

Peter Caesar (Hrsg.)

Präimplantationsdiagnostik

Thesen
zu den medizinischen, rechtlichen und ethischen
Problemstellungen

Bericht der Bioethik-Kommission
des Landes Rheinland-Pfalz
vom 20. Juni 1999

Herausgegeben von
Peter Caesar
Justizminister des Landes Rheinland-Pfalz

Inhaltsverzeichnis

- Geleitwort von Justizminister Caesar.....S. 3
- Einsetzung, Auftrag und Arbeitsweise der Kommission.....S. 5
- Thesen.....S. 8
- Einführung.....S. 22
- Erläuterungen
 - Zu den medizinischen Grundaussagen.....S. 25
 - Zu den rechtlichen Aspekten.....S. 42
 - Zu den ethischen Aspekten.....S. 61
- Abschließende Stellungnahme.....S. 81
- **Anhang**
 - Zusammensetzung der Kommission.....S. 83
 - Sachverständige zu den Einzelthemen.....S. 86
 - Glossar.....S. 87
 - Quellen- und Literaturhinweise.....S. 92

Geleitwort

Die Fortpflanzungsmedizin hat sich in den vergangenen Jahren rasant entwickelt. Vieles, was früher unvorstellbar war, ist heute Realität. Dazu zählt insbesondere die künstliche Befruchtung außerhalb des Mutterleibs, die entwickelt wurde, um sterilen Paaren zu Kindern zu verhelfen.

Basierend auf dieser Methode wird im Ausland seit Ende der achtziger Jahre die Präimplantationsdiagnostik als frühe Form der vorgeburtlichen Diagnostik angewandt, um Schwangerschaftsabbrüche zu vermeiden. Der außerhalb des Mutterleibs gezeugte Embryo kann in den ersten Tagen nach der Befruchtung auf bestimmte genetische Belastungen oder Chromosomenstörungen untersucht werden. Das Untersuchungsergebnis ermöglicht den Eltern die Entscheidung, ob der Embryo implantiert werden soll.

In Deutschland stößt die Präimplantationsdiagnostik auf Zurückhaltung.

Dies hat gute Gründe, denn die Präimplantationsdiagnostik birgt nicht nur Chancen, sondern auch Risiken. Die Sorge, dass mit der Zulassung der Präimplantationsdiagnostik der Schutz des ungeborenen Lebens preisgegeben und dem Missbrauch Tür und Tor geöffnet werden könnte, ist durchaus verständlich.

Schlagzeilen wie „Menschen nach Maß“, „Neue Eugenik“ oder „Der Traum vom perfekten Kind“ machen das erhebliche Konfliktpotential deutlich.

In diesem Zusammenhang stellen sich zahlreiche medizinische, rechtliche und ethische Fragen. So bedarf es der Klärung, ob es vernünftige Gründe dafür gibt, dass man einen Embryo im Reagenzglas nicht untersuchen darf, während der Embryo im Mutterleib jederzeit untersucht werden darf. Das kann zur Konsequenz haben, dass ein kranker Embryo zunächst transplantiert wird, um ihn dann in einem fortgeschrittenen Stadium der Schwangerschaft mit erheblichen Risiken für die Mutter abzutreiben.

Vor diesem Hintergrund muss die Angst vor der Präimplantationsdiagnostik sachlich auf ihre Berechtigung überprüft werden. Es gilt, Wege zu suchen, den Fortschritt in der Biomedizin zu nutzen, ohne existentiell wichtige Grundwerte unserer Gesellschaft zu opfern.

Diese Thematik sollte nicht nur Experten vorbehalten bleiben, denn sie berührt uns alle. Eine umfassende Diskussion setzt sachliche Information voraus. Dieser Aufgabe fühlt sich die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz verpflichtet.

Unter Beteiligung anerkannter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hat sich die Bioethik-Kommission mit der Entwicklung der Präimplantationsdiagnostik auseinander gesetzt und legt mit diesem Bericht das Ergebnis ihrer Überlegungen vor. Sie kommt damit ihrem in der Koalitionsvereinbarung vom 30. April 1996 festgelegten Auftrag nach.

Ich hoffe, dass der vorliegende Bericht auf breites Interesse stößt und wichtige Impulse für die Diskussion über das Für und Wider der Präimplantationsdiagnostik liefert.

Mainz, den 2. August 1999

Peter Caesar
Justizminister des Landes Rheinland-Pfalz

Einsetzung, Auftrag und Arbeitsweise der Kommission

Der rheinland-pfälzische Ministerrat beauftragte im Jahr 1985 den Minister der Justiz, zur Aufarbeitung von Fragen der Bioethik eine interministerielle Kommission unter Einbeziehung von Sachverständigen verschiedener Fachrichtungen (Bioethik-Kommission) einzuberufen. Die Kommission sollte sich mit der ethischen, sozialen, rechtlichen und wirtschaftlichen Einordnung neuer Technologien und ihrer möglichen Folgewirkungen auseinandersetzen. Der Auftrag der Kommission wurde vom Ministerrat wiederholt und zuletzt für die 13. Legislaturperiode bestätigt.

Als Ergebnis ihrer Arbeit hat die Kommission u.a. vier Berichte vorgelegt:

1. Bericht "Zur Aufarbeitung von Fragen der Bioethik - Fortpflanzungsmedizin -" vom 18. März 1986 (veröffentlicht in: Gentechnologie, Chancen und Risiken, Bd. 11, J. Schweizer-Verlag, München 1987, S. 119 ff.),
2. Bericht "Humangenetik" vom 24. Januar 1989 (veröffentlicht in: Recht, Justiz, Zeitgeschehen, Bd. 47, C.F. Müller Juristischer Verlag, Heidelberg 1989),
3. Bericht "Gentechnologie" vom 26. Juni 1990 (veröffentlicht in: BioTechForum, Bd. 4, Hüthig Buchverlag, Heidelberg 1990)

Diese 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, Druck: Rheinhessische Druckwerkstätte, Alzey)

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 die Kommission zwei Stellungnahmen abgegeben. Die Stellungnahme des Bundesrates zu dem Konventionsentwurf (Bundesrat-Drucksache 117/95 <Beschluss> vom 12.05.1995) wurde - auf der Grundlage der Stellungnahme der Kommission - maßgeblich von der rheinland-pfälzischen Haltung geprägt.

Weiterhin hat die Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz vor Verabschiedung des Transplantationsgesetzes eine Stellungnahme zu Fragen der Organtransplantation vorgelegt.

Die rasche Entwicklung der biomedizinischen Forschungsarbeit zur menschlichen Frühentwicklung und der ärztlichen Praxis auf dem Gebiet der assistierten Reproduktion ("künstliche Befruchtung") und des Embryonentransfers waren Anlass, sich erneut mit dem Problemfeld der Reproduktionsmedizin zu befassen. Im November 1997 hat die Kommission ihre Beratungen zu Fragen der Präimplantationsdiagnostik (Abk. deutsch: PID. Engl. Bezeichnung: Preimplantation genetic diagnosis, Abk. engl.: PGD) aufgenommen.

Die Kommission hörte zu den medizinischen Fragestellungen den Leiter des Instituts für Humangenetik der Medizinischen Universität zu Lübeck, Herrn Professor Dr. Schwinger.

Zur Rechtslage der PGD referierte Herr Ministerialdirigent a.D. von Bülow, früherer Unterabteilungsleiter im Bundesministerium der Justiz, der an den Vorarbeiten zum Entwurf des Embryonenschutzgesetzes mitgewirkt hat.

Die Kommission selbst setzte sich zusammen aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen (Ethik, Theologie, Medizin, Naturwissenschaften und Rechtswissenschaften) sowie Vertreterinnen und Vertretern der Industrie, der Gewerkschaften, der Bundesärztekammer und der zuständigen Landesministerien.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Beratungen zu den medizinischen, juristischen und ethischen Problemen der PGD in Thesen zusammen und erläutert sie kurz auf der Grundlage der Beratungsprotokolle.

Die am 20. Juni 1999 vorgelegte Fassung des Berichts wurde für die Drucklegung insbesondere in den medizinisch-embryologischen Erläuterungen noch einmal überarbeitet.

Die Kommission hat ungeachtet der in Einzelfragen vertretenen unterschiedlichen Auffassungen ein hohes Maß an Übereinstimmung erzielen können.

Wie die vorangegangenen Berichte soll auch dieser Bericht vor allem der Landesregierung die Probleme aufzeigen und als Orientierung und Entscheidungshilfe dienen.

Thesen

I. Teil: Zu den medizinischen Grundaussagen

These I 1:

Für die in einigen Ländern bereits praktizierte Methode der Präimplantationsdiagnostik (engl. Bezeichnung: Preimplantation genetic diagnosis, Abk.: PGD) besteht auch in Deutschland ein medizinischer Anwendungsbedarf, der bislang von medizinisch und psychologisch stark betroffenen Einzelfällen ausgeht. Dies gibt Anlass, sich mit der Methode zu befassen.

These I 2:

Die Präimplantationsdiagnostik ist nach derzeitigem Kenntnisstand bei monogen verursachten Erkrankungen und bei Chromosomenstörungen praxistauglich. Forschung zur Verbesserung der Methode und Qualitätssicherung ist erforderlich.

These I 3:

Die Sicherheit, mit der durch Präimplantationsdiagnostik eine Genveränderung diagnostiziert werden kann, differiert je nach der Art der Mutation. In bestimmten Fällen ist zusätzlich eine spätere pränatale Diagnostik empfehlenswert.

These I 4:

Die Frage, ab wann eine aus einer Eizelle hervorgehende Zelle ihre Totipotenz verliert, ist bis heute wissenschaftlich nicht eindeutig beantwortet. Die Beobachtung an höheren Säugetieren, wonach dies spätestens nach Abschluss des Acht-Zell-Stadiums der Fall ist, wurde für den Menschen noch nicht belegt.

These I 5:

Die Zellentnahme nach Abschluss des Acht-Zell-Stadiums hat nach bisherigem Erkenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf den heranwachsenden Embryo. Die Nidationschance sinkt jedoch, je später der Transfer durchgeführt wird.

These I 6:

Durch die Anwendung der Methode der Präimplantationsdiagnostik an nicht totipotenten Zellen allein kommt es zu keinem Verbrauch von Embryonen.

These I 7:

Aus medizinischer Sicht ist die Indikation zur Präimplantationsdiagnostik nur dann gegeben, wenn das Risiko einer erheblichen Genschädigung oder einer Chromosomenstörung des Kindes mit hinreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist.

These I 8:

Die Methode der Präimplantationsdiagnostik kann zur frühzeitigen Bestimmung des Geschlechts verwendet werden. Die Feststellung genetisch mitbedingter besonderer Merkmale oder sonstiger Eigenschaften des Individuums bereits im frühesten Stadium - ausgenommen monogen bedingter Krankheiten oder Krankheitsdispositionen - ist derzeit nicht möglich, für die Zukunft aber nicht ausgeschlossen.

These I 9:

Die Präimplantationsdiagnostik ist keine generelle Untersuchung im Rahmen der In-vitro-Fertilisation zur Überwindung der Sterilität, sondern immer abhängig von einer besonderen Indikation.

These I 10:

Voraussetzung für die Durchführung einer Präimplantationsdiagnostik ist eine ausführliche Beratung des Paares über das Verfahren, seine Vor- und Nachteile sowie die Konsequenzen der Methode.

These I 11:

Ergebnisse der durchgeführten Präimplantationsdiagnostik müssen unter Wahrung des Datenschutzes an eine einzurichtende zentrale Dokumentationsstelle gemeldet werden.

II. Teil: Zu den rechtlichen Aspekten

These II 1:

Ein Anspruch gegen den Staat, die Methode der Präimplantationsdiagnostik als eine Maßnahme zur Familiengründung zur Verfügung zu stellen, ist aus Artikel 6 Abs. 1 GG nicht abzuleiten.

These II 2:

Die sich aus Artikel 2 Abs. 2 Satz 1 GG ergebende Schutzpflicht des Staates für das menschliche Leben beinhaltet keinen Leistungsanspruch auf alle medizinisch möglichen Maßnahmen zur Heilbehandlung. Allerdings darf der Gesetzgeber die der Gesundheitssorge dienenden medizinischen Maßnahmen auch nicht grundlos verbieten.

These II 3:

Die Frage, ob bereits nach Vereinigung von Samen- und Eizelle nach Artikel 2 Abs. 2 Satz 1 GG geschütztes Leben existiert, ist in der verfassungsrechtlichen Rechtsprechung nicht geklärt. Bei den Beratungen zum Embryonenschutzgesetz hat sich aber die Meinung durchgesetzt, dass menschliches Leben schon ab dem Zeitpunkt der vollendeten Befruchtung existiert. Es dürfte deshalb heute davon auszugehen sein, dass der Schutzbereich des Artikels 2 Abs. 2 Satz 1 GG bereits für die befruchtete Eizelle eröffnet ist.

These II 4:

Das Recht auf Leben nach Artikel 2 Abs. 2 GG besteht nicht absolut, sondern unterliegt gesetzlichen Schranken; es muss gegen andere, verfassungsrechtlich garantierte Rechte, wie das Persönlichkeitsrecht, die Gesundheit der Mutter und das Elternrecht abgewogen werden. Die Schutzpflicht des Staates ist daher ebenfalls nicht absolut, sie tritt in diesem Maße zurück. Gegenüber unmittelbar nach der Befruchtung existierendem Leben ist die Schutzpflicht geringer als nach erfolgter Nidation.

These II 5:

Die Schutzpflicht gegenüber der Frau gebietet es, bereits vorhersehbare, ihr nach einem Transfer bei bestehendem Gendefekt des Embryo drohende gesundheitliche Belastungen in die Abwägung einzubeziehen.

These II 6:

Die künstliche Befruchtung durch In-vitro-Fertilisation und die Methode der Präimplantationsdiagnostik verstoßen nicht gegen die Menschenwürde des Kindes. Da durch die Methode der Präimplantationsdiagnostik jeweils nur ein spezieller Krankheitsverdacht ausgeräumt werden soll, führt die insoweit beschränkte Anwendung der Präimplantationsdiagnostik auch nicht zu einem "Gütesiegel" für menschliches Leben.

These II 7:

Im Fall der Präimplantationsdiagnostik muss der staatliche Schutz des Embryo nicht mit Mitteln des Strafrechts erfolgen. Er kann vielmehr auch durch die Normierung der Voraussetzungen für die Durchführung der Präimplantationsdiagnostik erreicht werden, wobei man dann auch den ebenfalls abwägungsrelevanten Belangen der künftigen Eltern effektiver Rechnung tragen kann.

These II 8:

Da Maßnahmen zur Verhinderung der Nidation einer natürlich befruchteten Eizelle nicht nach § 218 Abs. 1 Satz 2 StGB strafbar sind, wäre es widersprüchlich, wenn dies bei der Unterlassung des Transfers eines in-vitro gezeugten Embryo anders wäre.

These II 9:

Es wäre ein Wertungswiderspruch, den Paaren, bei denen das Risiko der Übertragung eines Gendefekts festgestellt wurde, die Präimplantationsdiagnostik aus Rechtsgründen zu verwehren und dann diesen Paaren gleichwohl die Durchführung der Pränataldiagnostik zu erlauben, die im Fall einer festgestellten Indikationslage zum Schwangerschaftsabbruch führen kann. Der Mutter kann das Risiko des Transfers eines geschädigten Embryo dann nicht zugemutet werden, wenn dieser später straflos abgetrieben werden könnte. Der Schutz der Mutter darf auch hier Vorrang haben.

These II 10:

Die Anwendung von In-vitro-Fertilisation mit anschließender Präimplantationsdiagnostik verstößt nicht gegen § 1 Absatz 1 Nummer 2 ESchG, denn Ziel ist die Herbeiführung der Schwangerschaft zur Geburt eines Kindes, das nicht mit einem bestimmten Gendefekt belastet ist.

These II 11:

Die Grundvoraussetzungen der Präimplantationsdiagnostik müssen als wesentlich für die Grundrechte gesetzlich geregelt werden. Damit dem Rechnung getragen wird, sollen folgende Voraussetzungen gelten:

- Hohes genetisches Risiko (als normativer Begriff ohne Festlegung eines Katalogs bestimmter Erkrankungen),
- Beratung des Paares über Chancen, Risiken und Alternativen durch den Arzt,
- Einwilligung des Paares.

Die darüber hinausgehenden Modalitäten und Details sollen in Richtlinien der Bundesärztekammer festgelegt werden, um sie der jeweiligen medizinischen Entwicklung anpassen zu können.

These II 12:

Nach Durchführung der Präimplantationsdiagnostik besteht ein Anspruch des künftigen Menschen, das Untersuchungsergebnis zu erfahren

III. Teil: Zu den ethischen Aspekten

These III 1:

Die Methode der Präimplantationsdiagnostik wird als Fortschritt der Reproduktionsmedizin angesehen. Sie ist in vielfacher Hinsicht problembelastet, wobei sich die Probleme zum Teil unterschiedlich darstellen, je nachdem, ob die Diagnostik an totipotenten oder nicht mehr totipotenten Zellen durchgeführt wird.

These III 2:

Als Argumente *für* die Anwendung der Präimplantationsdiagnostik in Fällen, in denen die Untersuchung auf nicht totipotente Zellen beschränkt wird, kommen in Betracht:

- a) Der Wunsch eines Paares, bei dem das Risiko einer genetisch bedingten Krankheit beim Kind mit hinreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, ein eigenes gesundes Kind zu erhalten, hat sittliche Qualität.
- b) Die psychische und physische Belastung durch einen Schwangerschaftsabbruch, bei dem es auch zu Spätfolgen für die Frau kommen kann, ist ungleich größer als die Belastung durch die Entscheidung, einen Embryo nicht zu transferieren.
- c) Im Rahmen einer genetischen Beratung wird der Arzt durch die Präimplantationsdiagnostik bei einer speziellen genetischen Situation des Paares in die Lage versetzt, das Vorliegen einer genetischen Störung des Embryo bereits vor Eintritt der Schwangerschaft zu überprüfen.

