangel, dass die Kommission eine Kapitulation der Verfassungsrechtswissenschaft vor der pluralistischen Interpretation des Begriffs der Menschenwürde (Art. 1 GG) ohne weiteres hin- nimmt. Es trifft zwar zu, dass in der neueren Verfassungsrechtswissenschaft der bisherige Begriff der Menschenwürde streitig gestellt worden ist und dass sich in den bisherigen Interpretationen weltanschauliche Vorverständnisse offenlegen lassen, die den Gesetzgeber nicht binden können; es greift aber aus der Sicht des Sondervotums zu kurz, aus einem konstatierten „Pluralismus“ der Auslegung ohne weiteres auf eine Leere des Begriffes zu schließen. So lässt sich leicht eine Freiheit des Gesetzgebers zu „liberalen“ Regelungen ableiten. Es wird dann aber vergessen, dass eine Inhaltsleere der Verfassungsnorm gerade auch gegenläufige Freiheiten des Gesetzgebers eröffnet: Er könnte ja die Leere durch positives Recht füllen und etwa den Embryonenschutz noch strenger regeln als bisher. Unterderhand aber macht eine zunächst nur reine Feststellung eines tatsächlichen Pluralismus diesen schnell zum eigentlichen normativen Begriffsinhalt selbst. Damit ist dann aber bereits inhaltlich zugunsten eines Relativismus entschieden: Es darf nichts geregelt werden, was der Pluralismus ausschließt.

Alldem gegenüber bleibt es nach der Auffassung des Sondervotums der Verfassungsrechtswissenschaft aufgegeben, wie schon dem ethischen Diskurs, eine rechtliche Grundnorm etwa als Axiom zu begründen, die der legislatorischen und interpretativen Verfügung entzogen ist. Diese Grundnorm kann auch positivrechtlich gesetzt werden, wie dies der Verfassungsgeber mit Art. 1 GG jedenfalls nach bisherigem Verständnis getan hat. Ohne eine derartige Grundnorm fehlt den Abwägungen und Konkordanzen des Kommissionsberichtes ein vorausliegender Bezugspunkt.

2.2. Es besteht ein Missverhältnis darin, den verfassungsrechtlichen Begriff der Menschenwürde in Art. 1 GG als „deutungsoffen“ und - wie es von der Verfassungsrechtswissenschaft teilweise vertreten wird - als historisch bedingt gleichsam herunterzuinterpretieren, gleichzeitig aber die Wissenschaftsfreiheit nach Art. 5 Abs. 3 GG als verfassungsrechtlich unbeschränkt zu betonen und ahistorisch zu idealisieren. Umgekehrt tut es vielmehr Not, eine unverrückbare Menschenwürde dem Zugriff interessengeleiteter, in internationalem Konkur-

renzkampf befindlicher und „drittmittel“-abhängiger Forschung entgegensetzen.

2.3. Die von der Kommission abgelehnte Grundrechtsinterpretation, wonach das Grundrecht der Wissenschaftsfreiheit bereits auf Verfassungsebene durch den Schutzbereich anderer Grundrechte begrenzt wird (These 9 rechtlicher Teil, Begründung), wird vom Sondervotum ausdrücklich vertreten. Aus dieser Sicht sind die Verbotsnormen des Embryonenschutzgesetzes keine Einschränkungen der Wissenschaftsfreiheit, die der besonderen verfassungsrechtlichen Legitimation bedürften, sondern Schutznormen für das Leben des Embryo, die dem Zugriff der Wissenschaft von vorneherein Grenzen setzen. Die Strafnorm ist zugunsten des Schutzgutes zum Grundrecht lediglich „akzessorisch“, ohne in andere Grundrechte einzugreifen. Das Strafrecht begründet die Drittwirkung der Grundrechte. Nur bei dieser Sichtweise tritt der vorrangige Schutzcharakter des Embryonenschutzgesetzes gegenüber dem von der Kommission einseitig betonten Verbotscharakter überhaupt erst hervor. Und nur bei dieser Sichtweise tritt ins Blickfeld, dass der Gesetzgeber einen breiten verfassungsrechtlichen und rechtspolitischen Spielraum hat, wie er die Schutznorm zugunsten pränidativer menschlicher Embryonen ausgestaltet. Er könnte dann sehr wohl die geltende Regelung auch beibehalten oder womöglich noch verschärfen. Auf der Grundlage des von der Kommission vertretenen Interpretationsansatzes aber, wonach sich der Gesetzgeber vor der Wissenschaftsfreiheit erst rechtfertigen müsse, wenn er menschliche Embryonen unter strafrechtlichen Schutz vor wissenschaftlichem Zugriff stellt, wird die Entscheidungsfreiheit des Gesetzgebers von vorneherein eingeengt. Angesichts des gesamten Diskussionszusammenhangs sind für diese Grundrechtsinterpretation die Sachfragen bereits vorentschieden.

**Dieser Auffassung schließt sich das Kommissionsmitglied Frau Ministerialrätin Doris Karwatzki, Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz, an.**



## Anhang A: Ergänzungen zum Teil 1 Medizin, These 5

1. Die **PKD** wird derzeit nur in wenigen Laboratorien in Deutschland durchgeführt. Eine prospektiv randomisierte multizentrische Studie, die von einer Fallzahl-schätzung von je 675 Patientinnen im Studien- und im Kontrollarm ausgeht und bis Herbst 2007 abgeschlossen sein soll, befindet sich noch im Planungsstadium<sup>1</sup>. Bis zu deren Fertigstellung kann die Leistungsfähigkeit der Methode nicht endgültig beurteilt werden. Aus einer retrospektiven Studie<sup>2</sup> bei 80 Biopsien von Frauen zwischen 35 und 39 Jahren ergab sich eine Schwangerschaftsrate pro Embryotransfer nach PKD von 31,9%, verglichen mit 27,6% ohne PKD. Die Fehlgeburtenrate lag bei 13% (verglichen mit 24%) und die Baby take home-Rate pro Zyklus bei 27,8% (gegenüber 21,6%). Das Risiko einer Traumatisierung der Eizelle wurde als sehr gering angesehen.

Großmann et al.<sup>3</sup> berichteten über die Aneuploidiediagnostik nach ICSI bei 460 Frauen nach 590 ICSI-Zyklen mit multiplen Fehlgeburten, Implantationsversagen oder erhöhtem mütterlichen Alter (40 Jahre und älter). In ca. zwei Drittel der Fälle konnten beide Polkörper untersucht werden. Bei ca. 10% war keine sichere Beurteilung der FISH-Befunde möglich. In 57,9% der Fälle lagen Aneuploidien vor und die Eizelle wurde nicht transferiert. 42,1% der Eizellen waren mit Blick auf die untersuchten acht bis zehn Chromosomen, die die häufigsten Abweichungen zeigen, euploid, also unauffällig<sup>4</sup>.

Die klinischen Schwangerschaftsraten pro Punktion betragen in der Gruppe der Frauen bis 30 Jahren 22,2%, in der Gruppe der 31- bis 35-Jährigen 22,7%, jedoch in der Gruppe der 36- bis 40-Jährigen nur noch 14,6% und bei Frauen im Alter von 41 bis 45 Jahren noch 5,9%. Den größten Nutzen hatten die Frauen ab 40 Jahren bezüglich der Abortrate, die nach PKD von 38,6%<sup>5</sup> auf 28,6%

---

<sup>1</sup> Van der Ven H et al., Prospektive randomisierte multizentrische Studie zum Nachweis des Vorteils einer Aneuploidie-Testung nach Polkörperbiopsie bei der künstlichen Befruchtung, Medizinische Genetik 16: 413-415 (2004).

<sup>2</sup> Van der Ven H et al., Prospektive randomisierte multizentrische Studie zum Nachweis des Vorteils einer Aneuploidie-Testung nach Polkörperbiopsie bei der künstlichen Befruchtung, Medizinische Genetik 16: 413-415 (2004).

<sup>3</sup> Großmann B et al., Aneuploidiediagnostik an Polkörpern nach ICSI bei 460 Frauen mit multiplen Fehlgeburten, Implantationsversagen oder erhöhtem mütterlichem Alter, Medizinische Genetik 16: 408-412 (2004).

<sup>4</sup> Anzustreben ist in naher Zukunft die Einführung einer chip-basierten FISH-Technik, die den gesamten Chromosomensatz einer Eizelle innerhalb des kurzen Zeitintervalls (innerhalb von acht bis zehn Stunden nach ICSI) darstellen kann.

