

Bachelorarbeit

eingereicht von:

Bianca Dorn

Ethische Aspekte in der Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik

an der Medizinischen Universität Graz

Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Lehrveranstaltung

Ethik

Betreuer:

Mag. Dr. med. univ. Erwin Horst Pilgram

Geriatrische Gesundheitszentren der Stadt Graz

Albert Schweitzer Gasse 36, A – 8020 Graz

Juli 2014

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Graz, am 04.07.2014

Unterschrift: Bianca Dorn eh

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Methode	6
3. Medikalisierung der Schwangerschaft	6
4. Methoden vorgeburtlicher Diagnostik	7
4.1 Pränataldiagnostik (PND)	7
4.1.1 Nicht-invasive Untersuchungsmethoden	8
4.1.1.1 Die vorgeburtliche Ultraschalldiagnostik	8
4.1.1.2 Ersttrimester Screening	8
4.1.1.3 Triple Test	9
4.1.2 Invasive Untersuchungsmethoden	9
4.1.2.1 Amniozentese	10
4.1.2.2 Chorionzottenbiopsie	10
4.1.2.3 Nabelschnurpunktion	10
4.2 Präimplantationsdiagnostik (PID).....	11
4.2.1 Die extrakorporale Befruchtung	11
4.2.1.1 In-Vitro-Fertilisation (IVF).....	11
4.2.1.2 Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI).....	12
4.2.2 Embryobiopsie	12
4.2.3 Polkörperbiopsie	12
5. Anwendungsgebiete der PND und PID	13
6. Rechtliche Rahmenbedingungen	15
6.1 Rechtslage in Österreich	15
6.2 Rechtslage im internationalen Vergleich	16
6.2.1 Deutschland	16
6.2.2 Schweiz	16

6.2.3 Großbritannien	17
6.2.4 Belgien	17
6.2.5 Italien	18
6.2.6 USA	18
7. Ethische Aspekte.....	19
7.1 Der Beginn menschlichen Lebens und die Würde des Embryos	20
7.1.1 Das Speziesargument	22
7.1.2 Das Kontinuumsargument	22
7.1.3 Das Identitätsargument	23
7.1.4 Das Potentialitätsargument	23
7.1.5 Der Status des Embryos aus dem Blickwinkel des Gesetzgebers	23
7.2 Die Gefahr der Eugenik, Selektion und Diskriminierung im Kontext der PND und PID	24
7.2.1 Begriffserklärung Eugenik	24
7.2.2 Geschichtlicher Hintergrund	24
7.2.3 Die gegenwärtige Debatte der Eugenik und Selektion.....	25
7.2.4 Die Gefahr der Diskriminierung	28
8. Schlussbetrachtung und Ausblick.....	30
9. Literaturverzeichnis	33

1. Einleitung

Potentielle Eltern sind heutzutage mehr denn je bestrebt, gesunde Kinder in die Welt zu setzen, sie vor vermeidbarem Leid zu schützen und sämtliche Möglichkeiten auszuschöpfen, um ihnen den Weg für ein langes Leben in bester Gesundheit zu ebnen.

Kinderwunsch, Schwangerschaft und Geburt sind in besonderem Ausmaß Medikalierungsprozessen unterworfen. So ist beispielsweise die Anzahl der medizinischen Untersuchungen im Rahmen der Schwangerenvorsorge in den letzten Jahrzehnten um 500 Prozent gestiegen (Kolip 2000, S. 58). Ursachen hierfür sind Entwicklungen von Techniken, die Keimzellen und vorgeburtliches menschliches Leben in den Zugriffsbereich der klinischen wie der forschenden Medizin gerückt haben und indessen weitgehend zum medizinischen Alltag gehören (Platzer, Henn in Oduncu et al. Hg. 2005, S. 7).

Pränatal- und präimplantationsdiagnostische Verfahren stellen moderne Untersuchungsmethoden dar, welche es ermöglichen, die Gefahr, ein krankes Kind zur Welt zu bringen, zu minimieren bzw. zu vermeiden. Diese vorgeburtlichen Diagnostikverfahren führen jedoch zu einer Vielzahl kontroverser Fragen und Probleme, welche in Fachkreisen, Medien und der Öffentlichkeit sowohl von Befürwortern als auch von Kritikern intensiv diskutiert werden.

Wichtiger Kritikpunkt in diesem Zusammenhang ist die Gefahr der missbräuchlichen Verwendung solcher Diagnosemöglichkeiten, insbesondere im Hinblick auf Selektion und Eugenik. Ein weiteres Problem stellt die Fragen nach Status und Würde des Embryos dar. – Wann beginnt menschliches Leben und wo ist die Grenze zwischen Nutzen und Missbrauch vorgeburtlicher Diagnoseverfahren zu ziehen?

Ich möchte am Beginn dieser Arbeit einen kurzen Einblick geben, welche Einflüsse die zunehmende Professionalisierung der Medizin (ab dem 18. Jahrhundert) auf die Schwangerenvorsorge und Geburtshilfe mit sich brachte.