These III 3:

Als Argumente gegen die Anwendung der Präimplantationsdiagnostik in Fällen, in denen die Untersuchung auf nicht totipotente Zellen beschränkt wird, kommen in Betracht:

- a) Der befruchteten Eizelle kommt der Charakter menschlichen Lebens zu und zwar unabhängig von der Nidation. Die Präimplantationsdiagnostik ermöglicht also eine Bewertung der frühesten Formen menschlichen Lebens.**
- b) Die Entscheidung, menschliches Leben zu verwerfen, wird u.U. leichter getroffen, wenn sich der menschliche Embryo noch außerhalb des Mutterleibes befindet. Die Ehrfurcht vor dem menschlichen Leben könnte dadurch beeinträchtigt werden.**
- c) Die Präimplantationsdiagnostik könnte in der Zukunft nach weitergehender Entschlüsselung des genetischen Codes in einer damit verbundenen erweiterten Anwendungsmöglichkeit der Präimplantationsdiagnostik auch eugenischen Tendenzen Vorschub leisten.**
- d) Die Einstellung zu behinderten Mitmenschen könnte negativ verändert werden, indem ihnen durch den Vorwurf an die Eltern, die Möglichkeiten diagnostischer Maßnahmen nicht wahrgenommen zu haben, mittelbar das Lebensrecht abgesprochen würde.
Das könnte auch dazu missbraucht werden, die Solidargemeinschaft von Leistungsansprüchen freizustellen und die Eltern für die Mehrausgaben behinderter Kinder selbst aufkommen zu lassen.**
- e) In Fällen, in denen dem Embryo nach seinem Acht-Zell-Stadium eine Zelle zu diagnostischen Zwecken entnommen wird, könnte die Chance für einen erfolgreichen Embryotransfer u.U. vermindert sein.**

These III 4:

Die Argumente, welche für und gegen die Präimplantationsdiagnostik an totipotenten Zellen sprechen, decken sich zum Teil mit jenen, die für und gegen diese Methode unter Verwendung nicht totipotenter Zellen vorgetragen werden.

Zusätzlich kommt hier als Bedenken gegen die Anwendung der Präimplantationsdiagnostik hinzu, dass zumindest bei der Untersuchung einer dem Embryo bis zu seinem Acht-Zell-Stadium entnommenen Zelle nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese sich unter bestimmten Voraussetzungen zu einem selbständigen Individuum zu entwickeln vermag, also ihrerseits eigenständiges menschliches Leben darstellt, das im Zusammenhang mit der an ihr durchgeführten Untersuchung vernichtet würde.

These III 5:

Da sowohl Argumente für als auch gegen die Präimplantationsdiagnostik festzustellen sind, kann ein Gesamturteil über die ethische Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnostik nur nach einer Abwägung der vorgenannten Argumente getroffen werden.

These III 6:

Die Argumente *für* die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik (These III 2) dienen

- den Interessen der betroffenen Paare sowie
- den Rechten und Pflichten der behandelnden Ärzte.

Die Argumente *gegen* die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik (These III 3) dienen

- dem individuellen Lebensrecht des Embryo sowie
- dem ethischen Gebot, die Unantastbarkeit menschlichen Lebens nicht anzutasten.

These III 7:

Die Argumente für die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik gehen den Argumenten gegen deren Zulassung nicht zwingend vor. Es gibt keine ethisch tragfähigen Gründe dafür, das Lebensrecht des Embryo den Interessen der betroffenen Paare und ärztlichen Handlungsmöglichkeiten nachzuordnen.

Umgekehrt gibt es auch keine ethischen Gründe dafür, den Verzicht auf Erfüllung des Elternwunsches und auf Steigerung der Effizienz medizinischen Handelns generell zu verlangen.

These III 8:

Im Grundsatz verlangt das ethische Gebot der uneingeschränkten Anerkennung des Lebensrechts, dieses als Grenze für die Erfüllung des Elternwunsches und für die Ergreifung bestimmter medizinischer Handlungsmöglichkeiten zu respektieren. Ethisch unbedenkliche Lösungen sind deshalb:

- der Verzicht von Paaren auf Realisierung ihres Wunsches nach einem gesunden Kind, wenn dieser nur durch die Anwendung von Präimplantationsdiagnostik möglich ist,
- der Verzicht von Paaren auf eine Präimplantationsdiagnostik bei gleichzeitiger Bereitschaft, das Risiko eines genetisch kranken Kindes mit allen Konsequenzen zu tragen.

These III 9:

Das Interesse der Gemeinschaft an einer allgemeinen Anerkennung des Lebensrechts schließt nicht absolut aus, dass die Gemeinschaft in gewissen Fällen mit hinlänglichen ethischen Gründen den uneingeschränkten Vorrang des Lebensrechts zurücknimmt, um die Verletzung anderweitiger schwerwiegender Güter zu verhindern. Voraussetzung dafür ist, dass

- diese Fälle strengen Restriktionen unterworfen werden,
- dadurch die Verletzung anderweitiger hochrangiger Güter verhindert wird und
- die Antastung des Lebensrechts als Verletzung eines höchstrangigen Gutes bewusst bleibt.

These III 10:

Diese Bedingungen für die Wahrung der Gemeinschaftsinteressen bei gleichzeitigem Verzicht auf das uneingeschränkte Lebensrecht von Embryonen sind bei der Anwendung der Präimplantationsdiagnostik erfüllt, wenn

- die in Frage kommenden Fälle durch medizinische Indikationen eng begrenzt werden und
- aus geeigneten Gesprächen mit den Paaren erkennbar ist, dass die Nichtanwendung der Präimplantationsdiagnostik den größeren Schaden einer "Schwangerschaft auf Probe" mit großer Wahrscheinlichkeit zur Folge hat.

These III 11:

Die Freistellung der Präimplantationsdiagnostik durch den Gesetzgeber ist unter den genannten Voraussetzungen ethisch vertretbar.

IV. Teil: Abschließende Stellungnahme

- 1. Die Kommission geht davon aus, dass die Untersuchungsmethode der Präimplantationsdiagnostik allein, durchgeführt an nicht totipotenten Zellen, nach derzeitiger Rechtslage nicht ausdrücklich verboten ist.**
- 2. Wegen der zahlreichen, z.T. schwerwiegenden Argumente gegen diese Untersuchungsmethode sollte der Gesetzgeber die Anwendung der Methode auf Sonderfälle beschränken und die Voraussetzungen hierfür festlegen.**
- 3. Voraussetzungen für die Präimplantationsdiagnostik sollten sein:**
 - a) Es muss bei dem betreffenden Paar ein hohes genetisches bzw. chromosomales Risiko für betroffene Nachkommen nachgewiesen sein, wobei sich die Höhe nicht nach der Quantität, sondern nach der Qualität des Risikos (z.B. Krankheitswert, Behandlungsmöglichkeit, Verlauf der Krankheit) bemisst. Von der gesetzlichen Fixierung eines Katalogs indizierter Erkrankungen sollte abgesehen werden.**
 - b) Nach der Beratung muss feststehen, dass die Nichtanwendung der Präimplantationsdiagnostik den größeren Schaden einer "Schwangerschaft auf Probe" mit großer Wahrscheinlichkeit zur Folge hat.**
 - c) Grundsätzlich sind die Einwilligung der Frau und diejenige des Mannes für die Durchführung der Präimplantationsdiagnostik und den anschließenden Transfer erforderlich.**

Wurde eine Chromosomen- bzw. Genveränderung beim Embryo festgestellt, entscheidet ausschließlich das Paar über den Transfer. Der Arzt kann auch in diesem Fall den Transfer nicht verweigern. Ein Transfer gegen den Willen der Frau ist aus rechtlichen und ethischen Gründen nicht zulässig.

4. Die Kommission hält fest,

- a) dass die Entscheidung der Eltern für die Austragung eines schwerstkranken Kindes trotz der Möglichkeiten einer Präimplantationsdiagnostik uneingeschränkt von der Wertordnung des Grundgesetzes getragen bleibt;**

- b) dass von deutscher Seite auch international, z.B. in Zusammenhang mit dem Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin des Europarates vom 04. April 1997, Einfluss geltend gemacht werden muss, um mögliche eugenische Tendenzen auszuschließen;**

- c) dass die ethische Tolerierung eines staatlichen Sanktionsverzichts in eng begrenzten Ausnahmefällen nicht schon identisch ist mit der uneingeschränkten ethischen Billigung aller zugelassener Maßnahmen.**

Einführung

Die Präimplantationsdiagnostik (Preimplantation genetic diagnosis = PGD) ist eine neue Untersuchungsmethode, die es ermöglicht, Embryonen, die außerhalb des Mutterleibes (In-vitro-Fertilisation) gezeugt wurden, Zellen zu entnehmen und diese auf bestimmte genetische Belastungen oder Chromosomenstörungen hin zu untersuchen. Je nach Untersuchungsergebnis wird anschließend der Embryonentransfer vorgenommen oder unterlassen.

Eine solche Diagnostik kommt in Frage bei Paaren, die ein hohes Risiko für eine genetische Erkrankung ihres Kindes tragen.

Weltweit wird diese Methode derzeit in ca. 30 Zentren praktiziert; in Deutschland wird sie jedoch aufgrund der Bestimmungen des Embryonenschutzgesetzes nicht angewandt.

1995 wurde bei der Ethikkommission der Medizinischen Universität zu Lübeck der Antrag auf Durchführung einer PGD gestellt.

Zu entscheiden war der konkrete Fall eines Ehepaares, dessen Kind an Mukoviscidose erkrankt war; beide Ehepartner hatten je ein Gen mit der Mukoviscidosemutation dF 508. Zwei nachfolgende Schwangerschaften wurden abgebrochen, da beim Feten jeweils durch pränatale Diagnostik der homozygote Status bezüglich der Genmutante dF 508 festgestellt worden war. Das Ehepaar wollte nunmehr bei fortbestehendem Kinderwunsch das Risiko eines weiteren Schwangerschaftsabbruchs vermeiden und eine künstliche Befruchtung mit anschließender PGD durchführen lassen.

Die Ethikkommission der Medizinischen Universität zu Lübeck hatte im Ergebnis keine grundsätzlichen ethischen Bedenken gegen die Vornahme der PGD, sah jedoch rechtlichen Klärungsbedarf.

Der "Lübecker Fall" wurde zum Ausgangspunkt einer öffentlichen Diskussion über die medizinischen Risiken und die ethischen Implikationen, die aus dieser Untersuchungsmethode möglicherweise folgen. In diesem Zusammenhang stellt sich immer wieder die Frage, ob ein ausnahmsloses Verbot der PGD ethisch gerechtfertigt sein kann.

Die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz hat sich mit den medizinischen, rechtlichen und ethischen Aspekten der PGD, insbesondere im Hinblick auf ihre möglicherweise längerfristigen Konsequenzen, auseinandergesetzt.

Zentrale Fragen der Beratungen waren:

- Werden durch die Untersuchung totipotente menschliche Embryonalzellen zerstört ?
- Wann endet die Totipotenz einer menschlichen embryonalen Zelle ?
- Kann nach Erreichen des Acht-Zell-Stadiums mit einer Erfolg versprechenden Übertragung des Embryo auf die Mutter gerechnet werden?
- Verstößt die PGD an nicht mehr totipotenten menschlichen Zellen gegen das Embryonenschutzgesetz ?
- Lässt sich aus den Regelungen im Embryonenschutzgesetz ein Wertungswiderspruch zu den Regelungen in §§ 218 ff StGB ableiten ?
- Führt die Zulassung der PGD insbesondere zu einer Schwächung des Tötungsverbotes, zur Schaffung von Menschen nach Maß, zu Gesundheitskontrollen/Screening, zur Diskriminierung Behinderter, zur Öffnung der Keimbahntherapie und zu einer neuen Eugenik?
- Lassen sich Schwangerschaftsabbrüche durch die PGD vermeiden ?

Die Diskussion um Schwangerschaftsabbrüche nach Ablauf der 12-Wochen-Frist bewegt die Öffentlichkeit seit geraumer Zeit. So erregte besonderes Aufsehen der Fall eines von Down-Syndrom (Trisomie 21) betroffenen Embryo, der die vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft in der 25. Woche, durch den Eingriff zusätzlich schwer geschädigt, überlebte.

Mit PGD bzw. der Frage nach der Totipotenz menschlicher Embryonalzellen haben sich u.a. beschäftigt:

- die Bundesärztekammer (Entwurf von Richtlinien zur Durchführung der PGD, Stand 19.11.1997);
- der Deutsche Bundestag (Drucksachen 13/8820 und 13/7243, Protokoll über die 167. Sitzung vom 21.03.1997 S. 15122 ff und Protokoll über die 199. Sitzung vom 29.10.1997 S. 17932 ff);

- das Bundesministerium für Gesundheit (Sachstandspapier der Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur künstlichen Befruchtung beim Menschen vom 22. Oktober 1997);
- die Bundesregierung (Bericht zur Frage eines gesetzgeberischen Handlungsbedarfs beim Embryonenschutzgesetz aufgrund der beim Klonen von Tieren angewandten Techniken und der sich abzeichnenden weiteren Entwicklung vom 25.06.1998, Bundestagsdrucksache 13/11263)
- die beiden großen Kirchen mit folgenden Stellungnahmen:
Kirchenamt der Evangelischen Kirche in Deutschland/Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hg.), *Wieviel Wissen tut uns gut? Chancen und Risiken der voraussagenden Medizin.*
Gemeinsames Wort der Deutschen Bischofskonferenz und des Rates der Evangelischen Kirchen in Deutschland zur Woche für das Leben 1997: „Jedes Kind ist liebenswert. Leben annehmen statt auswählen.“ (Gemeinsame Texte, 11), Hannover-Bonn 1997;
- die Kommission für Öffentlichkeitsarbeit und ethische Fragen der Gesellschaft für Humangenetik e.V., *Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik*, publiziert in: *Med. Genetik* 7 (1995, 20);
- die Akademie für Ethik in der Medizin e.V. in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Ethik in den Wissenschaften der Universität Tübingen (Jahrestagung September 1998 in Tübingen);
- die Behindertenverbände.

(siehe auch Literaturhinweise).

I. Teil: Zu den medizinischen Grundaussagen

Vorbemerkung zum naturwissenschaftlich – medizinischen Sachstand

Zum Verständnis des Untersuchungsvorgangs ist vorzuschicken, dass die PGD nur in Zusammenhang mit einer extrakorporalen (künstlichen) Befruchtung möglich ist.

Die "künstliche Befruchtung" im Sprachgebrauch des Gesetzes und der Öffentlichkeit bedeutet die Überwindung anatomischer und physiologischer Hindernisse mit anschließendem Befruchtungsvorgang im Reagenzglas.

"Künstlich" ist dabei allein der Umweg, auf dem Spermien und Eizellen zusammengeführt werden. Das entscheidende Ereignis des Befruchtungsprozesses, die Vereinigung der Chromosomen aus der väterlichen Spermienzelle und der mütterlichen Eizelle, läuft hierbei natürlich ab.

Der Befruchtungsvorgang ist nach Vereinigung der beiden Vorkerne aus Spermium und Eizelle und der Bildung eines diploiden Kerns der Zygote (befruchtete Eizelle) abgeschlossen. Die Zygote macht in der Folge mehrere rasch aufeinanderfolgende Zellteilungen durch. Dieser Vorgang wird als Furchung bezeichnet, die entstandenen Tochterzellen werden Blastomeren genannt. Nach etwa drei bis vier Tagen ist eine Zellansammlung aus etwa 16 Blastomeren entstanden, die man als Morula bezeichnet. Innerhalb der Morula bildet sich ein flüssigkeitsgefüllter Hohlraum. Die Morula wird damit zur Blastozyste. Diese besteht aus einer inneren Zellmasse, dem Embryoblasten, und aus einer äußeren Zellschicht, dem Trophoblasten. Der Trophoblast umschließt den Embryoblasten und die Blastozystenhöhle. Aus dem Embryoblasten geht der menschliche Embryo hervor, aus dem Trophoblasten der kindliche Anteil des Mutterkuchens. Zur Blastozystenbildung in der normalen Situation in vivo ist eine Zona pellucida erforderlich, um bestimmte physiologische Aufgaben zu erfüllen, wie beispielsweise den mechanischen Zusammenhalt der Blastomeren und die Abschirmung des Furchungskeims vor immunologischen Reaktionen des mütterlichen Organismus. Am fünften oder sechsten Tag nach Befruchtung schlüpft der Embryo aus der Zona pellucida aus, um die Anheftungsphase des Nidationsvorgangs beginnen zu können.

Die Blastozyste lagert sich den Epithelzellen der Gebärmutterschleimhaut an, einige Trophoblastzellen dringen zwischen diesen Zellen hindurch in das Bindegewebe der Schleimhaut ein, sodass sich die ganze Blastozyste dort einnisten kann.

Mit dem Differenzierungsprozess der Blastomeren in Embryoblast- und Trophoblastzellen sowie dem morphogenetischen Prozess der Blastozystenbildung geht eine einzigartige Fähigkeit der ersten Blastomeren der Furchungsentwicklung schrittweise verloren, die zelluläre Totipotenz.

Zelluläre Totipotenz bedeutet, dass sich jede einzelne Zelle unter geeigneten Umständen zu einem vollständigen Individuum entwickeln kann. Dies ist nur im frühembryonalen Stadium möglich.

Für die Beurteilung der PGD aus der Sicht des Embryonenschutzgesetzes ist die Fragestellung auf die Totipotenz einer Zelle (oder Totipotenz einer Blastomere) zu richten, denn § 8 Abs. 1 ESchG*) stellt ausdrücklich auf eine einzelne Zelle ab.

Die PGD kann in drei unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Eizelle und des Embryo vorgenommen werden. Man unterscheidet daher drei Biopsiestadien: die Polkörperchenbiopsie, die Blastomerenbiopsie und die Blastozystenbiopsie.

- Bei der Polkörper-Biopsie wird das Polkörperchen, das aus der zweiten Teilung der noch nicht befruchteten Eizelle entsteht, untersucht. Der Vorteil der Polkörper-Biopsie liegt darin, dass die Polkörperchen bereits vor der Befruchtung verfügbar sind, wenn also noch kein Embryo vorliegt. Der Nachteil ist, dass nur das mütterliche Genom beurteilbar ist, mithin das väterliche Gen oder Veränderungen der Chromosomen, die erst nach der Befruchtung festliegen, nicht erfasst werden können.

*)Embryonenschutzgesetz

§ 8 Abs. 1: Als Embryo im Sinne dieses Gesetzes gilt bereits die befruchtete, entwicklungsfähige menschliche Eizelle vom Zeitpunkt der Kernverschmelzung an, ferner jede einem Embryo entnommene totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag.

- Weitaus bekannter ist das Verfahren der PGD an Blastomeren. Es werden in der Regel dem vier- bis acht-zelligen Embryo eine oder zwei Zellen entnommen. An diesen lässt sich feststellen, ob ein normales Chromosomenbild gegeben ist oder ob bestimmte genetische Veränderungen auf der molekularen Ebene vorliegen, die Ursache von Erbkrankheiten sein können. Auch eine Geschlechtsbestimmung ist möglich. Der Embryo wird nach der Entnahme einen weiteren Tag in vitro kultiviert, um am dritten oder vierten Tag nach der Befruchtung transferiert zu werden.

- Bei der Blastozystenbiopsie erfolgt die Untersuchung am fünften oder sechsten Tag der Entwicklung des Embryo in vitro. Dem Embryo können bis zu 10 Zellen zum Zwecke der Untersuchung entnommen werden. Da zu diesem Zeitpunkt eine Differenzierung in Embryoblast und Trophoblast bereits stattgefunden hat, kann die Untersuchung an den Trophoblastzellen vorgenommen werden, die später nicht den Embryo, sondern die Plazenta bilden.

These I 1:

Für die in einigen Ländern bereits praktizierte Methode der Präimplantationsdiagnostik besteht auch in Deutschland ein medizinischer Anwendungsbedarf, der bislang von medizinisch und psychologisch stark betroffenen Einzelfällen ausgeht. Dies gibt Anlass, sich mit der Methode zu befassen.