<sup>5</sup> Deutsches IVF-Register (DIR), Jahrbuch 2002.

sank. Wenn auch die Schwangerschaftsrate bei diesen Patientinnen nicht (mehr) erhöht wird, bleibt ihnen doch die traumatisierende Erfahrung mehrerer Fehlgeburten erspart. In vielen Fällen kann den Frauen geraten werden, wegen fehlender euploider Eizellen keine IVF/ICSI-Behandlung mehr anzustreben. Einschränkend ist aber darauf hinzuweisen, dass wahrscheinlich die meisten aneuploiden Eizellen/Embryonen bereits in der Präimplantationsphase verloren gehen. Munné et al<sup>6</sup> hatten schon früher über eine Senkung der Spontanabortrate nach PKD von 95% auf 12,5% und den Transfer von befruchteten Eizellen mit normalem Chromosomensatz berichtet.

International gesehen, spielt die PKD wegen der verbreiteten Zulässigkeit der PGD eine eher untergeordnete Rolle.

2. Anders als die PKD erfasst die **PGD** nach der Fertilisation auch den väterlichen Anteil des Chromosomensatzes und chromosomale Störungen, die nach der Teilung der Eizelle bis zum 8- bis 16-Zell-Stadium eintreten. Damit lässt sie die Beobachtung des Embryos bis zum fünften Tag zu (statt bis zum dritten Tag bei normaler IVF).

Die Forderung nach der Einführung der PGD in Deutschland wurde mit den Fällen von Familien, die unter schweren, heterozygot angelegten monogenen Erbkrankheiten (wie z.B. der Mukoviszidose) leiden, begründet. Diesen Familien sollte mit der Auswahl eines unbelasteten Embryos das Schicksal eines weiteren schwer kranken Kindes und der späte Abbruch einer Schwangerschaft nach Pränataldiagnostik in der ca. 17. bis 19. Woche erspart werden<sup>7</sup>.

P. Platteau/Belgien berichtete vor der Kommission über die Anwendung der PGD an über 500 Zyklen. In der belgischen Klinik seien 250 aus Deutschland stammende Paare behandelt worden; an 150 Paaren sei wenigstens ein Zyklus mit PGD durchgeführt worden. Nach ihrer Erkenntnis sei die PKD der PGD eindeutig unterlegen. Die Brüsseler Arbeitsgruppe hat im Jahre 2004 über die

---

<sup>6</sup> Munné S, Morrison L, Fung J, Márquez C, Weier U, Bahce M, Sable D, Grundfelt L, Scholcraft SR, Cohen J, Spontaneous abortions are reduced after preconception diagnosis of translocations, *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* 15: 290-296 (1998).

<sup>7</sup> Bericht der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz, Präimplantationsdiagnostik (1999). Dieser Bericht hat Zustimmung (Bundesärztekammer; Nationaler Ethikrat, Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft, 2003; Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Medizinrecht, 11. Einbecker Workshop, November 2004) und Ablehnung erfahren (Enquetekommission des Deutschen Bundestages, Schlussbericht, Bundestags Drucksache 14/9020, 2002).

erste prospektive, randomisierte Studie zur Evaluation des Aneuploidie-Screenings bei Paaren mit fortgeschrittenem mütterlichen Alter unter Einsatz der PGD berichtet<sup>8</sup>. Es zeigte sich bei Anwendung der FISH-Technik für die Chromosomen X, Y, 13, 16, 18, 21 und 22 an 200 Paaren eine signifikant geringere Rate übertragener Embryonen gegenüber den 200 Kontrollpaaren. Bei 36,8% der Embryonen wurde ein normaler diploider Chromosomensatz beobachtet; diese Embryonen standen somit für den Transfer zur Verfügung. Wurde das Verhältnis anormaler und normaler Embryonen zwischen drittem und fünftem Tag verglichen, so stieg die Rate chromosomal normaler Embryonen von 41,3% auf 65,0% ( $p < 0,01$ ). Auch unter am dritten Tag morphologisch unauffällig erscheinenden Embryonen wurde eine hohe Rate genetischer Auffälligkeiten festgestellt. Bedeutsam im vorliegenden Zusammenhang ist die Tatsache, dass 28,6% der Patientinnen keinen normalen Embryo für den Transfer hatten. Hier konnte die Aussichtslosigkeit weiterer IVF/ICSI-Versuche mit der Empfehlung zu einer Ei- oder Embryospende bzw. –adoption verbunden werden. Die Implantationsrate betrug 17,1% in der PGD-Gruppe gegenüber 11,5% in der Kontrollgruppe (bei bis zu drei übertragenen Blastocysten), die Abortrate war in beiden Gruppen gleich.

Diese Befunde weichen von früheren Untersuchungen von Gianaroli et al.<sup>9</sup> und Munné et al.<sup>10</sup> ab, die verbesserte Implantationsraten (25,6% versus 14,3% bzw. 18% versus 11%) nach Aneuploidie-Testung zeigen konnten. Der Bericht von Staessen, Platteau et al.<sup>11</sup> macht vor allem den Vorteil deutlich, den eine Beobachtung des Embryos bezüglich seiner Lebensfähigkeit bis zum fünften Tag mit sich bringt. Aber auch ein Transfer an diesem Tag schließt das Vorliegen chromosomaler Störungen nicht aus. Beide Kriterien – morphologische und chromosomale Unauffälligkeit – geben dem single embryo transfer derzeit

---

<sup>8</sup> Staessen C, Platteau P, Van Assche E, Michiels A, Tournaye H, Camus M, Devroey P, Liebaers I, Van Steirteghem A, Comparison of blastocyst transfer with or without preimplantation genetic diagnosis for aneuploidy screening in couples with advanced maternal age: a prospective randomized controlled trial, *Human Reproduction* 19: 2849-2858 (2005).

<sup>9</sup> Gianaroli L, Magli MC, Ferraretti AP, Munné S, Preimplantation diagnosis for aneuploidies in patients undergoing in vitro fertilization with poor prognosis: identification of the categories to which it should be proposed, *Fertility and Sterility* 72, 837-844 (1999).

<sup>10</sup> Munné S, Sandalinas M, Escudero T, Velilla E, Walmsley R, Sadow Sable D, Improved implantation after preimplantation genetic diagnosis aneuploidy, *RBM Online* 7, 91-97 (2003).

<sup>11</sup> Staessen C, Platteau P, Van Assche E, Michiels A, Tournaye H, Camus M, Devroey P, Liebaers I, Van Steirteghem A, Comparison of blastocyst transfer with or without preimplantation genetic diagnosis for aneuploidy screening in couples with advanced maternal age: a prospective randomized controlled trial, *Human Reproduction* 19: 2849-2858 (2005).

gegenüber dem Transfer von bis zu drei Embryonen eine bessere Erfolgchance. Alle im Rahmen der Studie geborenen Kinder waren chromosomal unauffällig, wobei in der Kontrollgruppe auch eine natürliche Selektion angenommen werden konnte. Letztlich betrachten die Autoren die Frage, wie „normal“ ein Embryo sein muss, um zu einem gesunden Kind heranzuwachsen, als ungelöst.

Im Jahre 2004 veröffentlichte der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages einen sehr sorgfältigen „Sachstandsbericht Präimplantationsdiagnostik – Praxis und rechtliche Regulierung in sieben ausgewählten Ländern“<sup>12</sup>. Er kommt zu dem Ergebnis, dass bei einem völligen Verzicht auf regulierende Eingriffe die PGD nicht, wie im früheren Bericht der Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz gefordert<sup>13</sup>, auf Einzelfälle mit besonderen Risiken beschränkt, sondern als „Routinecheck“ im Rahmen der IVF/ICSI-Behandlung etabliert werden sollte. Die Mehrzahl der Behandlungsfälle werde schon heute durch die Aneuploidie-Testung verursacht. Die Regelungen in den einzelnen Ländern reichen von striktem Verbot (Deutschland), einem engen gesetzlichen Rahmen mit behördlicher Aufsicht (Frankreich) und einem weiten gesetzlichen Rahmen mit behördlicher Aufsicht (Großbritannien) über die professionelle Selbstregulierung in definiertem gesetzlichen Rahmen (Dänemark) bis zu einem freien Markt mit Zulassungsbeschränkungen (Belgien) bzw. einem völlig freien Markt (USA). Die Ansichten darüber, ob die Aneuploidie-Testung die Schwangerschaftsrate und vor allem die Rate gesund geborener Kinder nach IVF/ICSI verbessert, gehen aber derzeit weit auseinander: Die beiden wichtigsten Zentren in den USA (Kuliev und Munné) verfügten zum Zeitpunkt des Interviews durch die Sachverständigen des TAB-Ausschusses über Erfahrungen mit 1500 bzw. 2000 Aneuploidie-Zyklen. Dort umfassen die Indikationserweiterungen inzwischen nicht nur Paare mit wiederholten Aborten und infertile IVF-Paare, sondern auch sich spät manifestierende Erkrankungen wie Typ-2 Diabetes und M.Alzheimer, aber auch das HLA-matching bei erwünschten HLA-identischen Gewebespendern. Auch ein sog. „social sexing“ wird in Betracht gezogen.