Im darauffolgenden Kapitel werde ich einen Überblick über die gängigen (nicht invasiven und invasiven) Methoden der Pränataldiagnostik gegeben. Des Weiteren erkläre ich die Methode der Präimplantationsdiagnostik.

In Kapitel 5 widme ich mich der Frage, in welchem Kontext pränatal- und präimplantationsdiagnostische Verfahren angewendet werden.

Der rechtlichen Lage hinsichtlich Präimplantationsdiagnostik in Österreich werde ich mich in Kapitel 6 zuwenden. Darüber hinaus behandle ich die Rechtslage der Präimplantationsdiagnostik im internationalen Vergleich (insbesondere der Länder Deutschland, Schweiz, Großbritannien, Belgien, Italien und USA).

In Kapitel sieben befasse ich mich mit den ethischen Aspekten und Fragen, die PND und PID aufwerfen. Insbesondere werde ich Bezug auf den moralischen Status des Embryos, die Gefahr der Eugenik und Selektion sowie die Problematik der Diskriminierung Behinderter nehmen.

Im 8. und letzten Kapitel folgt eine Schlussbetrachtung und ein Ausblick hinsichtlich der durch meine Arbeit gewonnenen Erkenntnisse.

Ziel meiner Arbeit ist es, den derzeitigen Stand des Diskurses zusammen zu fassen und folgende Forschungsfragen zu beantworten:

1. Wie gestaltet sich die Rechtslage der Präimplantationsdiagnostik in Österreich und im internationalen Vergleich?
2. Wann beginnt menschliches Leben?
3. Ist genetische Selektion ethisch zu vertreten?

2. Methode

Für die vorliegende Bachelorarbeit wurde Literatur aus eingehender Literaturrecherche, in den Bibliothekskatalogen der medizinischen Universität Graz, der Karl-Franzens Universität und der Universität Wien sowie aus Internetquellen wissenschaftlicher Institutionen verwendet.

3. Medikalisierung der Schwangerschaft

Die Einführung von Entbindungsanstalten im 18. Jahrhundert hat den Übergang von vormodernen Formen der Krankenversorgung zur medikalisierten Krankenhausbehandlung der Moderne markiert (Hurrelmann, Kolip Hg. 2002, S. 124).

Während zu Beginn des 20. Jahrhunderts nur rund ein Prozent der Geburten im deutschsprachigen Raum in Krankenanstalten statt gefunden haben, so wurden in den 1930er-Jahren bereits ein Viertel aller Entbindungen in einem Krankenhaus durchgeführt und 1970 nahezu hundert Prozent (Haker 2011, S. 72).

Über Jahrhunderte hinweg war es Aufgabe der Hebammen, Frauen während Schwangerschaft und Geburt zu begleiten und zu betreuen (Haker 2011, S. 73). Die zunehmende Professionalisierung der Medizin im 18. Jahrhundert führte jedoch zu einer fortschreitenden Verdrängung der Hebammen aus den Bereichen der Schwangerenvorsorge, Schwangerschaftsbegleitung und Geburtshilfe. Diese Entwicklung setzt sich bis zum heutigen Zeitpunkt fort, sodass die Bereiche der Schwangerenvorsorge, -begleitung und Geburtshilfe gegenwärtig überwiegend im Zuständigkeitsrahmen von Ärztinnen und Ärzten liegen (Haker 2011, S. 75; Kolip 2000, S. 59).

Die Medikalisierung von Schwangerschaft und Geburt zielt auf die Kontrolle des Schwangerschafts- und Geburtsprozesses ab und ist durch eine kontinuierlich steigende Technisierung gekennzeichnet (Kolip 2000, S. 58).

Charakteristische Medikalisierungsmerkmale sind der Kaiserschnitt und die Ultraschalltechnologie. Der Ultraschall wurde 1958 zum ersten Mal zur bildhaften Darstellung eines lebenden Embryos angewendet und ist heutzutage *das* Symbol für die Kontrolle der Entwicklung des Kindes (Haker 2011, S. 75). Darüber hinaus haben weitere technische Entwicklungen, wie die Möglichkeit der biochemischen Analyse

von Urin und Blut oder die zytologischen bzw. genetischen Untersuchungen zur Identifikation von „Abweichungen“ und „chromosomalen Defekten“, welche seit den 1960er Jahren immer weiter entwickelt werden, den Medikalisierungsprozess wesentlich beeinflusst (Haker 2011, S. 74f).

Die Vielzahl der vorhandenen medizinischen Möglichkeiten, sämtliche Informationen über den Fötus zu erhalten, haben die Einstellung und Wahrnehmung von Frauen hinsichtlich Schwangerschaft maßgeblich verändert, indem sie eine Verlagerung vom Spüren auf das Sehen bewirkten (Kolip 2000, S. 59).