Auf der Welt existieren derzeit ca. 30 Zentren, in denen die Technik der PGD bereits etabliert ist (Belgien, Niederlande, England, USA u.a.).

In Deutschland wird in genetischen Beratungsstellen derzeit nur vereinzelt, wenn auch mit steigender Tendenz, nach der Anwendung dieser Untersuchungsmethode gefragt. Die derzeitige geringe Nachfrage erklärt sich damit, dass nur Paare mit einer schwerwiegenden psychischen und physischen Betroffenheit ernsthaftes Interesse an der Anwendung der aufwendigen Methode der PGD haben und diese betroffenen Paare in der Regel bereits wissen, dass die PGD jedenfalls an totipotenten Zellen in Deutschland nicht erlaubt ist.

Um eine Aussage zu dem Bedarf nach Anwendung der PGD treffen zu können, darf man sich allerdings nicht nur an den derzeitigen Gegebenheiten orientieren, sondern muss die Überlegung einbeziehen, ob und inwieweit sich die Nachfrage voraussichtlich verändern würde, wenn die PGD zugelassen und durch gezielte Information auch im Bewusstsein der Bevölkerung verankert wäre.

Diese Schätzung wird durch folgende Faktoren bestimmt:

- Die Methode kommt in Betracht bei Paaren, die ein hohes Risiko für eine genetische Erkrankung ihres Kindes haben.
- Mit PGD kann nur ein begrenzter Anteil von Erkrankungen diagnostiziert werden. Die Methode ist nur geeignet, monogen verursachte Erkrankungen und Chromosomenabweichungen festzustellen (siehe These I 2). Nur 3 – 5 % aller Erkrankungen sind monogen verursacht; hierzu gehören nicht die so genannten Volkserkrankungen. Zu polygen ausgelösten Erkrankungen oder gar solchen, die abhängig von der Lebensführung eines jeden Einzelnen bzw. aus sonstigen Gründen multifaktoriell bedingt sind, erlaubt die PGD bisher keine Aussage.

- Der Bedarf wird weiter ansteigen, wenn man die PGD auch auf die Feststellung von Erkrankungen ausweitet, die erst im Erwachsenenalter auftreten.

Auch wenn die Nachfrage insgesamt gering bleiben wird, steht dem die besondere Bedeutung im Einzelfall gegenüber. Die potentiellen Eltern sind insofern physisch existenziell betroffen, als sie eine genetische Veranlagung aufweisen, die bei ihrem künftigen Kind zu einer schweren nicht heilbaren Krankheit führen kann. Im Fall rezessiv vererblicher Erkrankungen (z.B. Mukoviscidose) ist in der Regel bereits ein erkranktes Kind geboren worden, und die Eltern wollen mittels der PGD das hohe Wiederholungsrisiko (von 25%) ausschließen. Sie stehen auch vor der Frage, ob sie trotz aller möglichen Hilfen selbst in der Lage sein werden, mit den Veränderungen zurechtzukommen, die ein oder ein zweites krankes Kind zwangsläufig für ihr eigenes weiteres Leben bedeutet.

Die besonders schwere psychische und physische Betroffenheit der künftigen Eltern war Anlass für die Kommission, sich mit den medizinischen Problemen und den juristischen und ethischen Aspekten der PGD zu befassen. Dabei ist die Bewertung der Nachfrage nach der Anwendung dieser Methode nicht primär aus quantitativer, sondern vielmehr aus qualitativer Sicht zu definieren.

These I 2:

Die Präimplantationsdiagnostik ist nach derzeitigem Kenntnisstand bei monogen verursachten Erkrankungen und bei Chromosomenstörungen praxistauglich. Forschung zur Verbesserung der Methode und Qualitätssicherung ist erforderlich.

Die Frage nach der Praxistauglichkeit der Methode beschränkt sich an dieser Stelle auf die Indikationslage, so wie diese für die Pränataldiagnostik maßgeblich ist. Untersuchungen, die die Grenzen der Indikationslage überschreiten, sind aus medizinischer Sicht nicht legitim und stehen daher hier nicht zur Diskussion.

Auf der molekulargenetischen Ebene können heute etwa 200 unterschiedliche Erbkrankheiten bzw. Dispositionen zum Ausbruch von Erkrankungen festgestellt werden. Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie auf die Veränderung in einem einzelnen Gen oder auf Ausfall eines Gens zurückzuführen sind. Die meisten der monogen verursachten Erkrankungen sind extrem selten und betreffen insgesamt vermutlich nur etwa 2% der gesamten Krankheitslast.

Als Beispiele für mittels PGD derzeit schon erkennbare Erkrankungen sind zu nennen: Mukoviscidose, Tay-Sachs-Syndrom, Muskeldystrophie Duchenne, Lesch-Nyhan Syndrom und Fragile-X-Syndrom.

Das Verfahren ist bereits so weit ausgereift, dass man es als praxistauglich bezeichnen kann. Jedenfalls hat es das Stadium der Versuchsphase verlassen, sofern man den Bedarf nach Vervollkommnung der Methode nicht noch dem Bereich des "Experiments" zuordnet.

These I 3:

Die Sicherheit, mit der durch Präimplantationsdiagnostik eine Genveränderung diagnostiziert werden kann, differiert je nach der Art der Mutation. In bestimmten Fällen ist zusätzlich eine spätere pränatale Diagnostik empfehlenswert.

Die Sicherheit in der durch PGD erzielten Diagnosestellung einer vererblichen künftigen Erkrankung ist unterschiedlich hoch. So kann beispielsweise in einzelnen Fällen bei Mukoviscidose von einer hohen Treffsicherheit der diagnostischen Methode ausgegangen werden. Bei anderen Erkrankungen hingegen ist das Ergebnis weniger zuverlässig und zur Bestätigung der Diagnose empfiehlt sich die zusätzliche Durchführung einer pränatalen Diagnostik. Da eine generelle Einordnung in "sicher" und "unsicher" nicht möglich ist, muss eine Entscheidung über das Erfordernis einer zusätzlichen Diagnostik immer nur im Einzelfall getroffen werden.

Das Paar muss über "Sicherheit" und "Unsicherheit" der Methoden und über das Ergebnis der Untersuchung aufgeklärt werden. Die ärztliche Empfehlung wird in der Regel dahin gehen, von einer zusätzlichen pränatalen Diagnostik abzusehen, auch um eine Gefährdung des Embryo zu vermeiden. Diese Entscheidung hat ausschließlich das ausführlich beratene Paar zu treffen.

Grundsätzlich macht die PGD eine spätere Pränataldiagnostik nicht überflüssig; in bestimmten Fällen müsste zur Absicherung des Untersuchungsergebnisses im Anschluss eine pränatale Untersuchung stattfinden.

These I 4:

Die Frage, ab wann eine aus einer Eizelle hervorgehende Zelle ihre Totipotenz verliert, ist bis heute wissenschaftlich nicht eindeutig beantwortet. Die Beobachtung an höheren Säugetieren, wonach dies spätestens nach Abschluss des Acht-Zell-Stadiums der Fall ist, wurde für den Menschen noch nicht belegt.

Zentraler Punkt der Diskussionen für die rechtliche und ethische Bewertung der PGD in Deutschland ist die Frage nach der Totipotenz der untersuchten Zelle.

Bei der PGD an einer totipotenten menschlichen embryonalen Zelle wird diese Zelle durch die Untersuchung zerstört bzw. verbraucht.

Die Frage nach der Totipotenz ist deshalb von Bedeutung, weil der deutsche Gesetzgeber im Embryonenschutzgesetz davon ausgeht, dass mit Abschluss der Befruchtung einer menschlichen Eizelle menschliches Leben entstanden ist und die befruchtete Eizelle bereits als menschlicher Embryo gilt. Dementsprechend hat der Gesetzgeber die Verhinderung der PGD an totipotenten Zellen für geboten gehalten.

Maßgebend hierfür war die Erwägung, dass die Zellen des Embryo im Stadium seiner ersten Zellteilungen noch in dem Sinne totipotent seien, dass sie sich, sofern sie einem extrakorporal erzeugten Embryo entnommen würden, unter den dafür weiter erforderlichen Voraussetzungen,- also etwa in einem bestimmten Kulturmedium - teilen und nach einem Transfer auf eine Frau auch zu einem eigenständigen Individuum weiterentwickeln könnten.

Angesichts der genannten Entwicklungsfähigkeit der totipotenten Zellen sah der Gesetzgeber keine Möglichkeit, diesen Zellen rechtlich einen anderen Status als den durch Befruchtung entstandenen Embryonen zu gewähren.

§ 8 Abs. 1 ESchG setzt deshalb jede einem Embryo entnommene totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag, dem menschlichen Embryo im Sinne des Embryonenschutzgesetzes gleich.

Nach den zwingenden Vorgaben des Gesetzgebers ist die PGD also nur zulässig, wenn die zu untersuchende Zelle sich nicht im Zustand der Totipotenz befindet.

Zur Frage, wann eine Zelle ihre Totipotenz im oben genannten Sinne verliert, gibt es bisher keine einheitliche allgemein akzeptierte wissenschaftliche Aussage. Neuere Untersuchungen lassen jedoch den Schluss zu, dass bereits im Vier-Zell-Stadium, sicher aber im Acht-Zell-Stadium nicht mehr alle Blastomeren totipotent sein können, sondern die meisten bereits so weit differenziert sind, dass sie ihre Totipotenz verloren haben. Der Verlust der Totipotenz trifft nicht alle Zellen desselben embryonalen Zellverbandes gleichzeitig, sondern ist ein fließender Prozess, der mit der Differenzierung der befruchteten Eizelle in Trophoblast- und Embryoblast-Vorläuferzellen beginnt.

These I 5:

Die Zellentnahme nach Abschluss des Acht-Zell-Stadiums hat nach bisherigem Erkenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf den heranwachsenden Embryo. Die Nidationschance sinkt jedoch, je später der Transfer durchgeführt wird.

Die Kommission hat sich mit der Frage auseinandergesetzt, ob der mikrochirurgische Eingriff dem Embryo schadet und ob spätere nachteilige Auswirkungen wie Entwicklungsverzögerungen, Fehlbildungen etc. bekannt wurden.

Hinsichtlich der Zellentnahme nach dem Acht-Zell-Stadium ergaben Tierversuche keine Hinweise auf vermehrte Mutationen oder eine erhöhte Fehlbildungsrate. Hinsichtlich der menschlichen Embryonalzelle kann hierzu wegen der relativ geringen Anzahl der nach Anwendung dieser Methode geborenen Kinder noch keine sichere Aussage getroffen werden. Bisher vorliegende wissenschaftliche Erkenntnisse deuten allerdings darauf hin, dass die Entnahme von Zellen nach Erreichen dieses Entwicklungsstadiums keine negativen Auswirkungen auf die weitere Entwicklung des Embryo hat.

Eine Biopsie im späteren Teilungsstadium erweist sich hingegen eher als Nachteil.

Dies ist damit zu erklären, dass in der - über das Acht-Zell-Stadium hinaus - fortgeschrittenen Furchungsphase das Stadium der Kompaktierung erreicht wird, mithin der engere Zellverbund der äußeren Blastomeren für die Biopsie ungünstig ist, da die Möglichkeit von Zellzerreißen der Nachbarzellen nicht auszuschließen ist. Erst wenn das Blastozystenstadium erreicht ist, werden Biopsien durch mikrochirurgische Eingriffe wieder gefahrlos für den Embryo. Ein Einschnitt in die Zona pellucida lässt wegen des relativ hohen Expansionsdrucks der Blastozyste einige Trophoblastzellen nach außen dringen. Diese können leicht abgenommen und einer genetischen Analyse zugeführt werden.

Von der Zellentnahme unabhängig wirkt sich allerdings die Tatsache nachteilig aus, dass das Acht-Zell-Stadium erst zwei bis drei Tage nach der Befruchtung

abgeschlossen ist. Da für die Untersuchung in der Regel mindestens einige Stunden benötigt werden, kann der Transfer des Embryo frühestens drei Tage nach der Eientnahme durchgeführt werden. Die Schwangerschaftsrate nimmt bei einem Transfer, der später als drei Tage nach Eientnahme erfolgt, ab. Je mehr Zeit nach der Eientnahme verstrichen ist, desto schlechter wird die Synchronisation mit der hormonellen Situation der Frau.

Allerdings bleibt trotz Absinkens der Schwangerschaftsrate die "Take-Home-Baby-Rate" unverändert. Dies ist damit zu erklären, dass auch ein rechtzeitig verpflanzter Embryo eventuelle genetische Entwicklungshemmungen erleidet, die in diesem frühen Stadium meist zu einem natürlichen Abort führen, nur mit dem Unterschied, dass dieser Prozess im Mutterleib und nicht im Kulturmedium stattfindet.

These I 6:

Durch die Anwendung der Methode der Präimplantationsdiagnostik an nicht totipotenten Zellen allein kommt es zu keinem Verbrauch von Embryonen.

Ausgehend von der Annahme, dass nach Abschluss des Acht-Zell-Stadiums eine bzw. zwei nicht mehr totipotente Zellen zur Untersuchung entnommen werden, wird durch die Untersuchung selbst nur eine ausdifferenzierte Zelle, nicht aber ein Embryo oder eine diesem gleichzusetzende embryonale Zelle zerstört. Ein Embryonenverbrauch findet nicht statt.

Ein Embryonenverbrauch infolge eines diagnostischen Eingriffs liegt auch nicht vor, wenn die Untersuchung einen Krankheitsbefund ergibt und aus diesem Grund kein Transfer in die Gebärmutter durchgeführt und der Embryo nicht weiter ernährt wird.

Die PGD kann in Deutschland nicht dazu führen, dass wie in England überzählige Embryonen entstehen. Bisher werden in Deutschland innerhalb eines Zyklus nicht mehr als drei Eizellen befruchtet, die vollzählig transferiert werden, sofern der Befruchtungsvorgang an allen drei Eizellen gelingt. Wird hingegen als Ergebnis der PGD festgestellt, dass zwei von drei Embryonen ein Krankheitsbild aufweisen, werden diese Embryonen nicht transferiert. Auch dies bedeutet nach Überzeugung der Kommission nicht, dass das Unterlassen eines Transfers bzw. der Ernährung einen Embryonenverbrauch bedeutet.

Es muss unterschieden werden zwischen dem Verbrauch von Embryonen durch Diagnostik und dem Nicht-Transfer wegen der Feststellung einer Krankheitsanlage.

Die PGD an nicht totipotenten Zellen ist also ein Diagnoseverfahren und kein Embryonenverbrauch im Sinne des Embryonenschutzgesetzes.

These I 7:

Aus medizinischer Sicht ist die Indikation zur Präimplantationsdiagnostik nur dann gegeben, wenn das Risiko einer erheblichen Genschädigung oder einer Chromosomenstörung des Kindes mit hinreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist.

Die PGD ist keine Routineuntersuchung. Es muss vielmehr in jedem Einzelfall überprüft werden, ob die betroffenen Eltern einem erheblichen Risiko unterliegen, eine schwere, genetisch übertragbare Krankheit zu vererben. Die Anwendung dieser Methode ist nur zur Feststellung solcher Krankheitsanlagen zu rechtfertigen, die auch durch das Verfahren der pränatalen Diagnostik feststellbar sind.

Als mögliche Indikation für eine Chromosomenuntersuchung im Rahmen einer PGD kommen eine Chromosomentranslokation bei einem Elternteil oder höheres Alter der Mutter bei In-vitro-Fertilisation oder Fertilisation mit ICSI in Betracht. Eine verbindliche Liste von Krankheiten, die mit der PGD festgestellt werden dürfen, ist abzulehnen. Die Fixierung bestimmter Krankheitsbilder in einem Katalog kann zu einer Brandmarkung von Kranken führen.

These I 8:

Die Methode der Präimplantationsdiagnostik kann zur frühzeitigen Bestimmung des Geschlechts verwendet werden. Die Feststellung genetisch mitbedingter besonderer Merkmale oder sonstiger Eigenschaften des Individuums bereits im frühesten Stadium - ausgenommen monogen bedingter Krankheiten oder Krankheitsdispositionen - ist derzeit nicht möglich, für die Zukunft aber nicht ausgeschlossen.

Von besonderem Gewicht ist die Frage, ob und zu welchen Zwecken die PGD auf der Grundlage derzeitigen Kenntnisstandes missbräuchlich angewendet werden kann. Sie hängt entscheidend von der aus medizinischer Sicht zu treffenden Feststellung ab, welche Eigenschaften des Embryo mittels der PGD derzeit überhaupt erkannt werden können. Auf die Ausführungen in der Einleitung und auf These I 2 wird verwiesen.

Mit der PGD sind nur monogen angelegte Krankheiten zu erkennen, die eher selten auftreten.

Diese Feststellung ist wichtig, um die Befürchtung zu entkräften, die PGD ermögliche Kinder "nach Maß".

Eigenschaften, die für ein "Superkind" vermeintlich unabdingbar sind, wie Intelligenz, Gesichtsschnitt, Wuchs, Sportlichkeit etc. werden durch das Zusammenspiel mehrerer Gene gesteuert und zusätzlich durch äußere Gegebenheiten beeinflusst. So sind beispielsweise allein für die Haarfarbe zwanzig bis dreißig Gene verantwortlich. Kenntnisse über das "Wie" dieses Zusammenspiels liegen bisher noch nicht vor.

Als realistische Möglichkeit zum Missbrauch der Methode kommt aus medizinischer Sicht daher derzeit allein die frühzeitige Bestimmbarkeit des Geschlechts eines Embryo in Betracht. Bei Bewertung dieser Möglichkeit muss die Erkenntnis Berücksichtigung finden, dass auch die Chorionzottenbiopsie es sehr früh erlaubt, das Geschlecht des Kindes zu erkennen. Durch die Selbstbindung der Ärzte, das Untersuchungsergebnis erst nach der 14. Schwangerschaftswoche bekannt zu geben, ist bisher ein Missbrauch erfolgreich verhindert worden.

Gegenstand der Beratungen der Kommission war ferner die Frage, ob mittels der PGD eugenische Maßnahmen möglich werden könnten. Da es embryopathische Störungen gibt, die nicht so schwer wiegen, um einen Schwangerschaftsabbruch zu begründen, war zu überlegen, ob diese Methode dazu benutzt werden kann, Abweichungen von Wunschvorstellungen festzustellen und dies dann zum Anlass zu nehmen, den Transfer des Kindes zu versagen.

Da die PGD ein für das jeweilige Elternpaar sehr belastendes und auch in technischer Hinsicht ein sehr aufwendiges Verfahren darstellt, kann man davon ausgehen, dass es nur bei Eltern mit einem nachgewiesenen erheblichen Risiko für die Geburt eines Kindes mit einer Erbkrankheit angewandt wird und die Gefahr eines eugenischen Missbrauchs als gering anzusehen ist.