---

<sup>12</sup> Bericht des TAB-Ausschusses, Bundestags Drucksache 15/3500, 30. Juni 2004.

<sup>13</sup> S. Fn. 7.

Die Kosten einer PGD variieren dabei stark zwischen 1800 und 3000 \$, die zu den Kosten der IVF in Höhe von 20.000 \$ (!) hinzuzurechnen seien. Würden die Kosten von den Kassen übernommen, wie in einigen Staaten der USA, würde die PGD auch dreimal so häufig in Anspruch genommen. Nach Ansicht von Reproduktionsmedizinern<sup>14</sup> könne es aber unethisch sein, wenn Paaren bestimmte Angebote nicht gemacht würden, obwohl ihre Risiken bekannt seien, und damit den Patientinnen keine Wahlmöglichkeit eröffnet werde. Eine Umfrage des Genetics and Public Policy Center ergab hohe Zustimmungsraten zur PGD (zwischen 60 und 74%), wobei die Verhinderung von Erbkrankheiten an oberster Stelle stand. In keinem der im Bericht untersuchten Länder war die PGD allerdings Gegenstand einer so allgemeinen öffentlichen Debatte wie in Deutschland. Die Länderstudien, so die Autoren, hätten aber auch deutlich gemacht, dass die Anwendung der PGD international weiter fortgeschritten sei, als in der Diskussion oft angenommen. Bis Anfang 2003 seien mindestens 1600 Kinder nach PGD geboren worden (die tatsächliche Zahl dürfte weitaus höher liegen). Für die Ausweitung der Nutzung in USA und Belgien (früher auch Italien) sei vor allem der Einsatz im Aneuploidie-Screening verantwortlich. In einigen Ländern (so z.B. in Dänemark) wurde das Aneuploidie-Screening trotz gesetzlicher Zulassung bislang aber wegen nach Ansicht führender Reproduktionsmediziner geringer Aussichten auf Verbesserung der Schwangerschaftsrate nicht praktiziert.

Zurückhaltend äußerte sich vor der Kommission auch der Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Professor Dr. K. Diedrich/Lübeck. Im Vordergrund der Bemühungen in Deutschland stehe die Vermeidung von Mehrlingsschwangerschaften; deshalb solle nur ein Embryo für den Transfer ausgewählt werden. Seiner Ansicht nach sei aus der Brüsseler Studie nicht abzulesen, dass ältere Schwangere von einem Aneuploidie-Screening profitierten. Die Schwangerschaftsrate erhöhe sich nicht. Daher vertraue er derzeit auf die Anwendung morphologischer Kriterien bei der Auswahl eines einzelnen Embryos. Die Zahl der Behandlungszyklen habe sich durch die Änderung bei der Kostenübernahme um über 60% reduziert. Es würde von den Paaren eine Selbstbeteiligung von 1.500 bis 1.700 € erwartet, die

---

<sup>14</sup> Vgl. den Bericht des TAB-Ausschusses, Bundestags Drucksache 15/3500, 30. Juni 2004.

diese oft nicht leisten könnten. Gerade aus diesem Grunde sei es wichtig, das Verfahren der IVF/ICSI erfolgreicher zu machen.

## **Anhang B: Zusammensetzung der Kommission**

**Unter dem Vorsitz des Ministers der Justiz Herbert Mertin und der Staatssekretärin Dr. Stefanie Lejeune haben an der Kommissionsarbeit mitgewirkt:**

### **Als sachverständige Mitglieder:**

Prof. Dr. rer. nat. Timm Anke  
Universität Kaiserslautern  
Fachbereich Biologie  
Lehrbereich Biotechnologie  
Sprecher des Forschungsschwerpunkts Biotechnologie  
Vorstandsvorsitzender des Instituts für Biotechnologie und  
Wirkstoff-Forschung e.V.

Prof. Dr. jur. Rudolf Gerhardt  
Johannes Gutenberg-Universität, Mainz  
Mitherausgeber der Zeitschrift für Rechtspolitik  
Freier Mitarbeiter bei der „Frankfurter Allgemeine Zeitung“

Prof. Dr. phil. Dr. phil. h.c. Carl Friedrich Gethmann  
Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen  
wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH  
Universität Duisburg - Essen

Dipl.-Pädagogin Edeltraud Glänzer  
Mitglied im Geschäftsführenden Hauptvorstand  
Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie, Hannover

Prof. Dr. jur. Michael Hettinger  
Johannes Gutenberg-Universität, Mainz  
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Strafrecht und Strafprozeßrecht

Prof. Dr. jur. Friedhelm Hufen  
Johannes Gutenberg-Universität, Mainz  
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Staats- und Verwaltungsrecht  
Mitglied der Zentralen Ethikkommission der Bundesärztekammer  
Stellvertretender Vorsitzender des Interdisziplinären Arbeitskreises „Ethik und  
Recht in der Medizin“ der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

Prof. Dr. theol. Hartmut Kreß  
Rheinische Friedrich Wilhelms-Universität, Bonn  
Abteilung Sozialethik, Evangelisch-Theologische Fakultät

Prof. Dr. med. Eberhard Merz  
Chefarzt der Frauenklinik  
Krankenhaus Nordwest, Frankfurt

Prof. Dr. med. Jörg Michaelis  
Präsident der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

Univ.-Prof. Dr. Norbert W. Paul, M.A., Institutsleiter  
Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin  
der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

Prof. Dr. theol. Johannes Reiter  
Johannes Gutenberg-Universität, Mainz  
Fachbereich 01 / Katholisch-Theologische Fakultät  
Seminar für Moralthologie und Sozialethik  
Abt. Moralthologie

Prof. Dr. med. Christian Rittner  
Johannes Gutenberg-Universität, Mainz  
Vorsitzender der Ethik-Kommission bei der Landesärztekammer  
Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. med. Herwig Stopfkuchen  
Kinderarzt, Neonatologe, Pädiatrische Intensivmedizin  
Universitätskliniken Mainz, Kinderklinik, Mainz



Dr. jur. Eckhart Sünner  
Leiter des Zentralbereichs Recht, Steuern und Versicherung  
BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen

Prof. Dr. med. Ursel Theile  
ehem. Leiterin der Genetischen Beratungsstelle  
am Institut für Humangenetik  
im Klinikum der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

**Mitglieder aus den Ressorts der Landesregierung:**

Staatskanzlei  
Politologin M.A. Iris Bauer

Vertretung des Landes Rheinland-Pfalz beim Bund und der  
Europäischen Union  
Ministerialrat Stefan Schnorr

Ministerium des Innern und für Sport  
Regierungsdirektorin Dagmar Schartmann

Ministerium der Finanzen  
Ministerialrätin Doris Karwatzki

Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit  
Ministerialrat Dr. Jürgen Faltin  
Regierungsangestellter Dr. Gerald Gaß

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
Ministerialrat Richard Ortseifer

Ministerium für Bildung, Frauen und Jugend  
Diplom-Biologin Brigitte van Essen

Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur  
Leitende Ministerialrätin Brigitte Klempert

Ministerium für Umwelt und Forsten

Leitender Ministerialrat Dr. iur. utr. Frank Hennecke

Ministerium der Justiz

Präsidentin des Landesprüfungsamts Marliese Dicke

Richter am Oberverwaltungsgericht Hagen Hemmie

Richterin am Oberverwaltungsgericht Stefanie Lang

**Sachverständige zu den Einzelthemen:**

Jun.-Prof. Dr. Peter Dabrock

Philipps-Universität Marburg

Fachbereich Evangelische Theologie, Marburg

Juniorprofessur für Sozialethik (Bioethik)

Prof. Dr. med. Klaus Hermann Rolf Diedrich

Direktor des Klinikums für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Lübeck

Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.