Zudem brachte diese Entwicklung eine neue Sichtweise auf den Fötus als eigenständiges Wesen mit sich, welches es bestmöglich zu schützen gilt, und bewirkte eine Verschiebung der Intention der Schwangerenvorsorge. Während das Hauptaugenmerk der Untersuchungen früher auf die gesundheitliche Situation der Mutter gerichtet wurde, so steht heute die Identifizierung von Kindern mit Fehlbildungen oder Abweichungen und die Orientierung auf das Gelingen eines gesunden Kindes im Vordergrund (Haker 2011, S. 117; Kolip 2000, S. 59f).

4. Methoden vorgeburtlicher Diagnostik

Vorgeburtliche Diagnoseverfahren bieten die Möglichkeit der Früherkennung von Krankheitsanlagen und Fehlbildungen des Embryos und Fötus bereits vor und während der Schwangerschaft. Sie lassen sich in die Bereiche der Pränataldiagnostik und der Präimplantationsdiagnostik gliedern, welche in folgendem Abschnitt vorgestellt werden (Pöltner 2002, S. 143f).

4.1 Pränataldiagnostik (PND)

Hierbei handelt es sich um Methoden zur Untersuchung des Ungeborenen mittels sonographischer, biochemischer oder genetischer Verfahren im Mutterleib (Neubauer 2009, S. 19; Kollek 2000, S. 14).

Es gilt grundsätzlich zwischen zwei Methoden zu unterscheiden: nicht invasive und invasive Untersuchungsmethoden (Schüler, Zerres in Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 15).

4.1.1 Nicht-invasive Untersuchungsmethoden

Zu den nicht invasiven Vorgehensweisen zählen der Ultraschall und Blutanalysen der Schwangeren (Schüler, Zerres in Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 15).

4.1.1.1 Die vorgeburtliche Ultraschalldiagnostik

Die transabdominale und transvaginale Ultraschalldiagnostik bildet die Basis der vorgeburtlichen Untersuchung. Es handelt sich dabei um eine bildgebende Technik, welche es ermöglicht, die werdende Mutter bzw. das Ungeborene risikolos zu untersuchen (Hengstschläger 2001, S. 33). Dabei werden Schallwellen auf Gebärmutter und Kind ausgesandt, welche abhängig von der Dichte des Gewebes unterschiedlich reflektiert werden. Diese Echos werden auf einem Bildschirm umgesetzt und ergeben ein Bild des Ungeborenen (Kind et al. 2010, S. 170).

Innerhalb einer Schwangerschaft werden routinemäßig drei Ultraschalluntersuchungen, jeweils in der rund 10., 20., und 30. Schwangerschaftswoche durchgeführt (Neubauer 2009, S. 17).

Insbesondere ermöglicht diese Screeningmethode eine Ermittlung und Untersuchung von Lokalisation und genauem Alter der Schwangerschaft, Organstrukturen, Mehrlingsschwangerschaften, Auffälligkeiten an Embryo und Fötus, und der Lage der Plazenta (Hepp in Rager Hg. 2009, S. 144).

Heutzutage stellt der Ultraschall eine wesentliche, unersetzbare Säule im Management von Schwangerschaft und Geburt dar und ist ein unverzichtbares Instrument in der Diagnose kindlicher Fehlbildungen (Hengstschläger 2001, S. 33).

4.1.1.2 Ersttrimester Screening

Im Rahmen des Ersttrimester Screenings, welches in der 10. bis 13. Schwangerschaftswoche stattfindet, werden Ultraschall- und Blutuntersuchungen miteinander kombiniert. Es ermöglicht eine Abschätzung des individuellen Risikos für das Vorliegen häufiger Chromosomenstörungen wie Trisomie 21 (Down Syndrom).

Protein- und Hormonbefunde im mütterlichen Blut, in Verbindung mit dem Alter der Patientin und dem ultrasonographischen Nachweis eines Nackenödems beim Ungeborenen geben diesbezüglich Aufschluss (Hepp in Rager Hg. 2009, S. 144f).

4.1.1.3 Triple Test

Eine weitere Säule in der vorgeburtlichen Diagnostik bildet der sogenannte Triple-Test. Auch hierbei handelt es sich um eine Methode zur Ermittlung des Risikos einer genetischen Erkrankung beim ungeborenen Kind, welche als Entscheidungsgrundlage für oder gegen weitere, invasive Eingriffe dienen soll (Hengstschläger 2001, S. 34).

Der Triple Test wird in der 16. bis 18. Schwangerschaftswoche durchgeführt (Hepp in Rager Hg. 2009, S. 145). Im Rahmen dieses Untersuchungsverfahrens erfolgt eine kombinierte Bestimmung von drei Werten, des Alpha-Fetoproteins (AFP), des humanen Choriongonadotropins (β -HCG) und des Östriols (E3), im mütterlichen Serum (Neubauer 2009, S. 17).

Wird das Erlangen spezifischerer Informationen über das kindliche Erbmaterial angestrebt, so ist es erforderlich kindliche Zellen zu gewinnen. Es wurden verschiedene Techniken entwickelt, welche die Gewinnung kindlicher Zellen unterschiedlichen Ursprungs ermöglichen (Hengstschläger 2001, S. 34). Diese werden im folgenden Abschnitt über invasive Methoden erläutert.