These I 9:

Die Präimplantationsdiagnostik ist keine generelle Untersuchung im Rahmen der In-vitro-Fertilisation zur Überwindung der Sterilität, sondern immer abhängig von einer besonderen Indikation.

Das Erfordernis, eine PGD zu erstellen, sollte unabhängig davon bewertet werden, ob eine In-vitro-Fertilisation wegen Sterilität erforderlich ist. Wenn beispielsweise bei einer jungen Frau ein Verschluss der Eileiter vorliegt, so kann dies zwar eine Indikation für eine In-vitro-Fertilisation sein, nicht aber für eine PGD. Wird als Ursache der Sterilität aber eine genetische Anlagestörung erfasst, so kann auch die Sterilität Indikation für die PGD sein.

These I 10:

Voraussetzung für die Durchführung einer Präimplantationsdiagnostik ist eine ausführliche Beratung des Paares über das Verfahren, seine Vor- und Nachteile sowie die Konsequenzen der Methode.

These I 11:

Ergebnisse der durchgeführten Präimplantationsdiagnostik müssen unter Wahrung des Datenschutzes an eine einzurichtende zentrale Dokumentationsstelle gemeldet werden.

Es bietet sich an, die Bundesärztekammer als zentrale Dokumentationsstelle zu benennen.

II. Teil: Zu den rechtlichen Aspekten

Vorbemerkung zu den rechtlichen und rechtspolitischen Grundlagen

Die rechtlichen Fragestellungen, welche die PGD aufwirft, hat die Kommission vor dem Hintergrund des sogenannten Lübecker Falles (siehe Seite 22) diskutiert.

In verfassungsrechtlicher Hinsicht war in diesem Zusammenhang zu beachten, dass der Staat verpflichtet ist, die Würde des Menschen (Art. 1 Abs. 1 GG), das menschliche Leben (Art. 2 Abs. 2 GG) sowie Ehe und Familie (Art. 6 GG) zu schützen. Dabei stellt sich zunächst die Frage, ab welchem Zeitpunkt der embryonalen Entwicklung der Grundrechtsschutz beginnt. Wenn die verfassungsrechtlichen Schutzpflichten schon in frühestem Stadium gelten, ergeben sich daraus Beschränkungen für das Selbstbestimmungsrecht sowie für die Freiheit von Wissenschaft und Forschung.

Einfachgesetzlich verbieten § 6 Abs. 1 i.V.m. § 8 Abs. 1 sowie § 2 ESchG die PGD an totipotenten menschlichen Zellen.

Für dieses Verbot war folgende Erwägung maßgebend:

Die von einem extrakorporal erzeugten Embryo im Stadium seiner ersten Zellteilung abgespaltene Zelle kann sich in einem geeigneten Kulturmedium weiter teilen und nach einem Transfer zu einem eigenständigen Menschen entwickeln, welcher die gleiche Erbinformation wie der Embryo besitzt, von dem die Zelle abgespalten wurde.

§ 8 ESchG setzt deshalb jede einem Embryo entnommene totipotente Zelle dem menschlichen Embryo gleich. Folge ist, dass das Klonierungsverbot des § 6 Abs. 1 ESchG auch den Fall erfasst, dass einem extrakorporal gezeugten Embryo eine totipotente Zelle entnommen wird.

Bei den Vorarbeiten zum Embryonenschutzgesetz hat sich der Gesetzgeber offenbar weitgehend von der Vorstellung leiten lassen, dass die einem Embryo bis zum Abschluss seines Acht-Zell-Stadiums entnommene Zelle totipotent sei.

Neuere Erkenntnisse sprechen indes dafür, dass auch schon vor Abschluss des Acht-Zell-Stadiums keineswegs alle Zellen des Embryo stets noch im Sinne des § 8 Abs. 1 ESchG totipotent sind. Deshalb dürfte es – entgegen den Intentionen des Gesetzgebers – nach dem derzeitigen Erkenntnisstand auch kaum möglich

sein, den die PGD Durchführenden eines vollendeten Delikts nach § 6 Abs. 1 ESchG zu überführen.

Die Kommission hat sich darüber hinaus auch mit der Frage befasst, ob § 2 Abs. 1 ESchG einer PGD entgegensteht. Danach wird u.a. bestraft, wer einen extrakorporal erzeugten Embryo zu einem nicht seiner Erhaltung dienenden Zweck verwendet. Durch das Untersuchungsverfahren wird die untersuchte Zelle zerstört – also nicht erhalten.

Ist die untersuchte Zelle totipotent, also nach § 8 Abs. 1 ESchG einem Embryo gleichzustellen, dann verstößt die PGD gegen § 2 Abs. 1 ESchG.

Eine Strafbarkeit einer Untersuchung an nicht mehr totipotenten Zellen dürfte indes nicht in Betracht kommen.

Solange die Frage, wann genau die Totipotenz menschlicher Embryonalzellen endet, wissenschaftlich nicht eindeutig geklärt ist, könnte man allenfalls daran denken, in der PGD einen nach § 2 Abs. 1 i.V.m. Abs. 3 ESchG strafbaren Versuch einer missbräuchlichen Verwendung menschlicher Embryonen zu sehen. Angesichts der aus Tierexperimenten gewonnenen Erkenntnisse und der hierauf basierenden medizinischen Aussagen, wonach Totipotenz aller Voraussicht nach mit Abschluss des Acht-Zell-Stadiums endet, wird man in der Vornahme von Untersuchungen ab diesem Zeitpunkt nur schwerlich einen Vorsatz, der für die Versuchsstrafbarkeit erforderlich ist, feststellen können.

Selbst wenn aus biomedizinischer Sicht der Nachweis erbracht wäre, wann genau die Totipotenz endet, könnte der PGD § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG entgegenstehen. Zur Auslegung von § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG, wonach bestraft wird, wer eine extrakorporale Befruchtung bewirkt, ohne die Schwangerschaft der Frau herbeiführen zu wollen, wird vereinzelt die Auffassung vertreten, dass bei der PGD ein Embryo von vornherein mit der Absicht erzeugt werde, ihn dann zu verwerfen, wenn das Diagnoseverfahren ein Krankheitsbild ergeben sollte. Diese Maßnahme bezwecke daher gerade nicht die Herbeiführung einer Schwangerschaft. Eine Strafbarkeit insoweit erscheint indes nach der Ratio des § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG zweifelhaft, da die Diagnostik ja gerade in der Hoffnung der Eltern durchgeführt wird, etwaige Bedenken gegen einen Embryotransfer ausräumen zu können, also der Erhaltung des Embryo zu dienen.

Weiter wurde erörtert, dass der Schutz des Embryo durch das Embryonenschutzgesetz weit über den Schutz nach den §§ 218 ff. StGB

hinausgeht und in einem Widerspruch zur Wertung im Strafgesetzbuch zu stehen scheint. Während das Embryonenschutzgesetz auf der Annahme basiert, dass das vorgeburtliche Leben auch in seinem Frühstadium unverfügbar ist, lässt das Strafgesetzbuch den menschlichen Embryo bei natürlicher Empfängnis bis zur Nidation ungeschützt. In § 218 Abs. 1 Satz 2 StGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Handlungen, deren Wirkung vor Abschluss der Einnistung des Eies in der Gebärmutter eintritt, nicht als Schwangerschaftsabbruch gelten. Daher ist es auch nicht verboten, die Nidation z.B. durch ein Intrauterinpressar zu verhindern.

Auch nach der Nidation ist der Embryo nicht umfassend geschützt.

Dies gilt vor allem für den Fall, dass seit der Empfängnis nicht mehr als 12 Wochen vergangen sind, die Schwangere den Schwangerschaftsabbruch verlangt, sich mindestens drei Tage vor dem Eingriff hat beraten lassen und der Schwangerschaftsabbruch von einem Arzt vorgenommen wird. Hier ist der Tatbestand eines Schwangerschaftsabbruchs nach § 218 StGB von vornherein nicht verwirklicht (vgl. § 218 a Abs. 1 StGB).

Im Übrigen ist der mit Einwilligung der Schwangeren von einem Arzt vorgenommene Schwangerschaftsabbruch nicht rechtswidrig, wenn eine medizinische oder kriminologische Indikation gegeben ist (vgl. § 218 a Abs. 2 StGB). Der Gesetzgeber hat von einer zeitlichen Befristung abgesehen.

Die Kommission hat unter Berücksichtigung der derzeitigen Richtlinien der Bundesärztekammer zur Durchführung der Assistierte Reproduktion als Behandlungsmethode der menschlichen Sterilität auch erste Überlegungen zu einer denkbaren rechtlichen Regelung der PGD an nicht mehr totipotenten Zellen angestellt.

These II 1:

Ein Anspruch gegen den Staat, die Methode der Präimplantationsdiagnostik als eine Maßnahme zur Familiengründung zur Verfügung zu stellen, ist aus Artikel 6 Abs. 1 GG nicht abzuleiten.

Der besondere Schutz der Familie in Art. 6 Abs. 1 GG steht im Katalog der traditionellen Freiheitsrechte, die individuelle und gesellschaftliche Freiräume bezeichnen, welche dem Zugriff des Staates entzogen sind. Die Grundrechte sind in ihrer ursprünglichen Bedeutung als Abwehrrechte konzipiert, mit denen sich der Einzelne gegen Eingriffe des Staates in den grundrechtlich geschützten Freiheitsraum wehren kann. In diesem Sinne schützt auch Art. 6 Abs. 1 GG den persönlichen Lebensraum von Ehe und Familie.

Darüber hinaus ist anerkannt, dass die Grundrechte auch objektive Handlungspflichten des Staates zum Schutze des jeweils grundrechtlich definierten Rechtsgutes oder Freiheitsraumes begründen können. Dies trifft insbesondere für Art. 6 Abs. 1 GG gerade auch von seinem Wortlaut her zu. Der Staat erfüllt diese Schutzpflichten durch eine entsprechende Ausgestaltung der Rechtsordnung und zum Teil auch durch Gewährung tatsächlicher Leistungen (z.B. Garantie der inneren Sicherheit, Vorhaltung eines Gesundheitswesens oder eines Bildungssystems). Individuelle Ansprüche auf Erlass von Schutzvorschriften oder auf Bereitstellung von Leistungssystemen bestehen jedoch wegen des parlamentarischen Gesetzgebungs- und Haushaltsvorbehaltes nicht. Im Übrigen bestehen individuelle Ansprüche nur nach Maßgabe des einfachen Gesetzesrechtes und Leistungsangebotes, mit dem der Staat seine Schutzpflichten erfüllt. Die PGD ist insoweit jedoch noch nicht eingeführt und kann daher auch verfassungsunmittelbar nicht eingefordert werden.

Über das Verständnis der Grundrechte als Abwehrrechte und als Verpflichtung des Staates zur objektiven Gewährleistung hinaus wird gelegentlich die Auffassung vertreten, dass mit einer Freiheits- und Schutzgarantie zugleich der Anspruch an den Staat verbunden sei, auch die tatsächlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass der grundrechtlich geschützte Freiraum überhaupt erst entsteht. Eine Grundrechtsgewährleistung als Freiheitsgarantie setze voraus,

dass tatsächliche Verhältnisse gegeben seien, die den Grundrechtstatbestand erst begründen. Das Verständnis der Grundrechte als Abwehrrechte und als objektive Schutzpflicht müsste daher um eine "soziale" Dimension erweitert und im Sinne eines Leistungsanspruches ergänzt werden. Bezogen auf den Schutz von Ehe und Familie in Art. 6 Abs. 1 GG würde dies bedeuten, dass nicht nur bestehende Ehen und Familien zu schützen wären, sondern dass auch von Staatswegen Vorkehrungen dafür getroffen werden müssten, dass jedermann eine Ehe eingehen und eine Familie tatsächlich gründen könnte. In diesem Sinne wäre dann aus Art. 6 Abs. 1 GG auch ein Anspruch abzuleiten, die PGD als tatsächliche Bedingung für eine Familiengründung von Staatswegen vorzuhalten. Aber auch ein derartiges soziales Grundrechtsverständnis kann einen verfassungsunmittelbaren Leistungsanspruch nicht begründen, da die tatsächliche Gewährleistung seitens des Staates die Bereitstellung öffentlicher Ressourcen und die Verabschiedung rechtlicher Regeln und damit wiederum eine parlamentarische Entscheidung aufgrund eines politischen Entscheidungsprozesses erfordern würde. Es besteht damit aufgrund von Art. 6 Abs. 1 GG kein individueller Anspruch darauf, dass die PGD als Maßnahme zur Familiengründung eingeführt wird.

These II 2:

Die sich aus Artikel 2 Abs. 2 Satz 1 GG ergebende Schutzpflicht des Staates für das menschliche Leben beinhaltet keinen Leistungsanspruch auf alle medizinisch möglichen Maßnahmen zur Heilbehandlung. Allerdings darf der Gesetzgeber die der Gesundheitspflege dienenden medizinischen Maßnahmen auch nicht grundlos verbieten.

Auch im Hinblick auf Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG stellt sich, wie bei Art. 6 Abs. 1 GG, die Frage, ob der Staat unmittelbar aufgrund der Verfassung verpflichtet ist, die PGD zuzulassen oder vorzuhalten.

Art. 2 Abs. 1 Satz 1 GG begründet neben einem Anspruch auf Unterlassung staatlicher Eingriffe in das Leben zusätzlich auch eine Verpflichtung des Staates, aktive Vorkehrungen zum Schutz des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit zu treffen. Diese objektive Schutzpflicht erfüllt der Staat durch Erlass von Schutzvorschriften (z.B. das Verbot von Drogen oder des Rauchens in Vorlesungsräumen), zum Teil auch durch Vorhaltung von Leistungssystemen (z.B. öffentlicher Gesundheitsdienst, innere Sicherheit). Rechtsetzung und Ressourcenbereitstellung unterliegen jedoch der parlamentarischen Entscheidung und können daher nicht Gegenstand individueller Leistungsansprüche sein. Individuelle Ansprüche ergeben sich ausschließlich aus dem einfachgesetzlichen Recht und nach Maßgabe der tatsächlichen Ressourcenbereitstellung. Ein individueller Leistungsanspruch auf alles medizinisch Machbare besteht nicht. Aber auch wenn sich aus Art. 2 Abs. 1 Satz 1 GG ein Anspruch auf alle medizinisch möglichen Maßnahmen zur Heilbehandlung ergäbe, ließe sich hieraus ein Anspruch auf eine PGD trotzdem nicht begründen, da die PGD keine Heilbehandlung darstellt.

In gleicher Weise ergibt sich aus Art. 2 Abs. 1 Satz 1 GG auch kein "Soziales Grundrecht auf Gesundheit", da die Erfüllung eines derartigen Grundrechtes wiederum erst eine Vermittlung durch den Gesetzgeber voraussetzte. Im Übrigen gälte auch hier, dass ein "Grundrecht auf Gesundheit" keine Leistung zum Gegenstand haben kann, die nicht auf Bewahrung oder Herstellung der Gesundheit abzielt.

Von der Frage, ob individuelle Leistungsansprüche bestehen, ist die andere Frage zu unterscheiden, ob der Gesetzgeber verpflichtet oder berechtigt ist, medizinisch realisierbare Heil- und Diagnosemethoden auszuschließen. Diese Frage enthält allerdings zwei Teilfragen, die nach verschiedenen verfassungsrechtlichen Maßstäben zu beantworten sind. Ob eine Verpflichtung des Staates besteht, bestimmte Heil- und Diagnosemethoden gesetzlich auszuschließen, ist nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG zu bewerten. Die hiernach dem Staate obliegende Pflicht, aktive Vorkehrungen zum Schutze des Lebens zu treffen, müsste in diesem Falle das Verbot bestimmter Heil- und Diagnosemethoden gebieten. Voraussetzung hierfür wäre zum einen, dass eine bestimmte Heil- und Diagnosemethode (z.B. die PGD) einen Angriff auf Leben und Gesundheit darstellen würde, und zum anderen, dass die dem Staate nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG obliegende Schutzpflicht nur durch ein Verbot dieses Angriffes erfüllt werden könnte. Nach den Beratungen der Kommission erscheinen beide Voraussetzungen zweifelhaft. Die Kommission hat die Frage aber letztlich dahingestellt sein lassen, da sie sich insgesamt aus ethischen Gründen dafür ausgesprochen hat, die PGD unter bestimmten Voraussetzungen zuzulassen.

Die andere Frage, ob der Gesetzgeber die Freiheit hat, bestimmte Heil- oder Diagnosemethoden auszuschließen, unterliegt anderen verfassungsrechtlichen Maßstäben. Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG wäre nur insofern ein Maßstab, als Heil- oder Diagnosemethoden, die auf die Bewahrung oder Herstellung von Leben und Gesundheit abzielen, vom Gesetzgeber nicht ausgeschlossen werden können, wenn er den verfassungsrechtlichen Schutzpflichten genügen will. Prüfungsmaßstab wäre in diesem Falle zusätzlich die allgemeine Handlungsfreiheit nach Art. 2 Abs. 1 Satz 1 GG, die Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre nach Art. 5 Abs. 3 GG und die Berufsfreiheit nach Art. 12 Abs. 1 GG. Unterliegt allerdings eine bestimmte Heil- oder Diagnosemethode (wie z.B. die PGD) im Hinblick auf den Schutz von Leben und Gesundheit einer offenen oder sogar kontroversen Wertung, kann es dem Gesetzgeber auch nach den genannten verfassungsrechtlichen Maßstäben nicht verwehrt sein, eine begründete politische Entscheidung gegen eine bestimmte Heil- oder Diagnosemethode zu treffen. Die unterschiedlichen Positionen, die zur PGD vertreten werden, sind gerade Anlass der Beratungen der Kommission und können vom Gesetzgeber verschieden bewertet werden. Die Kommission hat die

Frage der verfassungsrechtlichen Freiheit des Gesetzgebers allerdings dahingestellt bleiben lassen, da sie sich insgesamt aus ethischen Gründen für die Zulassung der PGD unter bestimmten Bedingungen ausgesprochen hat.

These II 3:

Die Frage, ob bereits nach Vereinigung von Samen- und Eizelle nach Artikel 2 Abs. 2 Satz 1 GG geschütztes Leben existiert, ist in der verfassungsrechtlichen Rechtsprechung nicht geklärt. Bei den Beratungen zum Embryonenschutzgesetz hat sich aber die Meinung durchgesetzt, dass menschliches Leben schon ab dem Zeitpunkt der vollendeten Befruchtung existiert. Es dürfte deshalb heute davon auszugehen sein, dass der Schutzbereich des Artikels 2 Abs. 2 Satz 1 GG bereits für die befruchtete Eizelle eröffnet ist.

Das sich im Mutterleib entwickelnde Leben steht unter dem Schutz des Grundgesetzes.

Die Schutzpflicht des Staates ist umfassend. Sie verbietet nicht nur unmittelbare staatliche Eingriffe in das sich entwickelnde Leben, sondern gebietet dem Staat auch, sich schützend und fördernd vor dieses Leben zu stellen, d.h. es auch vor rechtswidrigen Eingriffen anderer, wie z.B. der Mutter, der potentiellen Eltern oder der Ärzte zu bewahren.