Prof. Dr. med. Ricardo E. Felberbaum

Chefarzt der Frauenklinik, Klinikum Kempten-Oberallgäu

Vorstandsvorsitzender des Deutschen IVF-Registers

Stellvertretendes Mitglied der Zentralen Ethikkommission für Stammzellforschung am Robert-Koch-Institut

Prof. Dr. Wilfried Härle

Wissenschaftlich-Theologisches Seminar der Universität Heidelberg

Mitglied der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Ethik und Recht der modernen Medizin“

Vorsitzender der Kammer für Öffentliche Verantwortung der evangelischen Kirche in Deutschland

Prof. Dr. Hermann Hepp

ehem. Direktor der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Klinikums Großhadern, Universität München

Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Fortschreibung der (Muster/)Richtlinie zur Durchführung der assistierten Reproduktion“

Vorstandsmitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer

Dr. jur. Rainer Hess  
Vorsitzender des Gemeinsamen Bundesausschusses  
Gemeinsamer Bundesausschuss, Siegburg

Prof. Dr. med. Anthony D. Ho  
Ärztlicher Direktor  
Medizinische Klinik V, Universität Heidelberg

Prof. Dr. Dr. Karl Kardinal Lehmann  
Bischof von Mainz  
Bischöfliches Ordinariat, Mainz  
Vorsitzender der Deutschen Bischofskonferenz

Prof. Dr. Hans Lilie  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle  
Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtsvergleichung und Medizinrecht  
an der Juristischen Fakultät  
Geschäftsführender Direktor des Interdisziplinären Zentrums Medizin-Ethik-Recht

Prof. Dr. med. Volker von Loewenich  
ehem. Leiter der Abteilung für Neonatologie,  
Zentrum der Kinder- und Jugendmedizin  
Klinikum der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt a.M.

Dr. Peter Platteau MD MRCOG  
Consultant in Reproductive Medicine AZ-VUB  
Brüssel

Prof. Dr. Dr. h.c. Rüdiger Wolfrum  
Universität Heidelberg  
Direktor des Max-Planck-Instituts für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Heidelberg  
Geschäftsführer der Minerva, Stiftung Gesellschaft für die Forschungsbund mbH, Max-Planck-Gesellschaft

## **Anhang C: Glossar**

### **Abort:**

Fehlgeburt, Ausstoßung der Frucht mit einem Gewicht von weniger als 500 g. In-duzierter Abort = Schwangerschaftsabbruch.

### **Abstoßungsprophylaxe:**

Vorbeugende Behandlung zur Verhinderung einer Abstoßungsreaktion, z.B. auf-grund einer Blutgruppen- oder HLA-Faktoren-Unverträglichkeit.

### **Akzeleration:**

Beschleunigung.

### **Allele:**

Zustandsformen von ↑Genen, die phänotypische Unterschiede hervorrufen, aber in ↑homologen ↑Chromosomen an ↑homologen Genorten lokalisiert sind. Von vielen ↑Genen sind nur zwei Allele bekannt.

### **Allogen:**

Verschiedener Abstammung (↑homolog).

### **Amniozentese:**

Fruchtwasserentnahme durch Punktion der inneren Eihaut zur Gewinnung von ↑fetalen Zellen.

### **Andrologie:**

„Männerheilkunde“, insbesondere die Lehre über Bau und Funktion der männli-chen Geschlechtsorgane, der männlichen Fruchtbarkeit und ihrer Störungen.

### **Aneuploidie:**

Abweichung der Chromosomenzahl von der Norm (23 Paare, 46 ↑Chromosomen). Sind davon nicht alle Zellen eines Menschen betroffen, spricht man von einem Mosaik.

### **Angelman-Syndrom:**

Charakteristisches Erscheinungsbild mit schwerer geistiger Entwicklungsstörung, Verhaltensauffälligkeiten, Epilepsie und ausgeprägtem Sprachdefizit. Ursächlich ist in 60 bis 80% der Fälle ein mütterlicher Allelverlust auf dem ↑Chromosom 15, in 5% ist dieses ↑Allel auf beiden ↑homologen ↑Chromosomen väterlicher Her-kunft.

### **Argument der Identität:**

↑Identität.

### **Argument der Kontinuität:**

↑Kontinuität.

### **Argument der Potenzialität:**

↑Potenzialität.

**Argument der Spezieszugehörigkeit:**

↑Spezieszugehörigkeit.

**ART:**

Assistierte Reproduktions-Technologie. ↑Reproduktionsmedizin, ↑Fortpflanzungsmedizin.

**Assistierte Reproduktionsverfahren:**

Verfahren der künstlichen Befruchtung, bspw. ↑IVF und ↑ICSI.

**Asymmetrische Teilung:**

Eigenschaft von ↑Stammzellen, aus denen bei der Zellteilung differenzierte Zellen entstehen und Zellen, die weiterhin die Eigenschaften nicht differenzierter ↑Stammzellen besitzen.

**Autoimmunkrankheit:**

Erkrankung, bei der Antikörper gegen körpereigene Zellen oder deren Bestandteile gebildet werden, wodurch diese zerstört oder in ihrer Funktion deutlich verändert werden.

**Autosomal vererbte Krankheiten:**

Generelle Bezeichnung für vererbliche Krankheiten, die durch eine Veränderung (Mutation) von ↑Genen, die bei Menschen auf den ↑Chromosomen 1 bis 22, d.h. den Autosomen liegen, verursacht werden.

**Baby take home-Rate:**

Engl. Begriff für die Erfolgsrate einer künstlichen Befruchtung.

**Beckwith-Wiedemann-Syndrom:**

Charakteristisches genetisches Störungsbild, das durch Großwuchs, Nabelbruch und eine große Zunge gekennzeichnet ist. Es besteht eine Neigung zu Zuckerstoffwechselstörungen, halbseitiger Wachstumsbeschleunigung und kindlichen Nierentumoren. Das Syndrom ist sporadisch und familiär zu beobachten; in der Region p 15.5 auf dem ↑Chromosom 11 liegen elterlich prägende ↑Gene. Es wird in den meisten Fällen durch eine paternale Disomie (doppelter väterlicher Chromosomenabschnitt bei Verlust des mütterlichen) ausgelöst; man spricht in diesem Fall von paternalem Imprinting.

**Bioethik:**

Teildisziplin der ↑Ethik, die sich mit Fragen befasst, die sich vor allem durch die Entwicklung der bio-medizinischen Wissenschaft stellen. Die Bioethik stellt somit einen Themenbereich dar, nicht seine Behandlung gemäß einem bestimmten ↑Paradigma der ↑Ethik (wie z.B. dem ↑Utilitarismus).

**Biopsie:**

Entnahme einer Gewebeprobe am Lebenden.

**Blastomere:**

Die ersten Zellen eines ↑Embryo nach Teilung der ↑Zygote bis zum ↑Morulastadium, ehe es zur Bildung der Keimblase (↑Blastozyste) kommt.

**Blastozyste:**

↑Embryo im frühen Stadium beim Menschen etwa am Tag vier bis sechs nach der Befruchtung, bestehend aus 64 bis 128 Zellen. Unterschieden wird die äußere Zellschicht (↑Trophoblast) und die innere Zellmasse (↑Embryoblast).

**Chimäre:**

An die griechische Mythologie anknüpfende Bezeichnung für ein Lebewesen, das ↑Stammzellen von mindestens zwei Species aufweist, z.B. von Mensch und Maus. Vom Erscheinungsbild werden Merkmale beider Zelltypen erwartet. Physiologisch kann ein sog. Blutgruppenchimärismus bei zweieiigen Zwillingen beobachtet werden.

**Chorion:**

Teil der Embryonalhülle (mittlere Eihaut).

**Chorionzottenbiopsie:**

Gewinnung von Gewebe der Embryonalhülle durch ↑Biopsie.

**Chromosom:**

Erbkörperchen, Träger der ↑Gene. Chromosomen bestehen aus einem langen doppelsträngigen ↑DNS-Molekül im Komplex mit Proteinen. Auf dem ↑DNS-Molekül liegen die ↑Gene. Die Anzahl der Chromosomen pro Zelle ist artspezifisch. Der Mensch hat 46 Chromosomen, 44 Autosomen und 2 Geschlechtschromosomen. Sie stammen zur Hälfte vom Vater und zur Hälfte von der Mutter.