4.1.2 Invasive Untersuchungsmethoden

Invasive Untersuchungsmethoden werden angewendet, wenn innerhalb der Schwangerschaft ein erhöhtes Risiko für eine kindliche Fehlbildung, eine Virusinfektion oder genetische Erkrankung besteht (Neubauer 2009, S. 17).

Ziel dieser Verfahren ist es Untersuchungen direkt an Zellen fetalen Ursprungs, wie beispielsweise Zellen des kindlichen Anteils der Plazenta oder auch an fetalem Serum durchzuführen (Schüler, Zerres in Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 19).

Hierzu werden auf direktem Wege, d.h. transzervikal oder transabdominal, fetales Fruchtwasser, fetales Serum oder fetale Zellen gewonnen (Neubauer 2009, S. 17).

Zu den invasiven diagnostischen Verfahren der Pränataldiagnostik zählen die Amniozentese, die Chorionzottenbiopsie, die Fetalblutgewinnung durch eine Nabelschnurpunktion und die fetale Gewebebiopsie (Hepp in Rager Hg. 2009, S. 145).

4.1.2.1 Amniozentese

Die Amniozentese (Fruchtwasserpunktion) ist seit bereits 30 Jahren Teil der diagnostischen Routine. Fruchtwasserpunktionen werden ab der frühestens 14. Schwangerschaftswoche durchgeführt, in dem unter Ultraschallsicht mittels einer Nadel eine Menge von rund 10 bis 20 Milliliter Fruchtwasser entnommen wird (Hengstschläger 2001, S. 34).

Bei allen invasiven Methoden der Pränataldiagnostik besteht das Risiko durch den Eingriff eine Fehlgeburt hervorzurufen. Nach erfolgter Amniozentese liegt dieses etwa zwischen 0,3 bis 1 Prozent (Neubauer 2009, S. 18).

4.1.2.2 Chorionzottenbiopsie

Eine weitere Möglichkeit der invasiven vorgeburtlichen Diagnostik stellt die ultraschallkontrollierte Gewinnung von Zellen aus dem Mutterkuchen dar. Hierbei handelt es sich um einen Eingriff, der in der Regel zwischen der 10. und 12. Schwangerschaftswoche durchgeführt wird (Hengstschläger 2001, S. 35).

Das Risiko einer eingriffsbedingten Fehlgeburt liegt bei diesem Verfahren zwischen 2 bis 4 Prozent und ist somit deutlich höher als nach einer Amniozentese (Hepp in Rager Hg. 2009, S. 145).

Der Vorteil dieser risikoreichen Untersuchungsmethode liegt jedoch in der früheren Verfügbarkeit des Testergebnisses. Verglichen mit anderen Verfahren der pränatalen Diagnostik bedeutet dies einen zeitlichen Gewinn von rund 8 Wochen (Schüler, Zerres in Düwell, Mieth Hg. 2000, S.20).

4.1.2.3 Nabelschnurpunktion

Eine andere Methode kindliche Zellen zur Untersuchung zu gewinnen bietet die Nabelschnurpunktion (Chordozentese) (Neubauer 2009, S. 18).

Ab der rund 20. Schwangerschaftswoche kann im Rahmen dieses Verfahrens, unter Ultraschallsicht, fetales Blut aus der Nabelschnur gewonnen werden (Hengstschläger 2001, S. 35).

4.2 Präimplantationsdiagnostik (PID)

Dieses Verfahren besteht aus einer Kombination von künstlicher Befruchtung und genetischer Diagnostik und wurde erstmals 1990 in Großbritannien durchgeführt (Diekämper 2011, S. 68).

Dabei können Embryonen, welche mittels künstlicher Befruchtung (d.h. Verschmelzung von Ei- und Samenzelle außerhalb des weiblichen Körpers) erzeugt werden, bereits vor dem Transfer in den Mutterleib genetisch untersucht werden (Diekämper 2011, S. 68; Neubauer 2009, S. 1, 7).

Genetische Belastungen lassen sich auf diese Weise schon vor der Etablierung einer Schwangerschaft feststellen (Neubauer 2009, S. 1). Liegen keine Chromosomenanomalien oder Mutationen vor, so wird der Embryo in die Gebärmutter der hormonell eingestellten Frau implantiert (Hengstschläger 2001, S. 66). Bei „positivem“ Befund, d.h. wenn Embryonen die gesuchten negativen Merkmale aufweisen bzw. krankhafte Veränderungen des Erbmateri als nachweisbar sind, werden diese von einem Transfer in den Mutterleib ausgeschlossen und vernichtet (Diekämper 2011, S. 68; Neubauer 2009, S. 7).

Die Präimplantationsdiagnostik kann sowohl an Embryonen (Embryobiopsie) als auch an Eizellen (Polkörperbiopsie) durchgeführt werden (Neubauer 2009, S. 7).

Im folgenden Abschnitt werden die Methoden der PID näher erläutert.

4.2.1 Die extrakorporale Befruchtung

Voraussetzung für eine PID ist eine assistierte Reproduktion um die Verfügbarkeit extrakorporal vorliegender Embryonen sicherzustellen, welche für den weiteren Ablauf benötigt werden.