Das Grundgesetz selbst trifft keine Aussage, wann der Lebensschutz beginnt.

Das Bundesverfassungsgericht hat sich in seinen Entscheidungen (BVerfGE 39, 1 ff und 88, 203 ff) mit dem Schutz ungeborenen Lebens befasst.

Dabei hat das Gericht die Frage, ob verfassungsrechtlich geschütztes menschliches Leben bereits vor der Nidation existiert bzw. ob der Embryo selbst Grundrechtsträger ist, als nicht entscheidungserheblich offen gelassen.

Der Gesetzgeber hat im Embryonenschutzgesetz allerdings bestimmt, dass mit Abschluss der Befruchtung einer menschlichen Eizelle menschliches Leben entstanden ist, d.h. die befruchtete Eizelle bereits als gesetzlich geschützter Embryo gilt.

In diesem Zusammenhang ist nicht geklärt, ob diese "einfach gesetzliche" Schutzgewährung nur im Rahmen des gesetzgeberischen Regelungsermessens erfolgt ist oder ob sie darüber hinaus verfassungsrechtlich geboten ist.

Wegen der seither im Ergebnis offen geführten Diskussion kann nicht mit Sicherheit vorhergesehen werden, wie das Bundesverfassungsgericht künftig zum Beginn des Lebensschutzes entscheiden würde.

These II 4:

Das Recht auf Leben nach Artikel 2 Abs. 2 GG besteht nicht absolut, sondern unterliegt gesetzlichen Schranken; es muss gegen andere, verfassungsrechtlich garantierte Rechte, wie das Persönlichkeitsrecht, die Gesundheit der Mutter und das Elternrecht abgewogen werden. Die Schutzpflicht des Staates ist daher ebenfalls nicht absolut, sie tritt in diesem Maße zurück. Gegenüber unmittelbar nach der Befruchtung existierendem Leben ist die Schutzpflicht geringer als nach erfolgter Nidation.

Selbst wenn bereits nach Verschmelzung von Samen- und Eizelle verfassungsrechtlicher Lebensschutz begänne (vgl. These II 3), wäre dieser Schutz nicht schrankenlos.

Jedes Grundrecht findet zunächst seine Grenze dort, wo seine sachliche Reichweite endet. Diese Grenze wird zum einen durch den "Normbereich" selbst gezogen. Zum anderen werden Grundrechte durch andere Grundrechtsgewährleistungen beschränkt.

Im Übrigen besteht eine Schutzpflicht des Staates gegenüber dem ungeborenen Leben. Der Gesetzgeber hat aber auch gegenüber der Mutter und gegenüber den künftigen Eltern Schutzpflichten.

Diese gegenläufigen Schutzpflichten sind gegeneinander abzuwägen. In diesem Abwägungsprozess ist zu berücksichtigen, dass mit Verschmelzung von Ei- und Samenzelle ein sehr früher Zeitpunkt für den Schutz menschlichen Lebens nach Art. 2 Abs. 2 GG eröffnet ist, was Auswirkungen auf die Gewichtung der betroffenen Interessen hat. Der Schutz über weiter entwickeltes Leben muss ein stärkeres Gewicht haben.

Daher ist es grundsätzlich denkbar, dass die Schutzpflichten zugunsten der Mutter gegenüber den Schutzpflichten zugunsten des frühen menschlichen Lebens überwiegen können.

These II 5:

Die Schutzpflicht gegenüber der Frau gebietet es, bereits vorhersehbare, ihr nach einem Transfer bei bestehendem Gendefekt des Embryo drohende gesundheitliche Belastungen in die Abwägung einzubeziehen.

Bei der In-vitro-Fertilisation liegt keine gegenwärtige Gefahr für die Mutter vor, weil im Unterschied zu den Indikationslagen nach §§ 218 ff StGB noch keine Schwangerschaft besteht.

Allerdings sind auch vorhersehbare künftige Gefahren, die im Fall eines Transfer einzutreten drohen, berücksichtigungsfähig. Wenn durch die Diagnostik medizinische Erkenntnisse gewonnen werden, die den Schluss zulassen, dass die Veranlagung des Embryo im Falle seines Transfer eine gesundheitliche Gefahr für die Mutter bedeuten kann, muss die Möglichkeit offen stehen, deshalb den Transfer abzulehnen.

In diesem Fall darf man der Mutter eine Schwangerschaft, eine Amniozentese und die Gefahr eines Schwangerschaftsabbruchs aus gesundheitlichen Gründen erst gar nicht zumuten.

Der Schutz der Mutter vor ernststen gesundheitlichen Belastungen wird hier auf einen frühen Zeitpunkt vorverlagert.

These II 6:

Die künstliche Befruchtung durch In-vitro-Fertilisation und die Methode der Präimplantationsdiagnostik verstoßen nicht gegen die Menschenwürde des Kindes. Da durch die Methode der Präimplantationsdiagnostik jeweils nur ein spezieller Krankheitsverdacht ausgeräumt werden soll, führt die insoweit beschränkte Anwendung der Präimplantationsdiagnostik auch nicht zu einem "Gütesiegel" für menschliches Leben.

Die PGD dient in einem konkreten Fall ausschließlich dazu, einen speziellen Krankheitsverdacht auszuschließen.

Über die auf eine spezielle Krankheit ausgerichtete Diagnose hinaus wird keine Abgrenzung von Embryonen "besonderer Qualität" gegen Embryonen "minderer Qualität" vorgenommen.

Sie ist aus diesem Grunde nicht geeignet, allgemeine Werturteile über Kranke oder Gesunde zu begründen.

These II 7:

Im Fall der Präimplantationsdiagnostik muss der staatliche Schutz des Embryo nicht mit Mitteln des Strafrechts erfolgen. Er kann vielmehr auch durch die Normierung der Voraussetzungen für die Durchführung der Präimplantationsdiagnostik erreicht werden, wobei man dann auch den ebenfalls abwägungsrelevanten Belangen der künftigen Eltern effektiver Rechnung tragen kann.

Die Notwendigkeit staatlichen Schutzes für vorgeburtliches Leben steht für die Kommission außer Frage.

Die abwägungsrelevanten Belange der Eltern und die widerstreitenden Interessen des Embryo können sinnvoll nur durch Festlegung der Voraussetzungen für eine PGD erreicht werden.

Gegen das Strafrecht als Mittel des Schutzes spricht, dass ein strafbewehrtes Verbot der PGD keine Möglichkeiten für einen einzelfallbezogenen Abwägungsprozess bietet.

These II 8:

Da Maßnahmen zur Verhinderung der Nidation einer natürlich befruchteten Eizelle nicht nach § 218 Abs. 1 Satz 2 StGB strafbar sind, wäre es widersprüchlich, wenn dies bei der Unterlassung des Transfers eines in-vitro gezeugten Embryo anders wäre.

Bei der Schwangerschaft in vivo ist die Tötung der Leibesfrucht durch aktives Handeln vor Abschluss der Einnistung des befruchteten Eies in die Gebärmutter nach § 218 Abs. 1 Satz 2 StGB nicht strafbar ("Pille danach", Intrauterinpressar). Im Gegensatz hierzu ist die Tötung eines extrakorporalen Embryo durch aktives Handeln bereits unmittelbar nach Kernverschmelzung gemäß § 2 Abs. 1 ESchG strafbar.

Ratio legis für diese unterschiedliche Bewertung im Strafgesetzbuch einerseits und im Embryonenschutzgesetz andererseits ist die Notwendigkeit, extrakorporal "verfügbare" Embryonen vor missbräuchlicher Verwendung umfassend zu schützen.

Deshalb besteht insoweit kein Wertungswiderspruch.

Der Widerspruch träte aber dann auf, wenn das Unterlassen eine Strafbarkeit begründete.

Das Unterlassen lebenserhaltender Maßnahmen zugunsten eines extrakorporalen Embryo ist nicht strafwürdig.

Das Absterbenlassen durch Einstellung der Ernährung oder die Nichtvornahme des Transfer, also das bloße Unterlassen, entspricht in seinem Unrechtsgehalt nicht einer aktiv missbräuchlichen Verwendung von Embryonen (§ 13 Abs. 1 StGB).

An der Straflosigkeit des Unterlassens lebenserhaltender Maßnahmen zugunsten des Embryo in vitro, so wie dies nach herrschender Strafrechtslehre vertreten wird, ist daher festzuhalten.

Wenn man das Unterlassen lebenserhaltender Maßnahmen als strafwürdig ansehen würde, wäre dies ein Wertungswiderspruch zu § 218 Abs. 1 Satz 2 StGB, der sogar nidationshinderndes aktives Handeln vom Straftatbestand ausnimmt.

These II 9:

Es wäre ein Wertungswiderspruch, den Paaren, bei denen das Risiko der Übertragung eines Gendefekts festgestellt wurde, die Präimplantationsdiagnostik aus Rechtsgründen zu verwehren und dann diesen Paaren gleichwohl die Durchführung der Pränataldiagnostik zu erlauben, die im Fall einer festgestellten Indikationslage zum Schwangerschaftsabbruch führen kann. Der Mutter kann das Risiko des Transfer eines geschädigten Embryo dann nicht zugemutet werden, wenn dieser später straflos abgetrieben werden könnte. Der Schutz der Mutter darf auch hier Vorrang haben.

Ein Schwangerschaftsabbruch nach Pränataldiagnostik ist, wenn sich aufgrund dieser Untersuchung eine medizinische Indikation ergeben hat, rechtmäßig.

Eine PGD an nicht totipotenten Zellen, die eine erbliche Belastung ergibt, kann rechtlich nicht anders bewertet werden.

Besteht bei einer Schwangerschaft in vivo ein deutlich erhöhtes Risiko für eine schwere und unheilbare fetale Erkrankung, die durch eine genetische Untersuchung nachgewiesen werden kann, ist eine Indikation zur gezielten Pränataldiagnostik gegeben.

Eine PGD an nicht totipotenten Zellen ist rechtlich jedenfalls dann nicht anders zu bewerten, wenn sie medizinisch indiziert ist, zu sicheren Ergebnissen führt und keine wesentlichen Nachteile für die Nidationschancen des Embryo befürchten lässt.

Es wäre ein nicht zu rechtfertigender Wertungswiderspruch, wollte man die PGD kategorisch als strafwürdig und die Pränataldiagnostik als rechtmäßig einstufen.

Eine unterschiedliche rechtliche Bewertung hätte zur Folge, dass der Arzt gezwungen wäre, einen extrakorporal erzeugten Embryo auch dann zu transferieren, wenn der konkrete Verdacht einer erheblichen und unheilbaren Schädigung besteht. Dieser Verdacht könnte dann erst mithilfe der Pränataldiagnostik überprüft werden und dann zu einem Schwangerschaftsabbruch berechtigen.

Zwingende rechtliche Gründe dafür, nicht mehr totipotente menschliche Embryonalzellen erst dann untersuchen zu dürfen, wenn sich der Embryo im Mutterleib befindet, sind gerade im Hinblick auf die damit für die Gesundheit der Mutter verbundenen Gefahren nicht erkennbar.

These II 10:

Die Anwendung von In-vitro-Fertilisation mit anschließender Präimplantationsdiagnostik verstößt nicht gegen § 1 Absatz 1 Nummer 2 ESchG, denn Ziel ist die Herbeiführung der Schwangerschaft zur Geburt eines Kindes, das nicht mit einem bestimmten Gendefekt belastet ist.

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG wird bestraft, wer eine extrakorporale Befruchtung bewirkt, ohne die Schwangerschaft der Frau herbeiführen zu wollen.

Es wird die Auffassung vertreten, die PGD und die dafür notwendig vorausgehende IvF bezwecke nicht die Herbeiführung einer Schwangerschaft, da der Embryo von vorneherein mit der Absicht erzeugt werde, ihn dann zu verwerfen, wenn das Diagnoseverfahren ein Krankheitsbild ergeben sollte.

Nach Meinung der Kommission muss demgegenüber berücksichtigt werden, dass die Eltern nicht mit dem Ziel handeln, den Embryo zu töten, sondern eine Schwangerschaft herbeizuführen. Aus diesem Grund hält die Kommission eine Strafbarkeit nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG in den hier erwähnten Fällen nicht für gegeben.

These II 11:

Die Grundvoraussetzungen der Präimplantationsdiagnostik müssen als wesentlich für die Grundrechte gesetzlich geregelt werden. Damit dem Rechnung getragen wird, sollen folgende Voraussetzungen gelten:

- Hohes genetisches Risiko (als normativer Begriff ohne Festlegung eines Katalogs bestimmter Erkrankungen),
- Beratung des Paares über Chancen, Risiken und Alternativen durch den Arzt,
- Einwilligung des Paares.

Die darüber hinausgehenden Modalitäten und Details sollen in Richtlinien der Bundesärztekammer festgelegt werden, um sie der jeweiligen medizinischen Entwicklung anpassen zu können.

Der gebotene Schutz muss durch förmliches Gesetz gesichert werden. Bloße Richtlinien, beispielsweise der Bundesärztekammer, können dem Gesetzesvorbehalt in Art. 2 Abs. 2 Satz 3 GG nicht genügen.

Zentrale Frage in diesem Zusammenhang war, ob das Gesetz einen abschließenden Katalog der Indikationen für die Zulässigkeit einer PGD enthalten muss.

Die Kommission hat sich gegen einen derartigen Katalog ausgesprochen.

Es geht um einen konkreten Abwägungsprozess zwischen den beteiligten Interessen des werdenden Lebens einerseits und den Interessen der Mutter bzw. der Eltern andererseits. Dieser am konkreten Fall ausgerichtete Abwägungsprozess ist einer generalisierenden Betrachtung in Form eines Kataloges nicht zugänglich. So muss ein Kind mit Down-Syndrom nicht zwangsläufig von künftigen Eltern als unerträglich empfunden werden. Daneben ist zu berücksichtigen, dass eine Festschreibung von Krankheiten zur Stigmatisierung all jener führen kann, die an diesen Krankheiten leiden. Im Übrigen bedürfte die statische Festlegung von Krankheiten einer steten Anpassung an den Fortschritt in der Medizin. Unbestimmte Rechtsbegriffe im Gesetz hingegen können durch Richtlinien der ärztlichen Standesorganisationen ausgeführt werden. Diese können den absehbaren naturwissenschaftlichen Entwicklungen besser angepasst werden.

Auch wenn eine enumerative Aufzählung der Indikationslagen nicht angezeigt ist, darf jedoch nicht auf eine gesetzliche Normierung der Rahmenbedingungen

verzichtet werden. Dabei muss sichergestellt werden, dass die PGD keine Screening-Methode bei reproduktionsmedizinischen Verfahren sein wird.

Es muss geregelt werden, dass nur hohe genetische Risiken zu einer PGD berechtigen können. Darunter ist zu verstehen, dass die potentiellen Eltern ein spezielles genetisches Risiko für eine schwerwiegende Erkrankung oder Entwicklungsstörung in sich tragen.

Eine Erkrankung ist schwerwiegend, wenn die Krankheit nicht behebbar ist, also dem Kind entweder nur kurze Überlebenschancen gibt oder schwere und irreparable körperliche oder geistige Schäden mit sich bringt.

Es müssen dringende Gründe gegeben sein, die für die Annahme sprechen, dass die Schädigung eintreten wird. Dieser erhebliche Grad an Wahrscheinlichkeit muss auf der Grundlage von Untersuchungen festgestellt worden sein. Der Wahrscheinlichkeitsgrad darf nicht nach der Schwere der Schädigung bestimmt werden.

Voraussetzung der PGD ist, dass sich das betroffene Paar freiwillig für die Anwendung der Methode entschieden hat.

Weitere Voraussetzung ist deshalb eine umfassende Aufklärung über die genetischen Risiken und die Risiken der Untersuchungsmethode sowie in Betracht kommende Alternativen.

Ein Transfer muss trotz festgestellter Erkrankung durchgeführt werden, wenn die potentiellen Eltern dies wünschen.

These II 12:

Nach Durchführung der Präimplantationsdiagnostik besteht ein Anspruch des künftigen Menschen, das Untersuchungsergebnis zu erfahren.

Soweit aus der PGD mitteilungsfähige Erkenntnisse gewonnen werden, wird im Hinblick auf das Persönlichkeitsrecht aus Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG ein Anspruch auf Offenlegung abzuleiten sein.

III. Teil: Zu den ethischen Aspekten

Vorbemerkung zu den bei einem ethischen Urteil zu berücksichtigenden Sachgesichtspunkten

Die ethische Beurteilung der PGD, die als ärztliches Diagnoseverfahren eingesetzt werden soll, um genetisch belasteten Elternpaaren zu genetisch unbelasteten Nachkommen zu verhelfen, hat sich im Wesentlichen an folgenden systematischen Sachgesichtspunkten zu orientieren:

1. Welcher Vorgang steht konkret zur Beurteilung an?
2. Aus wessen Sicht muss das Handeln beurteilt werden - aus der Sicht des Einzelnen oder aus der Sicht des Gesetzgebers?
3. An welchem Maßstab soll sich das ethische Urteil orientieren?
4. Eine Abwägung aller für und gegen die PGD sprechenden Gründe muss durch das ethisch urteilende Subjekt (siehe Punkt 2) anhand des geltenden Maßstabes (siehe Punkt 3) vorgenommen werden.

Die Kommission konzentriert sich auf die Sichtweise des Gesetzgebers.

Das ethische Urteil des Gesetzgebers darf sich, anders als beispielsweise das ethische Urteil des Arztes, nicht auf Einzelfälle beschränken und sich nicht an einen aus ärztlicher Sicht einleuchtenden individuellen ethischen Maßstab halten. Der Gesetzgeber muss über Regelzulassung oder ein Regelverbot der PGD entscheiden. Der Gesetzgeber einer neuzeitlichen, pluralistischen Gesellschaft ist gehalten, eine Rechtsordnung zu etablieren und durchzuhalten, in der die Anhänger – wenn auch nicht beliebiger, so doch möglichst vieler - unterschiedlicher inhaltlicher Wertvorstellungen friedlich zusammenleben können, ohne ihre Wertvorstellungen aufgeben zu müssen oder ihnen nicht folgen zu können.

Der Maßstab des ethischen Urteils kann nur die Würde des Menschen sein.

Das Verständnis von Menschenwürde unterliegt aber dem geschichtlichen und gesellschaftlichen Wandel und ist daher variabel.

Die Rechtsordnung geht im Embryonenschutzgesetz davon aus, dass auch die frühesten Formen des menschlichen Lebens unter den Schutz des Gebots fallen, die Menschenwürde zu achten.

Ein ethisches Urteil verlangt die sorgfältige Abwägung aller von der PGD betroffenen Güter nach dem Maßstab der zuvor inhaltlich zu bestimmenden Menschenwürde.

Das Entscheidungs-Dilemma ist durch eine bloße Auflistung der pro und contra die Methode sprechenden Argumente nicht zu lösen, da alle Begründungen für sich genommen ihre Berechtigung haben. Nur in einer Güterabwägung ist zu entscheiden, welche Güter unter allen Umständen gewahrt werden müssen und in welchem Umfang Einschränkungen hingenommen werden können.