**Chromosomen-Translokation:**

Übertragung eines Bruchstückes von einem ↑Chromosom auf ein anderes in der Teilungsphase.

**Cytologie:**

Zellbiologie.

**Dammbruch:**

↑slippery slope.

**Desoxyribonukleinsäure (DNS, engl. DNA):**

Träger der genetischen Information. Aus Nukleotiden bestehendes, in Form von spiralförmig um die eigene Achse gewundenen Ketten (Doppelhelix) angeordnetes Molekül, das die genetische Information eines Organismus trägt.

**Determination:**

Fixierung eines genetischen Programms im Laufe der embryologischen Entwicklung.

**Differenzierung:**

In sich differenzierenden Zellen werden unterschiedliche ↑Gene aktiv oder unterschiedliche ↑Gene inaktiviert. Dabei hat zwar - von Ausnahmen abgesehen - weiterhin jede Zelle die gesamte genetische Information, genauso wie die ursprüngliche befruchtete Eizelle, sie kann aber nur einen Teil dieser Informationen "abrufen". Man spricht auch von einer Spezialisierung einer Zelle. Eine ausdifferenzierte Zelle steht am Ende einer Reihe von Differenzierungs-Schritten.

**Dignität:**

↑Würde.

**Diploid:**

Bezeichnung für einen Chromosomensatz, in dem jedes ↑Chromosom zweifach vorhanden ist, z.B. Körperzellen (↑somatische Zellen). Gegensatz: Keimzellen, Chromosomensatz ↑haploid.

**Disposition:**

Veranlagung oder Empfänglichkeit des Organismus für bestimmte Erkrankungen.

**Dominant:**

Eigenschaften einer Erbinformation, die sich gegen alternative Merkmale des gleichen ↑Gens durchsetzen.

**Ektoderm:**

Äußeres der drei Keimblätter, die im frühen ↑Embryo differenziert werden, daraus entstehen u.a. Haut, Haare, Nägel, Gehirn und Rückenmark.

**Ektogenese:**

Aufzucht menschlicher Embryonen in einer künstlichen Gebärmutter.

**Embryo:**

Frucht in der Gebärmutter, die sich aus der befruchteten Eizelle bildet. Im vorliegenden Bericht wird die Bezeichnung bereits für den Zeitpunkt ab der Kernverschmelzung in der befruchteten Eizelle gebraucht, auch wenn die Befruchtung oder die Verschmelzung außerhalb des Körpers stattfindet. Ab der achten Schwangerschaftswoche als ↑Fetus bezeichnet.

**Embryoblast:**

Innere Zellmasse der ↑Blastozyste, aus der sich der ↑Fetus entwickelt.

**Embryonenadoption:**

Im Rahmen eines adoptionsähnlichen Verfahrens Übertragung eines ↑Embryos auf eine Frau, bei der es sich nicht um die genetische Mutter handelt.

**Embryotransfer:**

Übertragung von ↑Embryonen in die Gebärmutter der Frau; autolog (↑homolog): auf die Frau, der die Eizelle zuvor entnommen wurde; ↑heterolog: auf eine andere Frau.

**Empirisch:**

Auf (Sinnes-) Erfahrung bzw. Experiment beruhende Erkenntnis.

**Empirismus:**

Philosophische Lehre, die als einzige Erkenntnisquelle die Sinneserfahrung, die Beobachtung, das Experiment gelten lässt.

**Entität:**

Eindeutig identifizierbares Objekt in der realen Welt (Philosophie).

**Ethik:**

Disziplin der Philosophie, die sich kritisch mit den verschiedenen ↑Ethos-Systemen (Moralen, Sitten) befasst und Kriterien untersucht, gemäß denen Konflikte zwischen solchen bewältigt werden können (Synonym: Moralphilosophie).

**Ethos:**

Synonym: Moral, Sitte. Das Ensemble der in einer Gruppe meist mehr implizit als explizit anerkannten (wenn auch nicht immer befolgten) Handlungsorientierungen, die vorrangig der Konfliktbewältigung dienen.

**Eugenik:**

"Erbhygiene"; der Versuch, Eigenschaften der Nachkommen und den menschlichen Gen-Pool dadurch zu verbessern, dass die Ausbreitung von Erbkrankheiten eingeschränkt (negative Eugenik) und die Verbreitung gewünschter Erbanlagen gefördert (positive Eugenik) wird.

**Euploidie:**

Vollständiger Chromosomensatz gemäß der Norm (23 Paare, 46 ↑Chromosomen). Vgl. auch ↑Aneuploidie.

**Evaluierung:**

Beurteilung.

**Expression:**

Umsetzung der genetischen Information in eine ↑RNA oder in ein Protein.

**Extrakorporal:**

Außerhalb des Organismus.

**Ex vivo:**

Außerhalb des Organismus.

**Fehlschluss, naturalistischer:**

Schluss von deskriptiven („natur“- beschreibenden) Prämissen auf eine normative Konklusion.

**Fertil:**

Fruchtbar.

**Fertilisation:**

Befruchtung (↑In-vitro-Fertilisation).

**Fetal:**

Zum ↑Fetus gehörend.

**Fetozid:**

Tötung eines oder mehrerer ↑Feten.

**Fetus:**

Bezeichnung für die ungeborene Leibesfrucht des Menschen ab der achten Schwangerschaftswoche bis zur Geburt.



**FISH = Fluoreszenz in situ Hybridisierung:**

Ein Verfahren, bei dem die ↑Zellkerne aus den biopsierten ↑Blastomeren mittels eines spezifischen Verfahrens auf einem Glasplättchen fixiert werden. Dann werden an einen fluoreszierenden Farbstoff gekoppelte Sonden zu den fixierten ↑Zellkernen gegeben. Unter dem Mikroskop lassen sich dann nach dem Verbindungsprozess von Sonden und ↑Chromosomen, der sog. Hybridisierung, Aussagen zu den ↑Chromosomen treffen.

**Fortpflanzungsmedizin:**

Medizinische Verfahren, die zur Behebung eines unerfüllten Kinderwunsches führen können und sich je nach Ursache der Kinderlosigkeit unterscheiden. Neben mechanischen Verfahren (z.B. Durchblasung der Eileiter) stehen heute zahlreiche Methoden zur Verfügung, die u.a. außerhalb des Körpers der Frau die Verschmelzung von Ei- und Samenzelle ermöglichen und dann die Einbringung des entstehenden frühen ↑Embryos in die Gebärmutterhöhle nach sich ziehen (↑In-vitro-Fertilisation).

**Gamet:**

Keimzelle.

**Gen:**

Bezeichnung für einen Abschnitt der ↑DNS, der die Information zum Aufbau eines Proteins oder einer ↑RNA enthält. Das ↑Genom eines Menschen enthält 50.000 bis 100.000 Gene.

**Genlokus:**

Position eines ↑Gens auf einem ↑Chromosom.

**Genom:**

Die gesamte genetische Erbinformation einer Zelle.

**Genotyp:**

Erbanlagen eines Organismus (Gegensatz: ↑Phänotyp).

**Gewebespezifische adulte Stammzellen:**

Adulte ↑Stammzellen dienen im erwachsenen Organismus der Regeneration jeweils spezifischer Gewebe. Nach neueren Forschungsergebnissen verfügen selbst adulte ↑Stammzellen noch über eine bemerkenswerte Plastizität, d.h. sie können sich unter bestimmten Bedingungen in verschiedene Arten von Gewebe differenzieren.

**Gewebetypisierung:**

Bei einer Gewebetypisierung werden verschiedene Merkmale (vor allem HLA-Faktoren = human lymphocyte antigens) bestimmt, die eine Einschätzung der Verträglichkeit zwischen Spender- und Empfängerzellen oder -geweben erlauben.

**GIFT:**

Bei GIFT (intratubarer Gametentransfer) werden Ei- und Samenzellen direkt in einen oder beide Eileiter übertragen. Die Befruchtung findet damit am natürlichen Befruchtungsort statt. Der Transfer der ↑Gameten (Ei- und Samenzellen) in den Eileiter ist jedoch aufwändiger als ein Embryonentransfer in die Gebärmutterhöhle. Gleichzeitig findet man eine niedrigere Schwangerschaftsrate und es besteht die größere Gefahr einer Eileiterschwangerschaft. Deswegen wird GIFT heutzutage nicht mehr durchgeführt.