Daher gehen einer PID immer Techniken der extrakorporalen Befruchtung voraus, wie die konventionelle In-Vitro-Fertilisation (IVF) oder die Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) (Neubauer 2009, S. 7; Kind et al. 2010, S. 79).

4.2.1.1 In-Vitro-Fertilisation (IVF)

Als IVF bezeichnet man die Befruchtung der Eizelle außerhalb des Körpers im Reagenzglas (Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 504).

Für die Durchführung einer PID werden mindestens sechs morphologisch intakte Eizellen benötigt, damit nach erfolgter Biopsie und molekulargenetischer Diagnostik eine Auswahl getroffen werden kann (Neubauer 2009, S. 8).

Im Menstruationszyklus einer Frau reift jedoch meist nur eine Eizelle heran. Um ausreichend viele Eizellen für eine künstliche Befruchtung zu erhalten geht der IVF daher eine belastende hormonelle Stimulation voraus, welche lebensbedrohliche Komplikationen für die Frau mit sich bringen kann (Steck 2001, S. 108).

Die reifen Eizellen werden mittels Hohlnadel unter ultraschallgesteuerter Punktion gewonnen. Nach erfolgter Befruchtung werden bis zu drei Embryonen in die Gebärmutter transferiert. Um Mehrlingsschwangerschaften zu vermeiden wird die Zahl der transferierten Embryonen heutzutage möglichst klein gehalten (Kind et al. 2010, S. 79).

4.2.1.2 Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Eine künstliche Befruchtung im Rahmen der PID wird meist mittels ICSI erzielt (Neubauer 2009, S. 8). Dabei wird ein einzelnes Spermium, unter Mikroskop, mit Hilfe einer feinen Nadel, in das Zytoplasma einer Eizelle injiziert (Neubauer 2009, S. 8; Kind et al. 2010, S. 79)

4.2.2 Embryobiopsie

Hierbei werden den durch extrakorporale Befruchtung gewonnenen Embryonen, für eine nachfolgende Diagnostik, ein bis zwei Zellen entnommen (Neubauer 2009, S. 9). Anschließend erfolgt der bereits oben genannte Transfer nicht betroffener Embryonen.

Die Embryobiopsie ist die weltweit am häufigsten angewandte Methode in der Präimplantationsdiagnostik (Kind et al. 2010, S. 79).

4.2.3 Polkörperbiopsie

Polkörper sind inaktive Zellen welche während der Reifeteilungen der weiblichen Keimzellen entstehen. Aus den Teilungen einer Eimutterzelle resultiert eine reife Eizelle, die drei gebildeten Polkörper gehen dabei zugrunde (Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 507). Nach heutigem Wissensstand haben diese Polkörper keine medizinisch-

biologische Bedeutung. Anhand einer Analyse des genetischen Status von Polkörpern kann indirekt auf den Befund des Erbguts der Eizelle rückgeschlossen werden (Hengstschläger 2001, S. 79; Kind et al. 2010 S. 79).

Die Polkörperbiopsie wird als Alternative zur Embryobiopsie betrachtet, wobei im Rahmen der Polkörperdiagnostik nur bestimmte Fragestellungen untersucht werden können (Hengstschläger 2001, S. 79). Das Verfahren gibt lediglich Auskunft über Veränderungen des mütterlichen Erbmaterials. Eine Geschlechterbestimmung oder die Erfassung väterlich vererbter Krankheiten ist nicht möglich. Auch Chromosomenveränderungen, die erst nach der Bildung der Polkörper entstehen, können mit diesem Verfahren nicht erfasst werden. (Neubauer 2009, S. 13). Diese Methode bietet jedoch jenen Vorteil, dass keine Untersuchungen an menschlichem Leben stattfinden, wie es bei der Embryobiopsie der Fall ist, sondern nur eine unbefruchtete Eizelle genetisch analysiert wird (Hengstschläger 2001, S. 80).

Ziel der Polkörperdiagnostik ist es, genetisch veränderte Eizellen für die Verwendung der künstlichen Befruchtung auszuschließen (Hengstschläger 2001, S. 80).

5. Anwendungsgebiete der Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik

Indikationen für eine Pränataldiagnostik können vielfältig sein und beziehen sich vornehmlich auf Risikoschwangerschaften (Diekämper 2011, S. 72). Das mütterliche Alter (ab fünfunddreißig, sogenanntes Altersrisiko) ist neben genetischen Vorbelastungen in der Familie eine wesentliche Indikation für die Durchführung (invasiver) pränataldiagnostischer Maßnahmen (Kind et al. 2010, S. 68; Neubauer 2009, S. 18).

Einen weiteren wichtigen Grund stellen Auffälligkeiten der Ultraschalluntersuchung dar (Neubauer 2009, S. 18).

Ebenso werden beim Vorliegen psychischer Indikationen, wie besonders ausgeprägten Ängsten um ein krankes und/oder fehlgebildetes Kind, Methoden der Pränataldiagnostik in Anspruch genommen (Hepp in Rager Hg. 2009, S. 145).