In die Güterabwägung sind neben dem Lebensrecht des ungeborenen Kindes und den Interessen der betroffenen Eltern auch die Rechte und Pflichten der behandelnden Ärzte und die gesellschaftlichen Interessen an der Wahrung des Lebensrechts einzubeziehen.

Medizinisches Handeln und medizinischer Fortschritt sind ethische Güter, die auch bei der Güterabwägung in Rechnung zu stellen sind. Allerdings sind sie nie Selbstzweck. Darum sind sie stets den berechtigten Interessen der betroffenen Menschen und den berechtigten Interessen der Gemeinschaft und ihrer Wohlordnung nachzuordnen.

Unter "gesellschaftlichem Interesse" ist nicht im empirischen Sinn ein faktisch von allen geteiltes Interesse zu verstehen. Gemeint ist vielmehr "das Interesse der Gemeinschaft", alle die Regeln in Geltung zu halten, die für ihre auf die Achtung der Menschenwürde ausgerichtete Verfassung unverzichtbar sind. Dieses Verständnis von "Gemeinschaftsinteresse" ist unabdingbares Sachkriterium jeder sozialetischen Urteilsbildung. Sozialetische Urteile können nicht ausschließlich durch den Rekurs auf die Kumulation der Interessen von Einzelnen gefällt werden. Zwingend erforderlich ist auch immer der Rückgriff auf die Bedingungen der Wohlordnung des Ganzen.

Eine solche Bedingung für die Wohlordnung des Ganzen ist die Sicherstellung der Achtung der Menschenwürde unabhängig von kulturellen Schwankungen ihres inhaltlichen Verständnisses im Einzelnen.

These III 1:

Die Methode der Präimplantationsdiagnostik wird als Fortschritt der Reproduktionsmedizin angesehen. Sie ist in vielfacher Hinsicht problembelastet, wobei sich die Probleme zum Teil unterschiedlich darstellen, je nachdem, ob die Diagnostik an totipotenten oder nicht mehr totipotenten Zellen durchgeführt wird.

Die PGD kann außerhalb eines therapeutischen Anwendungskontextes als ärztliches Diagnoseverfahren betrachtet und als Fortschritt ärztlicher Fertigkeiten gewürdigt werden.

Ärztliches Handeln steht aber in concreto immer in einem bestimmten therapeutischen oder therapiebezogenen Kontext.

Ein solcher ist auch der Versuch, genetisch belasteten Elternpaaren zu genetisch unbelasteten Nachkommen zu verhelfen. In diesem Kontext ist die Anwendung der PGD mit zahlreichen ethischen Problemen behaftet.

Sinn der PGD ist die Vorverlagerung der Pränataldiagnostik auf den Zeitraum in vitro, um im Falle der genetischen Schädigung des betroffenen Embryo seine Ernährung einzustellen und damit einen Transfer in den Mutterleib auszuschließen.

Die Frage ist, ob dieses Verfahren die Menschenwürde wahrt.

Die inhaltliche Begriffsbestimmung der Menschenwürde ist selbst innerhalb der westlichen Gesellschaften der Neuzeit pluriform und daher auch im Rahmen internationaler Bestimmungen bisher offen geblieben.

Der nationale Gesetzgeber hat sich allerdings hinsichtlich der Menschenwürde ausweislich der Bestimmungen des Embryonenschutzgesetzes und der §§ 218 ff. des Strafgesetzbuches an folgende inhaltliche Minimalbestimmungen gebunden:

1. Menschliches Leben fällt bereits mit der Befruchtung der Eizelle unter das Gebot der Achtung der Menschenwürde und ist daher zu schützen.
2. Behindertes Leben ist nicht lebensunwert.

Diese Minimalbestimmungen schließen den Grundsatz ein, dass (auch geschädigtem) menschlichen Leben in seiner frühesten Form Menschenwürde zukommt und dies die Tötung wegen einer Schädigung verbietet.

Diese Feststellung gilt unbeschadet der Frage, ob eine Güterabwägung im Einzelfall zu dem Urteil führen kann, dass ein Absterbenlassen des frühen menschlichen Lebens ethisch gerechtfertigt ist, sofern es nicht gegen gesetzliche Vorgaben verstößt und die in ihnen enthaltenen ethischen Normen nicht prinzipiell missachtet.

Zu einem solchen Ergebnis könnte die Güterabwägung z.B. im Blick auf erst nachträglich erkennbar gewordene Konsequenzen von Embryonentransfer und Austragung ungeborenen Lebens für die Mutter gelangen.

Zu unterscheiden ist zwischen Anwendung von PGD an nicht totipotenten und totipotenten Zellen.

Mit der PGD an totipotenten Zellen werden nach dem Verständnis des Embryonenschutzgesetzes Embryonen "verbraucht", zusätzlich zu jenen, deren Vernichtung aufgrund des Befundes in Betracht gezogen wird.

Dieses Problem stellt sich bei der Untersuchung an nicht totipotenten Zellen nicht.

Hier wird zum Zentrum der ethischen Problematik die Tatsache, dass ein Embryo wegen seines Geschädigtseins dem Untergang preisgegeben würde.

Im Weiteren wird daher vor allem die Konstellation einer Untersuchung von nicht mehr totipotenten Zellen ins Auge gefasst.

Es empfiehlt sich zunächst, die dabei für und gegen das Verfahren sprechenden Gründe aufzulisten.

These III 2:

Als Argumente für die Anwendung der Präimplantationsdiagnostik in Fällen, in denen die Untersuchung auf nicht totipotente Zellen beschränkt wird, kommen in Betracht:

- a) Der Wunsch eines Paares, bei dem das Risiko einer genetisch bedingten Krankheit beim Kind mit hinreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, ein eigenes gesundes Kind zu erhalten, hat sittliche Qualität.**
- b) Die psychische und physische Belastung durch einen Schwangerschaftsabbruch, bei dem es auch zu Spätfolgen für die Frau kommen kann, ist ungleich größer als die Belastung durch die Entscheidung, einen Embryo nicht zu transferieren.**
- c) Im Rahmen einer genetischen Beratung wird der Arzt durch die Präimplantationsdiagnostik bei einer speziellen genetischen Situation des Paares in die Lage versetzt, das Vorliegen einer genetischen Störung des Embryo bereits vor Eintritt der Schwangerschaft zu überprüfen.**

Die Argumente, die für die Einführung der PGD sprechen, sind weitgehend dieselben Argumente, die auch zugunsten der Pränataldiagnostik angeführt werden.

Mit der PGD können genau jene Erkrankungen festgestellt werden, die auch mit Hilfe der Pränataldiagnostik ermittelt werden können.

Die PGD bedeutet eine zeitliche Vorverlagerung der Pränataldiagnostik.

zu a)

Für die Zulassung der PGD spricht, dass die Paare, die sich für die Anwendung dieser Methode entscheiden, ein Kind wollen. Ziel des Untersuchungsverfahrens ist die Herbeiführung einer Schwangerschaft mit einem als gesund diagnostizierten Embryo eines genetisch belasteten Paares und nicht die Vernichtung frühen menschlichen Lebens. Dies ist freilich eine bewusst in Kauf zu nehmende wahrscheinliche Möglichkeit. Mittels der PGD soll sichergestellt werden, dass die

künftige Mutter, die einem hohen Wiederholungsrisiko für die Geburt eines schwer kranken Kindes ausgesetzt ist, ohne Angst vor einem möglichen oder sogar erneuten Schwangerschaftsabbruch ein gesundes Kind gebären kann.

zu b)

Mit der PGD können Schwangerschaftsabbrüche, die ihrerseits ebenfalls grundsätzlich ethisch problematisch sind, vermieden werden.

Gegenüber der "Schwangerschaft auf Probe" ist die PGD unter ethischen Gesichtspunkten vorzuziehen; sie ist das Verfahren, das Eltern und Ärzte am wenigsten belastet.

Die PGD bedeutet für die Frau sowohl in physischer als auch psychischer Hinsicht eine wesentliche Entlastung. Ihr werden mit der PGD die zukünftige Konfliktsituation und der mit einem Schwangerschaftsabbruch verbundene operative Eingriff erspart.

Freilich darf nicht verkannt werden, dass auch die Zeugung in vitro für die Frau mit physischen und psychischen Belastungen verbunden ist. Sie können allerdings nicht in gleichem Maße lebensbedrohlich sein oder die Folge der Unfruchtbarkeit haben wie ein Schwangerschaftsabbruch.

Die zeitliche Vorverlagerung der Entscheidung, einen Embryo nicht auszutragen, ist für die betroffene Frau auch emotional leichter zu bewältigen. Die Bindung an einen Embryo, der wenige Tage nach der In-vitro-Fertilisation in der Petri-Schale existiert, ist weniger intensiv als eine Bindung zu einem bereits körperlich gefühlten Kind in einem fortgeschrittenen Schwangerschaftsstadium. Auch dem betroffenen Kind bleibt Leiden erspart.

zu c)

Die Rolle des Arztes darf nicht unerwähnt bleiben.

Der Arzt hat eine ethische Pflicht, in medizinischer Hinsicht die optimalen Mittel zu nutzen.

Nach den derzeitigen Gegebenheiten ist der Arzt darauf beschränkt, den Embryo in vitro durch äußere Inaugenscheinnahme darauf zu untersuchen, ob er vital oder krank ist. Mit Zulassung der PGD würde man dem Arzt erlauben, bei Paaren mit einer spezifischen genetischen Situation, eine genetische Störung des Embryo bereits vor Eintritt der Schwangerschaft zuverlässig festzustellen.

Der Vergleich mit der Handhabung der PGD in anderen Staaten kann kein zwingendes Argument für die PGD sein. Gleichwohl ist die internationale Beurteilung der PGD in Betracht zu ziehen. Denn die im Ausland etablierten Zentren für Anwendung einer PGD stehen auch deutschen Frauen offen. Diese Zentren werden in der Regel nur jene Frauen nutzen, die sich die Durchführung einer solchen Maßnahme finanziell erlauben können.

These III 3:

Als Argumente *gegen* die Anwendung der Präimplantationsdiagnostik in Fällen, in denen die Untersuchung auf nicht totipotente Zellen beschränkt wird, kommen in Betracht:

- a) Der befruchteten Eizelle kommt der Charakter menschlichen Lebens zu und zwar unabhängig von der Nidation. Die Präimplantationsdiagnostik ermöglicht also eine Bewertung der frühesten Formen menschlichen Lebens.**
- b) Die Entscheidung, menschliches Leben zu verwerfen, wird u.U. leichter getroffen, wenn sich der menschliche Embryo noch außerhalb des Mutterleibes befindet. Die Ehrfurcht vor dem menschlichen Leben könnte dadurch beeinträchtigt werden.**
- c) Die Präimplantationsdiagnostik könnte in der Zukunft nach weitergehender Entschlüsselung des genetischen Codes in einer damit verbundenen erweiterten Anwendungsmöglichkeit der Präimplantationsdiagnostik auch eugenischen Tendenzen Vorschub leisten.**
- d) Die Einstellung zu behinderten Mitmenschen könnte negativ verändert werden, indem ihnen durch den Vorwurf an die Eltern, die Möglichkeiten diagnostischer Maßnahmen nicht wahrgenommen zu haben, mittelbar das Lebensrecht abgesprochen würde.
Das könnte auch dazu missbraucht werden, die Solidargemeinschaft von Leistungsansprüchen freizustellen und die Eltern für die Mehrausgaben behinderter Kinder selbst aufkommen zu lassen.**
- e) In Fällen, in denen dem Embryo nach seinem Acht-Zell-Stadium eine Zelle zu diagnostischen Zwecken entnommen wird, könnte die Chance für einen erfolgreichen Embryotransfer u.U. vermindert sein.**

Diese Argumente gehen davon aus, dass die PGD die Abtötung eines Embryo bewusst als Möglichkeit in Kauf nimmt.

zu a)

Aus biologischer Sicht beginnt das Menschsein mit der Befruchtung.

Dieser Sichtweise schließt sich die Kommission auch in ethischer Hinsicht an. Wenn man das "Menschsein" nur den "vernunftbegabten" Wesen zuerkennen wollte, würde das zwangsläufig zur Abstufung und schließlich zur Aberkennung des "Menschseins" und des Entzugs der Achtung der Menschenwürde auch am Ende des menschlichen Lebens führen.

Die PGD ermöglicht daher nicht die Entscheidung bloß über ein „Zellhäufchen“, sondern über menschliches Leben, unabhängig von der Anzahl der vorhandenen Zellen.

Mit der Regelung der §§ 218 ff. StGB hat der Gesetzgeber die Schutzwürdigkeit des Embryo nicht zur Disposition gestellt, denn er hat bei dieser Regelung nicht auf die Krankheit des Embryo abgestellt, sondern vielmehr auf die psychischen und physischen Konsequenzen für die Frau und ihr Recht auf Gestaltung ihres eigenen Lebens. Bei einem Embryo in vitro besteht jedoch noch gar keine Schwangerschaft. Mithin erfolgt die Entscheidung über die Implantation oder Nichtimplantation aufgrund einer PGD nicht im Blick auf eine gegenwärtige Konfliktsituation.

zu b)

Die Entscheidung, die Entwicklung menschlichen Lebens in vitro zu beenden, fällt vermutlich nicht so schwer, wenn sich der menschliche Embryo noch außerhalb des Mutterleibes befindet. Die Frau hat nicht in gleichem Ausmaß eine emotionale Bindung zu einem wenige Tage alten Embryo in der Petri-Schale wie zu einem Embryo, dessen Vorhandensein von ihr körperlich gespürt wird. Die Ehrfurcht vor dem menschlichen Leben könnte hierdurch in der Tat beeinträchtigt werden, da die Hemmschwelle für einen Eingriff gesenkt wird.

Das Gewicht dieser Bewertung wird jedoch verringert: Es ist anzuerkennen, dass der einer extrakorporalen Befruchtung zugrunde liegende dringliche Kinderwunsch, für dessen Erfüllung das schmerzhafteste Verfahren einer In-vitro-Fertilisation erduldet wurde, einer unbesonnenen Entscheidung, den Embryo zu verwerfen, von vorneherein entgegensteht. Ob allerdings die Vermutung, Leben in vitro werde leichter aufgegeben, zutrifft, ist offen. Die in der Vergangenheit mit der Chorionzottenbiopsie gewonnenen Erfahrungen lassen daran zweifeln: Als es in der Vergangenheit wissenschaftlich möglich wurde, das Untersuchungsergebnis einer Amniozentese zeitlich früher durch eine Chorionzottenbiopsie zu

erlangen, war auch damals erwartet worden, dass die zeitliche Vorverlegung der Untersuchung zur Ausweitung von Schwangerschaftsabbrüchen führen könnte.

zu c)

Mit der Zulassung der PGD als Untersuchungsmethode könnte möglicherweise die Achtung vor dem menschlichen Leben beeinträchtigt werden. Wenn menschliches Leben gleichsam verfügbar wird, kann dies zur Folge haben, dass auch die Hemmschwelle zur Disposition über menschliches Leben in anderen Bereichen (wie insbesondere der Embryonenforschung, Eingriffen in die Keimbahn, Screening von Embryonen nach In-vitro-Fertilisation ect.) sinkt.

Die künftig zu erwartende Entschlüsselung des gesamten genetischen Codes wird auch Erkenntnisse über das Zusammenspiel der Gene bringen und damit ganz neue Anwendungsmöglichkeiten für die PGD eröffnen.

Es wäre realitätsfern, wollte man davon ausgehen, dass nicht versucht würde, diese Erkenntnisse und die Technik der PGD dazu zu verwenden, Erbanlagen in der Gesamtbevölkerung langfristig zu verbessern oder erblich bedingte Krankheiten zu vermindern.

Lässt man es zu, dass der Respekt vor frühem menschlichen Leben geschmälert wird, eröffnet man die Gefahr, dass die Untersuchungstechnik zu Zwecken der Eugenik missbraucht wird.

zu d)

Mit der Zulassung der PGD wird möglicherweise die Diskriminierung Behinderter zunehmen.

Bereits die Möglichkeit, im Wege einer Pränataldiagnostik Behinderungen festzustellen, hat dazu geführt, dass psychosozialer Druck ausgeübt wird. Betroffene Eltern kranker Kinder werden gefragt, wieso sie ein krankes Kind geboren hätten, obgleich doch die Untersuchungsmöglichkeiten rechtzeitig Erkenntnisse der Erkrankung ermöglicht und einen Schwangerschaftsabbruch nahegelegt hätten.

zu e)

Gegen die Zulassung der PGD an Zellen nach dem Acht-Zell-Stadium spricht, dass bisher wissenschaftlich noch nicht eindeutig geklärt ist, ob die Untersuchung zu diesem "relativ späten Zeitpunkt" die Chance für einen erfolgreichen Embryotransfer unter Umständen vermindert. Auch ein allgemein erfolgreicher Blastozysten-Transfer schließt nicht aus, dass der einzelne Embryo nach Zellentnahme eine verminderte Überlebenschance hat.

These III 4:

Die Argumente, welche für und gegen die Präimplantationsdiagnostik an totipotenten Zellen sprechen, decken sich zum Teil mit jenen, die für und gegen diese Methode unter Verwendung nicht totipotenter Zellen vorgetragen werden.

Zusätzlich kommt hier als Bedenken gegen die Anwendung der Präimplantationsdiagnostik hinzu, dass zumindest bei der Untersuchung einer dem Embryo bis zu seinem Acht-Zell-Stadium entnommenen Zelle nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese sich unter bestimmten Voraussetzungen zu einem selbständigen Individuum zu entwickeln vermag, also ihrerseits eigenständiges menschliches Leben darstellt, das im Zusammenhang mit der an ihr durchgeführten Untersuchung vernichtet würde.

Bei der Abwägung der Argumente für und gegen eine Anwendung der PGD an totipotenten Zellen stellt sich - noch stärker als bei der Anwendung der Methode bei nicht totipotenten Zellen - die Frage, ob Alternativen vorhanden sind, die eine PGD entbehrlich erscheinen lassen.

These III 5:

Da sowohl Argumente für als auch gegen die Präimplantationsdiagnostik festzustellen sind, kann ein Gesamturteil über die ethische Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnostik nur nach einer Abwägung der vorgenannten Argumente getroffen werden.

These III 6:

Die Argumente *für* die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik (These III 2) dienen

- **den Interessen der betroffenen Paare sowie**
- **den Rechten und Pflichten der behandelnden Ärzte.**

Die Argumente *gegen* die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik (These III 3) dienen

- **dem individuellen Lebensrecht des Embryo sowie**
- **dem ethischen Gebot, die Unantastbarkeit menschlichen Lebens nicht anzutasten.**

Eine erste Strukturierung der Argumente ergibt, dass bei dem ethischen Gesamturteil auf der einen Seite die Interessen der betroffenen Eltern und die Rechte und Pflichten der behandelnden Ärzte und auf der anderen Seite das Lebensrecht des ungeborenen Kindes zu berücksichtigen sind.