**Gradualismus, gradualistisches Argument:**

Ethisches Argument, das eine Korrelation zwischen embryonaler bzw. ↑fetaler Entwicklung und moralischen Schutzansprüchen behauptet und damit Differenzierungen des moralischen Status von ↑Embryonen und ↑Feten zulässt.

**Halo-Effekt:**

Beschreibung für ein subjektiv verfälschte Wahrnehmung der Lage der Vorkerne (↑Vorkernstadium) im ↑Ooplasma des ↑Embryos.

**Haploid:**

Der Begriff bezieht sich auf die Anzahl der ↑Chromosomen in einer Zelle. Körperzellen (somatische Zellen) enthalten Paare von ↑Chromosomen, d.h. sie sind ↑diploid (46 ↑Chromosomen beim Menschen). Fortpflanzungszellen (Spermien, Eizellen) besitzen die halbe Anzahl ↑Chromosomen (23 ↑Chromosomen beim Menschen), d.h. sie sind haploid.

**hES-Forschung:**

Forschung an humanen embryonalen ↑Stammzellen.

**Heterolog:**

Nicht übereinstimmend (Gegensatz: ↑homolog).

**Heterologe Insemination:**

Befruchtung mit dem Samen eines Mannes außerhalb der Ehe oder der eheähnlichen Gemeinschaft (Samenspende).

**Heterozygot:**

Mischerbig für ein bestimmtes ↑Gen. Die beiden Varianten (↑Allele) eines ↑Gens in einer Zelle sind nicht identisch.

**Homolog:**

Übereinstimmend, der gleichen Art entsprechend (Gegensatz: ↑heterolog).

**Homologe Insemination:**

Die Keimzellen stammen von den beiden Menschen, die in einer Ehe oder eheähnlichen Gemeinschaft leben und die Eltern des Kindes sein wollen. Gegensatz: ↑heterolog (Samenspende).

**Homozygot:**

Reinerbig für ein bestimmtes ↑Gen. Die beiden Varianten (↑Allele) eines ↑Gens sind identisch.

**Hormonelle Stimulation:**

Da für künstliche Befruchtungsverfahren mehr als eine Eizelle erforderlich ist, erfolgt zur Vorbereitung bei der Frau eine Hormongabe, durch die das Heranreifen von mehreren befruchtungsfähigen Eizellen in den Eierstöcken bewirkt werden kann.

**Humangenetik:**

Wissenschaft von der genetisch bedingten Variabilität des Menschen.

**hypothetisch:**

Nur als Hypothese (bedingte Annahme) definiert. ↑kategorisch.

**Identität, personale, Argument der:**

Argument, das die normative Gleichstellung des vorgeburtlichen Lebens (↑Embryo, ↑Fetus) mit dem nachgeburtlichen damit begründet, dass der erwachsene Mensch in Bezug auf beide Phasen von sich als identischem Wesen spricht.

**Immunreaktion, immunologische Reaktion:**

Reaktion eines Organismus durch das körpereigene Abwehrsystem (Immunsystem) nach Kontakt mit Substanzen, die als fremd erkannt werden.

**Implantation:**

Einpflanzung.

**Imprinting-Defekt:**

Bestimmte ↑Gene sind in der Lage, die Prägung im Erscheinungsbild einzelner Erbeigenschaften zu beeinflussen. Dieser Vorgang wird als imprinting bezeichnet. Neben physiologischem Vorkommen kann durch Verlust des jeweils väterlichen oder mütterlichen ↑Allels eines beeinflussbaren ↑Gens dieser Einfluss (krankhaft-erweise) mütterlich (maternal) oder väterlich (paternal) geprägt werden. Für manche genetischen Syndrome ist ein solcher Effekt ursächlich nachgewiesen.

**Indikation:**

Grund für die Durchführung einer Behandlung.

**Insemination:**

Instrumentelles Einbringen von (meist aufbereiteter) Samenflüssigkeit in das weibliche Genitale.

**Instrumentalisierung:**

Die Behandlung eines Trägers ↑kategorischer Berechtigungen (z.B. eines geborenen Menschen) als Mittel für einen außer ihm liegenden Zweck.

**Intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI):**

Verfahren der assistierten Reproduktion. Hierbei werden Spermien direkt in die Eizelle eingebracht. Die Methode kommt mit einem Spermium aus.

**In vitro:**

"Im Glas" (Reagenzglas). Gemeint ist: außerhalb des Organismus, im Gegensatz zu ↑in vivo.

**In-vitro-Fertilisation (IVF):**

Vereinigung von Ei- und Samenzelle außerhalb des Körpers; die In-vitro-Fertilisation gehört zu den etablierten Verfahren der ↑Fortpflanzungsmedizin.

**In vivo:**

Im lebenden Organismus, Gegensatz: ↑in vitro.

**Kategorisch:**

Eine Gebot oder Verbot, dessen Gültigkeit von keiner Bedingung abhängt, also nicht ↑hypothetisch gilt.

**Keimbahn:**

Alle Zellen, die in einer Zell-Linie von der befruchteten Eizelle bis zu den Ei- oder Samenzellen des aus ihr hervorgehenden Lebewesens führen.

**Keimblätter:**

Allgemeine Bezeichnung für die in der frühen Embryonalentwicklung entstehenden Gewebeschichten ↑Ektoderm, Entoderm und Mesoderm, aus denen sich sämtliche in der Entwicklung des ↑Embryos entstehenden Strukturen ableiten.

**Kernmembran:**

Doppelte Membran, die den ↑Zellkern gegen das ihn umgebende ↑Zytoplasma abgrenzt.

**Kerntransfer:**

Überführung eines ↑diploiden ↑Zellkerns in das ↑Zytoplasma einer entkernten Eizelle.

**Klon:**

Genetisch einheitliche Zellen, die durch ungeschlechtliche Vermehrung aus einer einzigen Zelle hervorgegangen sind.

**Kommerzialisierung:**

Unterordnung kultureller oder moralischer Werte unter wirtschaftlichen Interessen.

**Kontinuität, Argument der:**

Argument, das die normative Gleichstellung des vorgeburtlichen Lebens (↑Embryo, ↑Fetus) mit dem nachgeburtlichen damit begründet, dass die Entwicklung ohne Brüche oder Stufen abläuft, die eine normative Differenzierung rechtfertigen könnten.

**Konzeption:**

Befruchtung bzw. Empfängnis, auch Vereinigung von Ei- und Samenzelle.

**Körperzelle:**

Jede Zelle eines ↑Embryo, ↑Fetus oder geborenen Menschen, die nicht dazu bestimmt ist, sich zu einer Keimzelle zu entwickeln. Körperzellen enthalten die ↑Chromosomen eines Menschen in doppelter Ausfertigung.

**Kryokonservierung:**

Bei -196° C erfolgende Kälte- und Tiefgefrierkonservierung regenerationsfähiger organischer Gewebe, Spermien, Eizellen.

**Menschenwürde:**

↑Würde.

**MESA/TESE:**

Verfahren zur Befruchtung, wenn sich im Ejakulat des Mannes keine Spermien finden oder bei ↑Sterilität des Mannes. Bei der MESA (**M**ikrochirurgische **E**pididymale **S**permien**a**spiration) wird der Nebenhoden unter einem Operationsmikroskop freigelegt und aus den Samengängen Flüssigkeit punktiert. Bei ungenügender Spermio-genese kann mit der TESE (**T**estikuläre **S**permien**e**xtraktion) eine Biopsie des Hodens durchgeführt werden.

**Mesenchymale Stammzellen:**

↑Stammzellen aus dem Bindegewebe.

**Metaphysisch:**

Nicht auf ↑empirischen Grundlagen fundierte Erkenntnis.

**Molekulargenetische Beurteilung:**

Ist für eine Krankheit oder ein genetisches Syndrom der zugrunde liegende molekulare Defekt bekannt, so ist es in vielen Fällen möglich, in der Frühschwangerschaft an Zellen des heranwachsenden Kindes (z.B. nach einer ↑Amniozentese oder eine Eihautprobe) diesen Defekt mittels einer molekulargenetischen Untersuchung zu überprüfen. Vor einer solchen vorgeburtlichen Untersuchung ist es unbedingt erforderlich, den in der jeweiligen Familie vorkommenden Defekt (die Art der Mutation) zu kennen, um seinen Nachweis auch sicher führen zu können.