In Bezug auf die Präimplantationsdiagnostik lassen sich drei grundlegende Anwendungsbereiche differenzieren:

PID findet insbesondere bei genetisch vorbelasteten Paaren Anwendung, bei denen ein hohes Risiko besteht ein Kind mit einer schweren Erbkrankheit bzw. Chromosomenstörung zu bekommen. Häufig haben diese Paare bereits ein krankes Kind zur Welt gebracht oder es bestehen genetisch bedingte Erkrankungen innerhalb der Familie (Neubauer 2009, S. 21).

Ziel der Anwendung der PID als diagnostisches Verfahren ist es Hochrisikopaare vor einem kranken Kind zu bewahren, indem ihnen die Möglichkeit geboten wird, nach einer „Zeugung auf Probe“ (in vitro) mit anschließender Diagnostik, im Falle eines pathologischen Befundes, den Embryo/die Embryonen vernichten zu lassen (Hepp in Rager 2009, S. 166). Da dieses Verfahren, wie bereits oben erwähnt, vor dem Transfer des Embryos in den Mutterleib stattfindet kann somit ein Schwangerschaftsabbruch vermieden und dessen faktische Koppelung mit der Pränataldiagnostik aufgehoben werden (Pöltner 2002, S. 152).

Zweite Anwendungsgruppe für präimplantationsdiagnostische Verfahren sind Paare, die an Fruchtbarkeitsstörungen leiden. PID soll zu einer Stärkung und Erhöhung der Autonomie der Zeugung von Nachkommen führen und eine Alternative für Eltern darstellen, die sich weder für einen Kinderverzicht, noch für eine Adoption entscheiden können (Pöltner 2002, S. 153).

Eine dritte Gruppe bilden Paare, die sich ohne spezifische Krankheitsindikation für die Inanspruchnahme der PID entschließen. Beweggründe hierfür können indirekt medizinische Gründe (als Gewebespende für ein „Geschwisterkind“) oder nicht medizinische Gründe (Geschlechterselektion) sein (Neubauer 2009, S. 21; Hennen, Sauter 2004, S. 18).

Vor allem in Indien und China findet PID zum Zwecke der gezielten Geschlechterselektion (sog. „family balancing“) häufig Anwendung. Das Bestreben liegt in diesen Ländern primär in einer „Ausartung“ des weiblichen Geschlechts (Hennen, Sauter 2004, S. 24).

6. Rechtliche Rahmenbedingungen der Präimplantationsdiagnostik

Hinsichtlich rechtlicher Regelungen für den Bereich der PID existieren im internationalen Vergleich deutliche Abweichungen.

Drei verschiedene Vorgehensweisen lassen sich bei der Regelung der PID unterscheiden. Entweder ist sie gesetzlich strikt verboten, oder sie ist erlaubt und klar festgelegten Regelungen unterworfen; oder es lässt sich eine Laissez-faire-Vorgehensweise erkennen, in dem sie praktiziert wird, ohne dass es konkrete gesetzliche Bestimmungen dafür gibt (Böckenförde-Wunderlich 2002, S. 34; Neubauer 2009, S. 48).

6.1 Die Rechtslage in Österreich

Die rechtlichen Rahmenbedingungen im Hinblick auf eine PID sind hier zu Lande im 1992 in Kraft getretenen Fortpflanzungsmedizingesetz (FMedG) verankert.

Von Bedeutung für die PID sind insbesondere der §9 Absatz 1 und 2, § 10, sowie § 17, Abs. 1 des FMedG.

Demnach dürfen entwicklungsfähige Zellen „nicht für andere Zwecke als für medizinisch unterstützte Fortpflanzung verwendet werden“ und „sie dürfen nur insoweit untersucht und behandelt werden, als dies nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft und Erfahrung zur Herbeiführung einer Schwangerschaft erforderlich ist“. Des Weiteren sind gemäß § 9 Abs. 2 „Eingriffe in die Keimzellbahn unzulässig“, womit sich der Gesetzgeber für ein Verbot präimplantationsdiagnostischer Maßnahmen ausspricht.

Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass im Falle einer „Vereinigung von Eizellen mit Samenzellen außerhalb des Körpers einer Frau, nur so viele Eizellen befruchtet werden dürfen, wie nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft und Erfahrung innerhalb eines Zyklus für eine aussichtsreiche und zumutbare medizinisch unterstützte Fortpflanzung notwendig sind“. Hiermit versucht der Gesetzgeber die Gefahr der Entstehung überzählig befruchteter Eizellen zu vermeiden.

Zudem ist die Aufbewahrungsfrist für entwicklungsfähige Zellen im FMedG auf einen Zeitraum von höchstens 10 Jahren beschränkt (RIS vom 30.05.2014, 10:54).

6.2 Die Rechtslage im internationalen Vergleich

Rechtliche Rahmenbedingungen bezüglich der Zulässigkeit von PID sind, wie bereits oben erwähnt, international unterschiedlich geregelt.