Für die Interessen der Eltern und Ärzte können diese selbst eintreten, für das Interesse des ungeborenen menschlichen Lebens kann und muss die Gemeinschaft eintreten, soweit dies nicht bereits durch die betroffenen Eltern und Ärzte geschieht.

Indem die Gemeinschaft dies tut, nimmt sie nicht nur Individualinteressen der ungeborenen Kinder wahr, sondern zugleich auch ein eigenes Interesse der Gemeinschaft, das darin besteht, das ethische Gebot der Unantastbarkeit der Menschenwürde anzuerkennen und eine Einschränkung desselben nach Maßgabe geschichtlich schwankender Urteile zu verhindern.

Eine Einschränkung der Anerkennung der Menschenwürde kann nur dadurch ausgeschlossen werden, dass die Anerkennung der Menschenwürde unbedingt, also auch bereits für die befruchtete Eizelle gilt.

These III 7:

Die Argumente für die Zulassung der Präimplantationsdiagnostik gehen den Argumenten gegen deren Zulassung nicht zwingend vor. Es gibt keine ethisch tragfähigen Gründe dafür, das Lebensrecht des Embryo den Interessen der betroffenen Paare und ärztlichen Handlungsmöglichkeiten nachzuordnen.

Umgekehrt gibt es auch keine ethischen Gründe dafür, den Verzicht auf Erfüllung des Elternwunsches und auf Steigerung der Effizienz medizinischen Handelns generell zu verlangen.

Auch wenn es aus ethischer Sicht keine erkennbaren Gründe gibt, die Pro- und Contra-Argumente in eine Rangfolge einzuordnen, muss doch anerkannt werden, dass das Interesse der Gemeinschaft an der uneingeschränkten Anerkennung der Menschenwürde verlangt, das Lebensrecht des ungeborenen Lebens als Grenze für die Erfüllung von Elternwünschen und für die Ergreifung medizinischer Handlungsmöglichkeiten grundsätzlich zu respektieren.

Folglich können die Elterninteressen und das Interesse an Fortentwicklung medizinischer Handlungsmöglichkeiten die Anwendung der PGD nur dann und insoweit rechtfertigen, wenn und soweit dies unbeschadet des Interesses der Gemeinschaft an der uneingeschränkten Anerkennung der Menschenwürde auch für die frühesten Formen menschlichen Lebens möglich ist.

These III 8:

Im Grundsatz verlangt das ethische Gebot der uneingeschränkten Anerkennung des Lebensrechts, dieses als Grenze für die Erfüllung des Elternwunsches und für die Ergreifung bestimmter medizinischer Handlungsmöglichkeiten zu respektieren. Ethisch unbedenkliche Lösungen sind deshalb:

- **der Verzicht von Paaren auf Realisierung ihres Wunsches nach einem gesunden Kind, wenn dieser nur durch die Anwendung von Präimplantationsdiagnostik möglich ist,**
- **der Verzicht von Paaren auf eine Präimplantationsdiagnostik bei gleichzeitiger Bereitschaft, das Risiko eines genetisch kranken Kindes mit allen Konsequenzen zu tragen.**

Aus ethischer Sicht ist die realisierte Elternschaft selbst keine Bedingung für die Würde des Menschen.

Der für genetisch belastete Paare in ethischer Sicht vollkommen unbedenkliche Weg ist daher der Verzicht auf gemeinsame Nachkommenschaft oder der Verzicht auf die Anwendung der PGD.

Fraglich ist aber, ob es aus ethischer Sicht geboten ist, dass der Gesetzgeber den Verzicht, der eine individuelle und persönliche Entscheidung ist, verlangt.

Es ist also abzuwägen, ob man den Eltern den Wunsch nach Realisierung einer möglichst unbelasteten Schwangerschaft generell versagen soll oder ob man unter gewissen Umständen eine Vorverlegung der Erkenntnis einer unheilbar krankhaften genetischen Disposition durch das Verfahren der PGD mit ihren problematischen Implikationen für vertretbar hält.

Ein gesetzliches Gebot, das keine Alternative zum Verzicht zulässt, ist nur dann ethisch unbedenklich, wenn es unmöglich ist, dass die PGD das Interesse der Gemeinschaft an der uneingeschränkten Anerkennung der Menschenwürde unversehrt lässt.

These III 9:

Das Interesse der Gemeinschaft an einer allgemeinen Anerkennung des Lebensrechts schließt nicht absolut aus, dass die Gemeinschaft in gewissen Fällen mit hinlänglichen ethischen Gründen den uneingeschränkten Vorrang des Lebensrechts zurücknimmt, um die Verletzung anderweitiger schwerwiegender Güter zu verhindern. Voraussetzung dafür ist, dass

- **diese Fälle strengen Restriktionen unterworfen werden,**
- **dadurch die Verletzung anderweitiger hochrangiger Güter verhindert wird und**
- **die Antastung des Lebensrechts als Verletzung eines höchstrangigen Gutes bewusst bleibt.**

In dieser These wurde bewusst nicht nur auf das Lebensrecht des Embryo, sondern auf das "allgemeine Lebensrecht des Menschen" als ethisches Gebot abgestellt. Dieses Lebensrecht gilt umfassend, sowohl für das menschliche Leben in seiner frühesten Phase als auch für den Greis am Lebensende.

Die Wohlordnung der Gemeinschaft verlangt die Erhaltung des Lebensrechts als Grundprinzip des Zusammenlebens.

Es liegt jedoch auch im Interesse der Gemeinschaft, Möglichkeiten einer Ausnahme zuzulassen, die das Prinzip selbst nicht in Frage stellen, sondern stützen (z.B. Landesverteidigung, Katastrophenschutz). Hier wird dem Einzelnen zugemutet, im Interesse der Gemeinschaft zur Abwendung größeren Schadens sein Leben einzusetzen. Gleichwohl wird das Prinzip der Anerkennung des Lebensrechts durch die Gemeinschaft hierdurch nicht aufgegeben.

Im Grundsatz verlangt die Wohlordnung des Zusammenlebens, dass die Würde des Menschen schon den frühesten Formen menschlichen Lebens zukommt, also auch der befruchteten Eizelle und dass menschliches Leben nicht wegen einer genetischen Schädigung lebensunwert ist und deshalb dem Tod preisgegeben werden darf.

Dieses Interesse gibt die Gemeinschaft nicht schon dadurch auf, dass sie in streng definierten Einzelfällen aus übergeordneten Gründen Einzelnen den Lebensverzicht zumutet.

These III 10:

Diese Bedingungen für die Wahrung der Gemeinschaftsinteressen bei gleichzeitigem Verzicht auf das uneingeschränkte Lebensrecht von Embryonen sind bei der Anwendung der Präimplantationsdiagnostik erfüllt, wenn

- **die in Frage kommenden Fälle durch medizinische Indikationen eng begrenzt werden und**
- **aus geeigneten Gesprächen mit den Paaren erkennbar ist, dass die Nichtanwendung der Präimplantationsdiagnostik den größeren Schaden einer "Schwangerschaft auf Probe" mit großer Wahrscheinlichkeit zur Folge hat.**

Die PGD ist nur dann ethisch zu vertreten, wenn nach einer kompetenten molekulargenetischen Diagnostik bei einem "Hochrisikopaar" die Wahrscheinlichkeit der Weitergabe einer unheilbaren schweren genetischen Krankheit im Wege der Fortpflanzung festgestellt wird. Unter einem "Hochrisikopaar" versteht man Paare, die meist schon ein von einer genetischen Erkrankung betroffenes Kind bekommen haben, Träger einer bestimmten Mutation sind und rechnerisch ein "Wiederholungsrisiko" für jedes zukünftige gemeinsame Kind je nach Erbgang von 25% bzw. 50% tragen.

Die Zulässigkeit der PGD muss sich nach der Schwere der Krankheit richten, die durch den Verzicht auf Implantation aufgrund von PGD ausgeschlossen werden soll.

Indikation für die PGD sollten nur Störungen sein, die auch Indikation für die Pränataldiagnostik sind. Eine ausführliche Beratung und Aufklärung über die Anwendung der Methode und ihre möglichen Folgen muss durchgeführt worden sein.

Grundsätzlich ist die Einwilligung beider Elternteile für die Durchführung der PGD und den anschließenden Transfer erforderlich.

Die Einwilligung in die Durchführung der PGD schließt die ethische Pflicht zur Einwilligung in den Transfer eines gesunden Embryo ein.

Gegen den Willen der Frau kann ein Transfer nicht vorgenommen werden.

Sprechen sich beide Elternteile trotz festgestellter genetischer Belastung des Embryo für einen Transfer aus, ist eine Verweigerung des Transfer durch den Arzt ethisch nicht zu rechtfertigen. Aus ethischen Gründen ist es auch

erforderlich, dass das Gesetz den Arzt für diesen Fall ausdrücklich zum Transfer verpflichtet.

Das Paar muss entschlossen sein, eine Schwangerschaft zu wagen, jedoch auch abubrechen, falls durch Pränataldiagnostik eine genetische Belastung festgestellt würde.

Weiter muss feststehen, dass die "Schwangerschaft auf Probe" mit der Option eines Schwangerschaftsabbruchs für die Betroffenen einen größeren Schaden bewirkt als eine In-vitro-Fertilisation mit einer sich möglicherweise anschließenden Verwerfung des betroffenen Embryo. Das muss konkret in jedem Einzelfall aus den mit den Betroffenen geführten Gesprächen hervorgegangen sein.

Unter "Gespräch" kann nicht allein die Darlegung von Gründen der potentiell Schwangeren für die Anwendung der PGD verstanden werden.

Die individuellen Gründe für die Anwendung der PGD müssen nicht immer identisch sein mit den Gründen, die der Gesetzgeber für die Zulassung der PGD als ausreichend bewertet. Das "Gespräch", auf das in der These abgestellt wird, verfolgt vielmehr den Zweck, die künftigen Eltern zu begleiten.

Die These nimmt den Abusus des Schwangerschaftsabbruchs nicht zum Maßstab für eine Senkung des ethischen Standards im Bereich der PGD. Sie strebt vielmehr im Blick auf konkrete Konfliktlagen eine ethisch vertretbare Lösung an: die vertretbare Wahl des kleineren anstelle des größeren Übels.

Mit der Wohlordnung der Gesellschaft ist es nicht vereinbar, wenn die Praxis der "Schwangerschaft auf Probe" in den hier behandelten Konfliktfällen zur Regel wird.

These III 11:

Die Freistellung der Präimplantationsdiagnostik durch den Gesetzgeber ist unter den genannten Voraussetzungen ethisch vertretbar.

IV. Teil: Abschließende Stellungnahme

- 1. Die Kommission geht davon aus, dass die Untersuchungsmethode der Präimplantationsdiagnostik allein, durchgeführt an nicht totipotenten Zellen, nach derzeitiger Rechtslage nicht ausdrücklich verboten ist.**
- 2. Wegen der zahlreichen, z.T. schwerwiegenden Argumente gegen diese Untersuchungsmethode sollte der Gesetzgeber die Anwendung der Methode auf Sonderfälle beschränken und die Voraussetzungen hierfür festlegen.**
- 3. Voraussetzungen für die Präimplantationsdiagnostik sollten sein:**
 - a) Es muss bei dem betreffenden Paar ein hohes genetisches bzw. chromosomales Risiko für betroffene Nachkommen nachgewiesen sein, wobei sich die Höhe nicht nach der Quantität, sondern nach der Qualität des Risikos (z.B. Krankheitswert, Behandlungsmöglichkeit, Verlauf der Krankheit) bemisst. Von der gesetzlichen Fixierung eines Katalogs indizierter Erkrankungen sollte abgesehen werden.**
 - b) Nach der Beratung muss feststehen, dass die Nichtanwendung der Präimplantationsdiagnostik den größeren Schaden einer "Schwangerschaft auf Probe" mit großer Wahrscheinlichkeit zur Folge hat.**
 - c) Grundsätzlich ist die Einwilligung der Frau und des Mannes für die Durchführung der Präimplantationsdiagnostik und den anschließenden Transfer erforderlich.**

Wurde eine Chromosomen- bzw. Genveränderung beim Embryo festgestellt, entscheidet ausschließlich das Paar über den Transfer. Der Arzt kann auch in diesem Fall den Transfer nicht verweigern. Ein Transfer gegen den Willen der Frau ist aus rechtlichen und ethischen Gründen nicht zulässig.

4. Die Kommission hält fest,

- a) dass die Entscheidung der Eltern für die Austragung eines schwerstkranken Kindes trotz der Möglichkeiten von Präimplantationsdiagnostik uneingeschränkt von der Wertordnung des Grundgesetzes getragen bleibt;**
- b) dass von deutscher Seite auch international, z.B. in Zusammenhang mit dem Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin des Europarates vom 04. April 1997 Einfluss geltend gemacht werden muss, um mögliche eugenische Tendenzen auszuschließen;**
- c) dass die ethische Tolerierung eines staatlichen Sanktionsverzichts in eng begrenzten Ausnahmefällen nicht schon identisch ist mit der uneingeschränkten ethischen Billigung aller zugelassener Maßnahmen.**

Anhang

Zusammensetzung der Kommission

Unter dem Vorsitz des Ministers der Justiz Peter Caesar 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. med. Christoph Fuchs
Hauptgeschäftsführer der Bundesärztekammer
und des Deutschen Ärztetages

Dezernentin Brigitte Heerklotz
Bundesärztekammer

Prof. Dr. theol. Eilert Herms
Eberhard Karls-Universität Tübingen
Evangelisch-Theologische Fakultät
Institut für Christliche Gesellschaftslehre

Prof. Dr. jur. Friedhelm Hufen
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Lehrstuhl für Öffentliches Recht,
Staats- und Verwaltungsrecht

Prof. Dr. theol. Johannes Reiter
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Fachbereich Katholische Theologie
Seminar für Moraltheologie und Sozialethik

Prof. Dr. med. Christian Rittner
Leiter des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Mainz
Vorsitzender der Ethik-Kommission bei der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Paul Schölmerich
Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz
Vorsitzender der Kommission für Medizinische Forschung

Prof. Dr. med. Ursel Theile
Leiterin der Genetischen Beratungsstelle
des Landes Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Gerhard Thews
Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz
Vorsitzender der Kommission für Humanforschung
Stellvertretender Vorsitzender der Ethik-Kommission bei der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. rer. nat. Peter C. Thieme
BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen
Ressort Forschung
Leiter der Zentralabteilung Hochschulbeziehungen

Jürgen Walter
Mitglied des geschäftsführenden Hauptvorstandes
Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie

Für die Ressorts der Landesregierung:

Staatskanzlei
- Ministerialdirigent Prof. Dr. jur. Klaus-Eckart Gebauer

Ministerium der Finanzen
- Ministerialrätin Doris Karwatzki

Ministerium für Kultur, Jugend, Familie und Frauen
- Leitender Ministerialrat Wolfgang Glöckner

Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit
- Dr. med. Eleonore Lossen-Geißler
- Ministerialrat Gernot Werther

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau

- Leitender Ministerialrat Dr. rer. pol. Ulrich Müller
- Vermessungsdirektor Lothar Helfgen

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung

- Regierungsdirektorin Brigitte Klempt

Ministerium für Umwelt und Forsten

- Leitender Ministerialrat Dr. iur. Frank Hennecke

Vertretung des Landes Rheinland-Pfalz beim Bund

- Dr. phil. Anna Köbberling

Ministerium der Justiz

- Staatsminister Peter Caesar
- Richter am Verwaltungsgericht Hagen Hemmie
- Ministerialdirigent a.D. Heinrich Lenz
- Regierungsdirektorin Dr. jur. Victoria Stein-Hobohm

Sachverständige zu den Einzelthemen:

Prof. Dr. med. Eberhard Schwinger
Leiter des Instituts für Humangenetik der
medizinischen Universität zu Lübeck
Thema: Präimplantationsdiagnostik aus biomedizinischer Sicht

Ministerialdirigent a.D. Detlev von Bülow
früher: Unterabteilungsleiter im Bundesministerium der Justiz
Thema: Rechtslage der Präimplantationsdiagnostik de lege lata

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Henning M. Beier
Lehrstuhl für Anatomie und Reproduktionsbiologie
Technische Hochschule Aachen
hat nach Abschluss der Beratungen der Kommission schriftliche Anmerkungen
zu embryologischen Einzelfragen vorgelegt, die für die Drucklegung in
Abstimmung mit Mitgliedern der Kommission weitgehend berücksichtigt wurden.

Glossar

Abort:

Fehlgeburt, Ausstoßung der Frucht innerhalb der ersten 28 Wochen der Entwicklung

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.

Amniozentese:

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

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.

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 4 bis 6 nach der Befruchtung, bestehend aus 64 bis 128 Zellen. Unterschieden wird die äußere Zellschicht (Trophoblast) und die innere Zellmasse (Embryoblast).

Chromosom:

Erbkörperchen, Träger der Gene. Chromosomen bestehen aus einem langen doppelsträngigen DNA-Molekül im Komplex mit Proteinen. Auf dem DNA-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, zur Hälfte von der Mutter.

Chromosomen-Translokation

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

Cystische Fibrose:

Auch Mukoviszidose. Häufigste vererbte Stoffwechselstörung in Nordeuropa und Nordamerika (sie tritt einmal unter 2000 Geburten auf). Die Ursache liegt im Defekt eines Gens (CFTR-Gen), dessen Proteinprodukt für den Transport von Chlorid-Ionen durch die Membran der Zelle verantwortlich ist. Als Folge kommt es zur Ansammlung von zähem Schleim in den Bronchien mit häufigen Infektionen sowie infolge der Verlegung der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse zu Ernährungsstörungen. Die Betroffenen sind auf lebenslange physio-therapeutische und medikamentöse Behandlung angewiesen. Die Lebenserwartung ist reduziert.

Cytologie:

Zellbiologie

Chorion:

Teil der Embryonalhülle (mittlere Eihaut)

Chorionzottenbiopsie:

Gewinnung von Gewebe der Embryonalhülle durch Biopsie

Desoxyribonukleinsäure (DNS, engl. DNA):

Träger der genetischen Information

Determination:

Fixierung eines genetischen Programms im Laufe der embryologischen Entwicklung

Diploid:

übersetzt: zweifach. Der Chromosomensatz des Menschen liegt, ebenso wie die Gene in den Körperzellen zweifach, in den reifen Keimzellen einfach (= haploid) vor. Man spricht also von diploidem oder haploidem Chromosomensatz und meint 23 Paare oder 23 einzelne Chromosomen in der jeweiligen Zelle.

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.

Disposition:

Veranlagung oder Empfänglichkeit des Organismus für bestimmte Erkrankungen

Dominant:

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

Duchenne Muskeldystrophie:

Recht häufige, schwere erbliche Muskelkrankheit im männlichen Geschlecht, die in Becken- und Beinmuskulatur beginnt und fortschreitend in jungen Jahren zum Tode führt. Eine Therapie steht noch nicht zur Verfügung.