**Monogene Erbkrankheiten:**

Erbkrankheiten, die auf der veränderten Struktur eines einzigen ↑Gens beruhen.

**Moral:**

↑Ethos.

**Morphologie:**

Lehre von der Form und der Struktur des Körpers und Organe.

**Morphologische Beurteilung:**

↑Morphologie.

**Morula:**

Von lat. morum = Maulbeere; s. ↑Blastomere: erste Furchungszellen, die aus der ↑Zygote (Produkt aus der Vereinigung von Ei- und Samenzelle) entstehen; durch weitere Teilung bildet sich der sog. Blastomerenhaufen (Morula).

**Multifaktoriell bedingte Erbkrankheit:**

Relativ häufig vorkommende Krankheiten, die durch ein Zusammenwirken mehrerer ↑Gene und mehrerer Umweltfaktoren entstehen. Art und Zahl sind in vielen Fällen unbekannt (bei alleiniger Verursachung durch mehrere ↑Gene spricht man von Polygenie oder polygener Vererbung).

**Muskelatrophie, spinale:**

Schwere, erbliche, bei Geburt erkennbare allgemeine Muskelschwäche, die u.a. auch die Atemmuskeln betrifft, so dass die betroffenen Kinder häufig sehr früh versterben. Nach der Geburt eines ersten Kindes besteht eine Wiederholungswahrscheinlichkeit von 25% für Geschwister. Kausale therapeutische Maßnahmen stehen nicht zur Verfügung.

**Mutation:**

Veränderung des Erbguts eines Organismus bzw. einer Zelle.

**Nabelschnurblut:**

Bei der Abnabelung in der Nabelschnur verbleibendes Restblut, das ↑neonatale ↑Stammzellen enthält.

**Naturalistischer Fehlschluss:** ↑Fehlschluss, naturalistischer.

**Neonatal:**

Das Neugeborene betreffend.

**Nidation:**

Einnistung der befruchteten Eizelle in die Gebärmutter Schleimhaut. Wir rechnen diesen Zeitpunkt am zehnten Tag für abgeschlossen.

**Nidationshemmer:**

Chemische oder mechanische Mittel, die nicht die ↑Konzeption (Empfängnis), sondern die ↑Nidation einer Frucht verhindern.

**Normativ:**

Maßgebend, als Richtschnur dienend.

**NPB:**

**Nuclear precursor bodies.** Vorläuferkörperchen der späteren ↑Zellkerne.

**Nukleinsäure:**

Wichtiger chemischer Baustein der ↑DNS- und ↑RNA-Moleküle im ↑Zellkern und somit der Erbinformation.

**Objekt:**

In ethischen und verfassungsrechtlichen Zusammenhängen: Ein Wesen, dem die ↑Subjektqualität aberkannt wird.

**Ontologie:**

Philosophische Wissenschaft vom Seienden.

**Ooplasma:**

Das ↑Zytoplasma, das den Kern der Eizelle umgibt; auch ↑Protoplasma genannt.

**Ovulationsinduktion:**

Auslösung des Eisprungs am reifen Eifollikel durch Hormongabe. Diese ermöglicht den Geschlechts-„verkehr zum Optimum“ (VZO). Sie ist eine konservative Maßnahme bei (aus terminlichen Gründen) unerfülltem Kinderwunsch.

**Paradigma:**

System von wissenschaftlichen Theorien, Methoden und vorbildhaften Anwendungen.

**Parthenogenese:**

Eingeschlechtliche Fortpflanzung.

**PCR:**

**polymerase chain reaction** = Polymerase-Kettenreaktion. Methode, mit deren Hilfe eine schnelle und grundsätzlich unbegrenzte Vermehrung der genetischen Grundsubstanz (↑DNS=DNA) möglich ist. Lebende Organismen sind bei diesem Verfahren nicht erforderlich. Zahlreiche moderne Erkenntnisse sind mit dieser Methode gewonnen worden. Sie findet bei biologischen und medizinischen Fragestellungen und wissenschaftlichen Studien zur Genetik Anwendung, u.a. auch zur Überprüfung des sog. genetischen Fingerabdrucks.

**Person:**

Wesen, das durch ↑Würde ausgezeichnet ist, d.h. über Berechtigungen verfügt, die es von jeder vollständigen ↑Instrumentalisierung freistellen und die jeden anderen dazu verpflichten, dies durch sein Handeln anzuerkennen.

**Person-Status:**

Stellung eines Wesens als ↑Person.

**Petri-Schale:**

Flache, runde Glasschalen zur Zellzüchtung, ursprünglich für die Bakterienkultur entwickelt.

**PGD:**

Präimplantations-genetische Diagnose.

**Phänotyp:**

Äußeres Erscheinungsbild eines Organismus. Der Phänotyp wird durch den ↑Genotyp, also das Erbgut, und durch äußere Faktoren, also nicht genetisch festgelegte Einwirkungen, beeinflusst.

**PID:**

Präimplantationsdiagnostik.

**Pluripotent/Pluripotenz:**

Als pluripotent gelten Zellen, die die Fähigkeit haben, in viele Gewebearten zu differenzieren, jedoch nicht mehr in der Lage sind, sich zu einem vollständigen Organismus zu entwickeln. Pluripotent sind beispielsweise embryonale ↑Stammzellen nach dem Acht-Zellstadium (ES-Zellen) oder embryonale Keimzellen (EG-Zellen).

**Polarisierung:**

Interpretation von Unterschieden, z.B. solchen, die Stufen der Intensität einer Eigenschaft darstellen, als Ja - Nein - Unterschiede (metaphorisch: Graustufen werden als Schwarz-Weiß-Unterscheidungen interpretiert).

**Polkörper:**

Die befruchtungsfähige Eizelle enthält - ebenso wie die Samenzelle - den einfachen Chromosomensatz (↑haploid = 23 Erbkörperchen). Dieser Zustand wird erst nach zwei Reifeteilungen erreicht, da die aus dem Eifollikel freigesetzte Eizelle noch den doppelten (↑diploiden) Chromosomensatz enthält, deren Chromatiden einmal verdoppelt werden. Dabei entstehen zwei ↑haploide Polkörper, die abgestoßen werden. An ihnen lassen sich von der Mutter vererbte ↑Allele untersuchen. ↑Polkörperdiagnostik.

**Polkörperdiagnostik (PKD):**

Untersuchung des ↑Polkörpers der Eizelle zur Feststellung von Veränderungen im Erbmaterial bei der Befruchtung von Ei- und Samenzelle. Der erste ↑Polkörper kann bereits vor der Befruchtung entnommen werden, der zweite kurz danach, bevor die Kerne von Ei- und Samenzelle miteinander verschmelzen und der ↑Embryo entsteht. Wesentlicher Nachteil dieser Untersuchung: Es können nur genetische oder chromosomale Veränderungen der Eizelle identifiziert werden. Das väterliche Erbgut wird nicht erfasst.

**Potenzialität, Argument der:**

Argument, das die normative Gleichstellung des vorgeburtlichen Lebens (↑Embryo, ↑Fetus) mit dem nachgeburtlichen Leben damit begründet, dass das vorgeburtliche Leben alle normativ ausschlaggebenden Eigenschaften der Möglichkeit nach in sich enthalte.

**Prader-Willi-Syndrom:**

Eine seltene Erkrankung, die durch das gleichzeitige Vorhandensein hormonell bedingter Störungen (z.B. Zuckerkrankheit, Minderwuchs, Fettsucht, Unfruchtbarkeit), aber auch eingeschränkter Intelligenz gekennzeichnet ist. Bei etwa der Hälfte der Patienten ist ein genetischer Defekt auf dem ↑Chromosom 15 nachweisbar.

**Präembryo:**

Umstrittener und nur ungenau definierter Begriff für den frühen ↑Embryo vor der ↑Nidation in die Gebärmutterschleimhaut (auch: ↑pränidativer ↑Embryo).

**Präimplantationsdiagnostik:**

Gezielte genetische Diagnostik an einzelnen embryonalen Zellen nach einer ↑In-vitro-Fertilisation vor einer ↑Implantation.



**Pränatal:**

Vorgeburtlich.

**Pränatale Diagnostik:**

Vorgeburtliche Untersuchung des ↑Embryo/↑Fetus.

**Pränidativ:**

Zustand vor der Einnistung der befruchteten Eizelle in die Gebärmutterschleimhaut. ↑Präembryo, ↑Nidation.