Wie sich die Gesetzeslage anderer Nationen von der österreichischen unterscheidet wird anhand eines kurzen Einblicks in die Rechtssituation der folgenden Länder erläutert:

6.2.1 Deutschland

In Deutschland waren Eingriffe in die menschliche Keimbahn durch das Embryonenschutzgesetz (EschG), welches 1991 in Kraft getreten ist, strafrechtlich verboten (Wagner 2007, S. 28).

Im Juli 2011 wurde die Legalisierung der Präimplantationsdiagnostik im deutschen Bundestag beschlossen (Spieker et al. 2012, S. 33). Es handelt sich hierbei um ein Gesetz, welches die Handhabung der Präimplantationsdiagnostik in Deutschland explizit regelt. Demzufolge sind Maßnahmen der Präimplantationsdiagnostik für die Feststellung schwerwiegender Schädigungen des Embryos, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Tot- oder Fehlgeburt führen, oder bei Vorliegen eines hohen Risikos einer schwerwiegenden Erbkrankheit durch die Eltern, erlaubt.

Voraussetzung ist eine Aufklärung und Einwilligung der potentiellen Eltern und die Prüfung der einzelnen PID-Fälle durch die Ethikkommission.

Zudem dürfen gemäß einer Rechtsverordnung von Februar 2014 präimplantationsdiagnostische Maßnahmen nur in hierfür genehmigten Zentren durchgeführt werden.

Seit März 2014 hat das erste deutsche PID Zentrum am Universitätsklinikum Lübeck geöffnet (DRZE vom 31.05.2014, 15:12).

6.2.2 Schweiz

In der Schweiz gibt es seit 2001 ein Fortpflanzungsmedizingesetz, welches die Untersuchungen des Embryos im Reagenzglas in Artikel 5 unmissverständlich verbietet: „Das Ablösen einer oder mehrerer Zellen von einem Embryo in vitro und deren Untersuchung sind verboten“ (Kind et al. 2010, S. 90).

Im Juni 2013 legte der Bundesrat dem Parlament einen Gesetzesentwurf vor, demnach die PID in der Schweiz künftig, in einem eingeschränkten Rahmen, erlaubt

sein soll. Sie soll sich an Paare richten, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit eine schwerwiegende Erbbelastung an ihre Kinder weitergeben (DRZE vom 31.05.2014, 16:02; Kind et al. 2010, S. 90).

6.2.3 Großbritannien

In Europa gilt Großbritannien als Vorreiter der Präimplantationsdiagnostik. Der rechtliche Rahmen für künstliche Fortpflanzung und Forschung an menschlichen Embryonen wird im Vereinigten Königreich durch eine eigens hierfür zuständige Behörde, „Human Fertilisation and Embryology Authority“ (HEFA) genannt, geregelt (Wagner 2007, S. 108).

Die HFEA ist verantwortlich für die Überwachung der Reproduktionsmedizin und für die Erteilung von Forschungs- und Behandlungsgenehmigungen zur Erforschung von Humanembryonen und Lizenzierung der PID (Neubauer 2009, S. 61).

1990 wurde in Großbritannien ein Gesetz über die menschliche Fortpflanzung und Embryonen (Human Fertilization and Embryology Act) verabschiedet, welches die Durchführung einer PID zu Feststellung schwerwiegender Erbkrankheiten und spontan auftretenden chromosomalen Störungen erlaubt (DRZE vom 31.05.2014, 17:40).

Indessen findet die PID auch Anwendung, um geeignete Gewebespende für bereits geborene Geschwisterkinder zu finden, welche aufgrund einer schweren Erkrankung eine Stammzelltherapie benötigen (HLA-matching) (Gen-ethisches Netzwerk e.V. vom 17.06.2014, 09:15).

Seit 2007 ist zudem die Bildung und Erforschung von Chimären (Mischembryonen aus Tier und Mensch) in Einzelfällen erlaubt (HFEA 2007b, S. 21, vom 17. 06, 08:02).

PID zum Zwecke der Geschlechterselektion ist nur erlaubt, wenn die medizinische Indikation der Gefahr einer geschlechtsabhängigen Erbkrankheit besteht (DRZE vom 17.06.2014, 09:15).

6.2.4 Belgien

Seit 11. Mai 2003 gibt es in Belgien ein Gesetz, welches die Forschung an Embryonen regelt.

Das Gesetz erlaubt die Forschung an Embryonen bis zum 14. Tag nach der Befruchtung, wenn hiermit therapeutische Zwecke verfolgt werden, oder Kenntnisse hinsichtlich Fruchtbarkeit, Sterilität, Organ- und Gewebstransplantation, oder die Prävention und Behandlung von Krankheiten verbessert werden (Neubauer 2009, S. 63).

Die Durchführung präimplantationsdiagnostischer Maßnahmen erfolgt in Belgien in lizenzierten Zentren, bei vorliegender medizinischer Indikation und nach Antrag an die Bioethikkommission (DRZE vom 17.06.2014, 10:34)

Ähnlich wie in Großbritannien ist eine geschlechtsspezifische Auswahl von Embryonen verboten, beziehungsweise nur erlaubt, um Embryonen mit geschlechtsgebundenen Krankheiten auszusondern (DRZE vom 17.06.2014, 10:34). Die Bildung von Chimären und das reproduktive Klonen werden durch das Gesetz ausdrücklich untersagt (Hennen, Sauter 2004, S. 26).