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

Embryopathie:

Schädigung der Leibesfrucht durch äußere Einwirkungen (z.B. Infektionskrankheiten, Medikamente, Genussgifte) während der ersten drei Monate der Schwangerschaft.

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

Eugenik:

"Erhygiene"; 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.

Expression:

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

Extrakorporal:

Außerhalb des Organismus

Ex vivo:

Außerhalb des Organismus

Fetal:

Zum Fetus gehörend

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.

Fragile-X-Syndrom:

Man spricht heute meist von fra-X-Syndrom oder sagt fragiles-X-Syndrom. Eine der häufigsten Ursachen für Schwachsinn, besonders im männlichen Geschlecht. Übertragende Frauen können leichtere Symptome aufweisen oder unauffällig sein. Autistisches Verhalten und Hyperaktivität werden oftmals beobachtet.

Gamet:

Keimzelle

Gen:

Bezeichnung für einen Abschnitt der DNA, der die Information zum Aufbau eines Proteins oder einer RNA enthält. Das Genom eines Menschen enthält 50 000 bis 100 000 Gene.

Genom:

Die gesamte genetische Erbinformation einer Zelle

Genotyp:

Erbanlagen eines Organismus (Gegensatz: Phänotyp)

Genlokus:

Position eines Gens auf einem Chromosom.

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.

Heterozygot:

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

Homolog:

Entsprechend; in Bau und Funktion übereinstimmend.

Dies wird im Zusammenhang mit der Reproduktionsmedizin anders gebraucht, nämlich dass bei einer IvF die Keimzellen von den beiden Menschen stammen, 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.

Humangenetik:

Wissenschaft von der genetisch bedingten Variabilität des Menschen.

Hunter - Syndrom:

Seltene, oftmals schwer verlaufende erbliche Stoffwechselkrankheit im männlichen Geschlecht, die durch Vergrößerung der Gesichtszüge, Gelenkdeformierungen, Schwerhörigkeit und Entwicklungsverzögerung, manchmal aber auch durch leichtere Krankheitsmerkmale gekennzeichnet ist.

ICSI = Intracytoplasmatische Spermieninjektion:

Verfahren der assistierten Fertilisation, hierbei werden Spermien direkt in die Eizelle eingebracht. Die Methode kommt mit einem Spermium aus.

Implantation:

Einpflanzung

Indikation:

Grund für die Durchführung einer Behandlung.

Intrauterinpeppisar:

Empfängnisverhütender Kunststoffkörper unterschiedlicher Form und Größe, der in die Uterushöhle eingelegt wird (bekannt als Spirale)

In vitro:

"Im Glas" (Reagenzglas). Gemeint ist: außerhalb des Organismus, im Gegensatz zu in vivo.; homolog: mit dem Samen des Ehemannes; heterolog: mit dem Samen eines fremden Spenders.

In-vitro-Fertilisation:

Extrakorporale Befruchtung, Befruchtung außerhalb des Körpers.

In vivo:

Innerhalb des Organismus.

Keimbahn Genterapie:

Die Genterapie betrifft (auch) die Keimbahn. Die Gen-Korrektur bleibt damit nicht auf das behandelte Individuum beschränkt, sondern wird an alle nachfolgende Generationen weitergegeben (Gegensatz: somatische Genterapie).

Klon:

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

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:

Kälte- oder Tiefgefrierkonservierung.

Lesch-Nyhan-Syndrom:

X-chromosomal rezessiv erbliche Störung des Harnsäurestoffwechsels. Die klinische Manifestation zeichnet sich aus durch spastische Diplegie (doppelseitige Lähmung), Schwachsinn und Selbstverstümmelung der Lippen und Finger.

Monogene Erbkrankheiten:

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

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)

Mukoviscidose:

Siehe cystische Fibrose.

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, sodass 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.

Nidation:

Einnistung des frühen Keims in die Schleimhaut der Gebärmutter.

Nukleinsäure:

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

PID:

Präimplantationsdiagnostik.

Petri-Schale

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

PGD:

Preimplantation genetic diagnosis

Phänotyp:

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

Polkörper

Konzentration von Kernmaterial bei der Befruchtung

Polymerase Kettenreaktion:

Vgl. Abkürzung PCR – aus dem engl. Polymerase chain reaction. Molekulargenetisches Verfahren zur Vervielfältigung kleinster Mengen von DNA oder RNA.

Präimplantationsdiagnostik:

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

Pränatale Diagnostik:

Vorgeburtliche Untersuchung des Embryo/Fetus.

Prävention:

Vorbeugung.

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.

Screening:

hier: systematische Untersuchung von definierten Bevölkerungsgruppen auf bestimmte Merkmale (z.B. Erbkrankheiten).

Sichelzellanämie:

Schwere Form einer erblichen Anämie, bei der sich infolge einer Störung der Hämoglobinbildung sichelförmige rote Blutkörperchen ausbilden. Die Sichelzellanämie - bei Europäern selten - tritt mit einer Häufigkeit von über 1 zu 100 bei einigen afrikanischen Populationen, 1:400 bei Bewohnern der Karibischen Inseln 1:2500 bei schwarzen Amerikanern auf.

Somatisch:

Den Körper betreffend.

Somatische Gentherapie:

Die somatische Gentherapie beschränkt sich auf die Gene von Körperzellen. Die Korrektur wird nicht an die Nachkommen weitergegeben, sondern bleibt auf das behandelte Individuum beschränkt (Gegensatz: Keimbahn/Gentherapie).

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.

Sterilität:

Unfruchtbarkeit der Frau, bzw. Zeugungsunfähigkeit des Mannes.

Take-Home-Baby-Rate

engl. Begriff für die Erfolgsrate einer künstlichen Befruchtung

Tay-Sachs-Syndrom = Tay-Sachs Krankheit

Ist eine spezielle, rasch fortschreitende Form einer erblichen Speicherkrankheit, bei der bevorzugt die Ganglienzellen (die Nervenzellen) betroffen sind. Das Krankheitsbild wird durch zunehmenden Befall weiterer Ganglienzellen gekennzeichnet und führt zum Verlust aller Nervenleistungen und zum frühen Tod der Betroffenen.

Thalassämie:

Vor allem im Mittelmeerraum vorkommende vererbte Störung der Hämoglobinsynthese, die sich als Blutarmut manifestiert. Die Blutarmut ist durch raschen Abbau der roten Blutkörperchen bedingt, der seinerseits zu Eisenablagerungen in den Organen und starker Blutneubildung führt. Bei heterozygoten Trägern tritt eine milde Form auf; bei Homozygotie tritt ein schwerer, meist schon im Kindesalter zum Tode führender Verlauf auf (sog. Thalassämia major). Trotz symptomatischer Therapie u.a. mit Bluttransfusionen verkürzte Lebensdauer.

Totipotenz:

Aus einer menschlichen totipotenten Zelle kann sich in einem Uterus ein ganzes Individuum, ein Mensch entwickeln.

Trophoblasten:

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

Uterus:

Gebärmutter.

Zellkern:

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

Zona pellucida:

durchsichtige Umhüllung der Zellansammlung

Zygote:

Produkt der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle, d.h. die befruchtete Eizelle; Ausgangszelle der Embryonalentwicklung.

Zystinose

Erbliche Stoffwechselerkrankung, die zur Ablagerung von Zystinkristallen in verschiedenen Geweben (u.a. Hornhaut, Niere, Knochenmark) führt und häufig frühen Tod im Nierenversagen bewirkt.

Quellen- und Literaturhinweise

Normen, Richtlinien

- Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23.05.1949 (BGBl. S. 1);
zuletzt geändert durch Gesetz zur Änderung des GG vom 16.07.1998
(BGBl. I S. 1822)
- Gesetz zum Schutz von Embryonen (Embryonenschutzgesetz – EschG –) vom
13.12.1990 (BGBl. I S. 2746)
- Richtlinien zur Durchführung von In-vitro-Fertilisation (IVF) und Embryotransfer
(ET) als Behandlungsmethode der menschlichen Sterilität, in: Deutsches
Ärzteblatt 1985, Heft 22 S. 1649, 1690 – 1698
- Fortschreibung der Richtlinien zur Durchführung von In-vitro-Fertilisation (IVF)
und Embryotransfer (ET) als Behandlungsmethode der menschlichen
Sterilität, in: Deutsches Ärzteblatt 1988, Heft 50
- Richtlinien zur Forschung an frühen menschlichen Embryonen, in: Deutsches
Ärzteblatt 1985, Heft 50 S. 3757 – 3764
- Richtlinien zur Verwendung fetaler Zellen und fetaler Gewebe, in: Deutsches
Ärzteblatt 1991, Heft 48
- Richtlinien zur Durchführung der assistierten Reproduktion Novellierte Fassung
1998, in: Deutsches Ärzteblatt 1998, Heft 49 S. A – 3166 – 3171
- Richtlinien zur pränatalen Diagnostik von Krankheiten und
Krankheitsdispositionen, in: Deutsches Ärzteblatt 1998, Heft 50 S. A –
3236 – 3242
- Die Richtlinien zur Durchführung des intratubaren Gametentransfers, der In-vitro-
Fertilisation mit: Embryotransfer und anderer verwandter Methoden, in:
Deutsches Ärzteblatt 1996, Heft 7 S. A. – 415
- Deutscher Ärztetag: Musterberufsordnung für deutsche Ärztinnen und Ärzte –
MBO – Ä 1997, in: Neue Juristische Wochenschrift 1997 S. 3076 - 3081
- Berufsordnung für die Ärzte in Rheinland- Pfalz in der Fassung vom 29.11.1997,
in: Ärzteblatt Rheinland-Pfalz Januar 1998 S. 17
- Europarat, Das Übereinkommen zum Schutz der Menschenrechte und der
Menschenwürde im Hinblick auf die Anwendung von Biologie und Medizin
- Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin - des Europarats
vom 04.04.1997 und Zusatzprotokoll zum Übereinkommen zum Schutz
der Menschenrechte und der Menschenwürde im Hinblick auf die

Anwendung von Biologie und Medizin über das Verbot des Klonens von menschlichen Lebewesen vom 12..01.1998, Bundesministerium der Justiz, Januar 1998/2

Rechtsprechung

Bundesverfassungsgericht, Urteil des Ersten Senats vom 25.02 1975 – 1 BvF 1, 2, 3, 4, 5, 6/74 – (Schwangerschaftsabbruch;"Fristenlösung"), in: Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts Band 39 S. 1 - 68, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen

Bundesverfassungsgericht, Urteil des Zweiten Senats vom 28.05.1993 – 2 BvF 2/90 und 4, 5/92 – (Schwangerschaftsabbruch; strafrechtliche, sozialversicherungsrechtliche und organisationsrechtliche Vorschriften des Schwangeren- und Familienhilfegesetzes), in: Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts Band 88 S. 203-338, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen

Stellungnahmen

Beier, H.M.: Gutachterliche Stellungnahme zur Frage der zeitlichen Begrenzung der Totipotenz menschlicher Blastomeren 1996

Gebhardt, E.: Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik, in: Düwell und Mieth (Hrsg), Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 115 – 118

Hinrichsen, K.V.: Gutachterliche Äußerung zur Frage des Verlustes der Totipotenz bei menschlichen Blastomeren und eine Präimplantationsdiagnostik 1996

Kollek, R.: Voraussetzungen und Implikationen der Präimplantationsdiagnostik, Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales 1997

Kommission für Öffentlichkeitsarbeit und ethische Fragen der Gesellschaft für Humangenetik e.V.: Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik, in: Medizinische Genetik 1995, Heft 7 S. 420

Ratzel, R.: Zur Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnostik, Rechtsgutachten im Auftrag der Medizinischen Universität zu Lübeck 1996

Literatur

- Bastijn, S.: Genetische Präimplantationsdiagnostik in europäischer Perspektive, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 70 – 76
- Beckmann, R.: Embryonenschutz und Grundgesetz, Überlegungen zur Schutzwürdigkeit extrakorporal gezeugter Embryonen, in: Zeitschrift für Rechtspolitik 1987 S. 80 - 86
- Beier, H.M.: Definition und Grenze der Totipotenz: Aspekte für die Präimplantationsdiagnostik, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 23 – 37
- Beier, H.M.: Assistierte Reproduktion - Zum Stand der Therapieverfahren in der Bundesrepublik Deutschland, Heller Druck & Verlag, München 1997
- Blech, J.: Der Fötus als Patient, in: Die Zeit vom 05.12.1997
- v. Bülow, D.: Dolly und das Embryonenschutzgesetz, in: Deutsches Ärzteblatt 1997 Heft 12 S. 2 - 6
- Bundesministerium für Gesundheit: Sachstandspapier der Bund/Länder-Arbeitsgruppe zur künstlichen Befruchtung beim Menschen, Bonn 22.10.1997
- Deutsch, E.: Embryonenschutz in Deutschland, in: Neue Juristische Wochenschrift 1991 S. 721 - 784
- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Forschungsfreiheit - ein Plädoyer der deutschen Forschungsgemeinschaft für bessere Rahmenbedingungen der Forschung in Deutschland / Deutsche Forschungsgemeinschaft - Weinheim, Basel (Schweiz), Cambridge, New York, Tokyo, Verlagsgesellschaft mbH Weinheim 1996
- Düwell, M.: Präimplantationsdiagnostik - eine Möglichkeit genetischer Frühdiagnostik aus ethischer Perspektive, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin. Jahrestagung der Akademie für Ethik in der Medizin vom 03. - 05.09.1998 in Tübingen. Springer, Berlin Heidelberg, S. 4 – 15, 1999
- Emmrich, M.: Acht Zellen Mensch minus eins, in: Frankfurter Rundschau vom 20.10.1997
- Flöhl, R.: Kinder ohne Fehl und Tadel, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 19.09.1998

- Gemeinsames Wort der Deutschen Bischofskonferenz und des Rates der Evangelischen Kirche in Deutschland zur Woche für das Leben: Jedes Kind ist liebenswert, Leben annehmen statt auswählen 1997
- Gesellschaft für Humangenetik e.V.: Positionspapier, in : Medizinische Genetik 1996 Heft 1, S. 125 – 131
- Graumann, S.: Eine neue Eugenik? in: Frankfurter Rundschau vom 21.01.1999
- Haker, H.: Präimplantationsdiagnostik als Vorbereitung von Screeningprogrammen? in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S.104 – 114
- Hefty, G.P.: Frühdiagnose und das Recht auf Leben, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 19.11.1998
- Honnefelder, L.: Zur ethischen Beurteilung der Präimplantationsdiagnostik, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 119 – 120
- Isensee, J.: Abtreibung als Leistungstatbestand der Sozialversicherung und der grundgesetzliche Schutz des ungeborenen Lebens, in: Neue Juristische Wochenschrift 1986 S. 1645 – 1651
- Keller, R.; Günther, H.-L.; Kaiser, P.: Kommentar zum Embryonenschutzgesetz. W. Kohlhammer, Stuttgart Berlin Köln 1992
- Kirchenamt der Evangelischen Kirche in Deutschland / Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hrsg.): Wieviel Wissen tut uns gut? Chancen und Risiken der voraussagenden Medizin, in: Gemeinsame Texte Nr. 11, 1997
- Kollek, R.: Vom Schwangerschaftsabbruch zur Embryonenselektion? Expansionstendenzen reproduktionsmedizinischer und gentechnischer Leistungsangebote, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 121 – 124
- Laufs, A.: Die deutsche Rechtslage zur Präimplantationsdiagnostik, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort - S. 55 – 61
- Laufs, A.: Arzt und Recht - Fortschritt und Aufgaben, in: Neue Juristische Wochenschrift 1998 S. 1750 - 1761
- Ludwig, M.; Diedrich, K.: Die Sicht der Präimplantationsdiagnostik aus der Perspektive der Reproduktionsmedizin, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 38 – 44

- Maio, G.: Bioethik in Europa. Zur Regelung der Präimplantationsdiagnostik in den französischen Bioethik-Gesetzen, in: Ethik in den Wissenschaften 1996 S. 70
- Maunz, T.; Dürig, G.; Herzog, R.: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, Kommentar, Beck, München 1998
- Mieth, D.: Präimplantationsdiagnostik im gesellschaftlichen Kontext - eine sozial-ethische Perspektive, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin - vgl. dort - S. 77 – 86
- Neidert, R.: Brauchen wir ein Fortpflanzungsmedizingesetz? in: Medizinrecht 8 1998 S. 347 - 353
- Neidert, R.; Satz, A.: Zehn Thesen zur Präimplantationsdiagnostik, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 132 – 135
- Netzer, C.: Führt uns die Präimplantationsdiagnostik auf eine Schiefe Ebene? in: Ethik in der Medizin 1998 S. 138 – 151
- Neuer-Miebach, T.: Welche Art von Prävention erkaufen wir uns mit der Zulässigkeit von Präimplantationsdiagnostik? in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S 125 – 131
- Oehmichen, M.: Votum der Ethikkommission der Medizinischen Universität zu Lübeck zur Präimplantationsdiagnostik, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 16 – 22
- Phillip, W.: Dürfen Krankenkassen die Rechtmäßigkeit des Schwangerschaftsabbruchs durch einen Arzt unterstellen? in: Neue Juristische Wochenschrift 1987 S. 2275 - 2278
- Propping, P.: Der Traum vom perfekten Kind, in: Die Zeit vom 04.02.1999
- Reiter, J.: Problematische Eigendynamik. Fortpflanzungsmedizin 20 Jahre nach dem ersten Retortenbaby, in: Herder-Korrespondenz 1998 S. 407 - 412
- Riehn, A.: Pränatale Diagnostik: "Als Mirijam mit Trisomie geboren wurde, war sie ein Wunschkind", in: Jahrbuch des Landesverbandes Rheinland-Pfalz der Lebenshilfe für Menschen mit geistiger Behinderung e.V. 1996/1997
- Simon, J.: Rechtliche Aspekte der Präimplantationsdiagnostik in Europa, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 62 – 69
- Schmidt-Bleibtreu, B.; Klein, F.: Kommentar zum Grundgesetz, Luchterhand Neuwied, Kriftel 1999
- Schuh, H.: Streit ums frühe Leben. Abtreibungspraxis und Embryonenschutz stehen in eklatantem Widerspruch zueinander, in: Die Zeit vom 07.01.1999

Schroeder-Kurth, T.: Auf ein Wort : Präimplantationsdiagnostik, in: Medizinische Genetik 1997, Heft 9 S. 154 – 159

Schroeder-Kurth, T.: Stand der Präimplantationsdiagnostik aus der Sicht der Humangenetik, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 45 – 54

Stein, R.: Heikle Auslese vor der Geburt, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 14.01.1998

Wiesing, U.; Der schnelle Wandel der Reproduktionsmedizin und seine ethischen Aspekte, in: Düwell und Mieth (Hrsg) Ethik in der Medizin – vgl. dort – S. 99 – 103

Zimmer, D.E.: Wir wissen zu viel. Biomedizin stellt die Menschen vor Entscheidungen, die sie nicht treffen können, in: Die Zeit vom 07.01.1999