**Primitivstreifen:**

Zellwulst, der sich in Folge einer Zellvermehrung innerhalb der ersten Stunden nach der Befruchtung bildet. Mit der Ausbildung des Primitivstreifens beginnt die Gestaltwerdung des ↑Embryos. Von diesem Zeitpunkt an ist die Möglichkeit natürlicher Mehrlingsbildung ausgeschlossen.

**Protoplasma:**

Substanz der lebenden menschlichen, tierischen und pflanzlichen Zelle.

**Reproduktion:**

Fortpflanzung.

**Reproduktionsmedizin:**

Interdisziplinäre Fachrichtung, die sich unter Berücksichtigung gynäkologischer, urologischer, genetischer, biologischer, juristischer und ethischer Aspekte mit der menschlichen Unfähigkeit, eine Schwangerschaft bis zu einem lebensfähigen Kind auszutragen, befasst. Maßnahmen sind u.a. die ↑IVF und die ↑ICSI. ↑Fortpflanzungsmedizin.

**Reproduktives Klonen:**

Verfahren der künstlichen Mehrlingsbildung, bei dem - im Unterschied zum therapeutischen Klonen (hier: Gewebe) - die Geburt eines genidentischen Individuums (hier: Mensch oder Tier) intendiert ist.

**Ribonukleinsäure:**

Molekül, aufgebaut aus ↑Ribose und Nukleotiden. Sie ist verantwortlich für die Übertragung der Erbinformation vom ↑Zellkern in das ↑Zellplasma.

**Ribose:**

Zuckermolekül, Baustein der ↑RNA.

**RNA:**

Abkürzung für "Ribonucleic Acid" = Ribonukleinsäure.

**Schwangerschaftsrate:**

In der Reproduktionsmedizin ein Maß für die Häufigkeit, mit der es nach Transfer des Embryos zu einer hormonellen Schwangerschaftsreaktion bei der Frau kommt.

**Screening:**

Hier: systematische Untersuchung auf bestimmte Merkmale (z.B. Erbkrankheiten).

**Selektiver Fetozid:**

Gezielte Tötung eines oder mehrerer Feten bei Mehrlingsschwangerschaft und erkennbarer Gefährdung der Mutter und/oder der Kinder, auch bei Nachweis einer schweren Schädigung des heranwachsenden Kindes.

**Sequentiell:**

Fortlaufend, nacheinander.

**SET:**

↑single embryo transfer.

**single embryo transfer:**

Einbringen nur eines aus künstlicher Befruchtung entstandenen Embryos in die mütterliche Gebärmutterhöhle.

**Sitte:**

↑Ethos.

**Slippery Slope:**

Schiefe Ebene; das s.s.-Argument besagt, dass eine Handlungsoption, die prima facies erlaubt scheint, verboten ist, wenn sie faktisch oder notwendig zu Folgen führt, die moralisch verboten sind.

**Somatisch:**

Den Körper betreffend.

**Spezieszugehörigkeit, Argument der:**

Argument, das die normative Gleichstellung des vorgeburtlichen Lebens (↑Embryo, ↑Fetus) mit dem nachgeburtlichen damit begründet, dass der vorgeburtliche und der nachgeburtliche Mensch zur gleichen Spezies/Gattung (besser: Art) gehören.

**Spontane Konzeption:**

Empfängnis ohne künstliche Verfahren oder Eingriffe.

**Stammzellen:**

Jede Zelle, die die Fähigkeit besitzt, sich selbst beliebig oft durch Zellteilung zu reproduzieren ("unsterbliche Zelle") und die sich zu Zellen unterschiedlicher Spezialisierung entwickeln kann (↑Differenzierung); so können z.B. ↑Stammzellen des Knochenmarks rote Blutkörperchen bilden.

**Stammzelllinie:**

↑Stammzellen, die in spezifischen Nährmedien über längere Zeiträume kultiviert wurden und sich durch bestimmte Merkmale und Zellfunktionen auszeichnen.

**Sterilität:**

Unfruchtbarkeit der Frau bzw. Zeugungsunfähigkeit des Mannes.

**Subjektqualität:**

Synonym zu ↑Person-Status.

**Tabu:**

Moralische Überzeugung (↑Ethos), die jeder Infragestellung entzogen ist.

**Therapeutisches Klonen:**

Transfer ↑somatischer ↑Zellkerne in entkernte menschliche Eizellen.

**Totipotent:**

Als totipotent gelten Zellen, die die Fähigkeit haben, einen ganzen Organismus zu bilden. Totipotent sind die befruchtete Eizelle (↑Zygote) und die ersten aus ihr durch Zellteilung hervorgegangenen Zellen, vermutlich bis zum Acht-Zell-Stadium. Aus einer menschlichen totipotenten Zelle kann sich nach Transfer in den ↑Uterus einer Frau ein ganzes Individuum, ein Mensch entwickeln. Totipotente Zellen stehen nach § 8 Embryonenschutzgesetz Embryonen gleich.

**Transfer:**

↑Embryotransfer.

**Translokation:**

Zum einen erblicher oder neu entstandener Austausch von Abschnitten von zwei oder mehr ↑Chromosomen, die in balancierter (genetisch ausgeglichener) oder unbalancierter Form (zu Fehlbildungen führend oder eine Fehlgeburt auslösend) vorliegen können. Zum anderen kommen Translokationen als Verschmelzungsprodukte zweier ganzer ↑Chromosomen vor, wodurch eine genetisch nicht bedeutsame zahlenmäßige ↑Aneuploidie auftritt. Die direkten Nachkommen können von unbalancierten Chromosomenveränderungen betroffen sein, die Krankheiten auslösen oder zu spontanen Fehlgeburten führen können.

**Trophoblasten:**

Zellen, aus denen im Verlauf der weiteren Entwicklung die Plazenta entsteht.

**Überzähliger Embryo:**

Zum Zwecke der Fortpflanzung ↑in vitro erzeugter ↑Embryo, dessen Transfer unterbleibt.

**Unabdingbar:**

Eine Berechtigung oder Verpflichtung, die nicht „abgedungen“, d.h. nicht gegen etwas anderes eingetauscht oder veräußert werden kann oder darf.

**Unbalancierte Chromosomenstörung:**

↑Translokation, ↑Chromosomen-Translokation.

**Uterus:**

Gebärmutter.

**Utilitarismus:**

Auf den englischen Philosophen J. Bentham (1748-1832) zurückgehendes ↑Paradigma der ↑Ethik, nach dem solche Moralen ethisch zu empfehlen sind, die die Realisierung des „größten Glücks der größten Zahl“ (von Menschen) fördern.

**Vorkernstadium:**

Relativ kurzer Zeitraum, in dem sich nach Imprägnation der Eizelle mit dem Spermium die beiden Kerne beider Zellen nebeneinander lagern, ehe sie miteinander verschmelzen.

**Vorläuferkernkörper:**

↑NPB.

**Vorpositiv:**

Von menschlichen Definitionen vorausgesetzte, diesen vorgängliche Begriffsverständnisse.

**Würde:**

Die Berechtigung eines Wesens, sich keiner vollständigen ↑Instrumentalisierung unterwerfen zu müssen; diese Berechtigung gilt ↑kategorisch.

**Zellkern:**

Teil einer Zelle, der die ↑Chromosomen und damit nahezu die gesamte Erbinformation eines Menschen enthält.

**Zellplasma:**

↑Ooplasma, ↑Protoplasma, ↑Zytoplasma.

**Zona pellucida:**

Durchsichtige Umhüllung der Zellansammlung.

**Zygote:**

Befruchtete Eizelle als Produkt der Verschmelzung der Zellkerne von Ei- und Samenzelle, Ausgangszelle der embryonalen Entwicklung.

**Zytogenetische Beurteilung:**

Mikroskopisches Verfahren, das die Form und Struktur sowie die Zahl der ↑Chromosomen in Zellen aus dem Blut, dem Fruchtwasser oder auch anderen Geweben beurteilt.

**Zytoplasma:**

Eiweißreiche Flüssigkeit, die in jeder Zelle den Kern umgibt und nach außen durch die Zellmembran begrenzt wird. Im Zytoplasma befinden sich verschiedene Zellorganellen, die u.a. für den Stoffwechsel der Zelle bedeutsam sind. ↑Ooplasma, ↑Protoplasma.