6.2.5 Italien

Aufgrund des im Jahr 2003 verabschiedeten, restriktiven Fortpflanzungsmedizingesetzes ist die Praxis der Reproduktionsmedizin in Italien sehr eingeschränkt und die Durchführung der Präimplantationsdiagnostik verboten. Gemäß der derzeitigen Rechtsprechung ist die Forschung an Embryonen nur dann erlaubt, wenn sie der Therapie des Embryos dient und keine alternativen Methoden zur Verfügung stehen (Hennen, Sauter 2004, S. 92)

Des Weiteren ist die Anwendung jeglicher Techniken verboten, die das Erbgut des Embryos verändern oder vorherbestimmen könnte. Auch das therapeutische Klonen und die Herstellung von Chimären ist in Italien gesetzlich verboten (Neubauer 2009, S. 62).

6.2.6 USA

In den USA werden seit 1990 präimplantationsdiagnostische Maßnahmen durchgeführt. Die Gesetzgebungskompetenz obliegt den einzelnen Staaten, während die jeweilige Ausgestaltung der Praxis für die gesamte USA fast ausschließlich der freiwilligen Selbstkontrolle der Mediziner unterliegt (Hennen, Sauter 2004, S. 120).

Die PID ist in fünf US amerikanischen Staaten explizit verboten (Florida, Louisiana, Maine, Minnesota und Pennsylvania), was bedeutet, dass hier

präimplantationsdiagnostische Maßnahmen nur unter medizinischer Indikation angewendet werden dürfen.

In der Mehrzahl der Bundesstaaten ist die Zulassung und Durchführung der PID gesetzlich jedoch nicht geregelt. Anwendungsgründe sind in diesen Staaten, neben medizinische Indikationen, auch die Geschlechterselektion sowie die Selektion nach dem Vorhandensein von spezifischen Eigenschaften und Merkmalen (DRZE vom 18.06.2014, 10:03; Hennen, Sauter 2004, S. 123f).

7. Ethische Aspekte

Die heutigen Möglichkeiten der genetischen Frühdiagnostik werfen auf vielen Ebenen ethische Fragen und Bedenken auf. Befürworter der Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik erachten es als selbstverständlich, wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt auszuschöpfen und dafür zu benutzen, Menschen von Krankheiten und Leiden zu befreien. Vertreter der Gegenseite kritisieren den leichtfertigen Umgang mit diesem Themengebiet und betrachten es in mannigfaltiger Hinsicht als ethisch bedenklich (Speck 2005, S. 98).

Große Besorgnis herrscht um mögliche, nicht geahnte, zukünftige Entwicklungen, welche die Verfahren der PND und PID mit sich bringen könnten. Beispielsweise stellen sich die Fragen, ob die Begehrlichkeiten ehrgeiziger, unerschrockener Eltern mit dem technischen Fortschritt eventuell größer werden und was diese möglichen Entwicklungen für das künftige Zusammenleben in der Gesellschaft bedeuten könnten (Precht 2007, S. 252; Speck 2005, S. 98).

Ähnlich wie die Schönheitschirurgie könnte sich auch die Fortpflanzungsmedizin zu einem Markt entwickeln, der neue Normen in unsere Welt setzt (Precht 2007, S. 252).

Eine bedeutende Frage zahlreicher Debatten um die ethischen Aspekte der PID ist die Frage danach, wo man die Grenze zieht zwischen den, für das prospektive Kind, zumutbaren und unzumutbaren genetischen Prädispositionen. Ist beispielsweise eine Disposition zur Ausbildung einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte hinreichender Grund dafür, einen Embryo zu vernichten?

Wie hinsichtlich vieler Themenbereiche in der ethischen Debatte über PID und PND, gibt es auch zu diesem Aspekt divergierende Sichtweisen von Befürwortern und Gegnern der genetischen Frühdiagnostik welche unter Punkt 7.2.3 ausführlicher beleuchtet werden (Friele 2008, S. 61).

In Zeiten, in denen es in einigen Ländern bereits möglich ist, das Geschlecht seines Kindes auszuwählen, zeigen sich Kritiker zunehmend besorgt, dass im Rahmen der PID eine Auswahl der Embryonen in Zukunft nicht nur aufgrund von diagnostizierten, schweren genetischen Schäden erfolgen könnte, sondern, dass das Verfahren auch die Möglichkeit bietet Embryonen nach nicht-pathologischen Eigenschaften wie Augen-, Haarfarbe oder Körpergröße auszuwählen (Schmidt 2003, S. 10).

Neben den in der Ethik-Debatte von Kritikern oftmals geäußerten Bedenken gegenüber der Entnahme und Zerstörung embryonaler Zellen gibt es einen weiteren Faktor zu beachten, welcher aus der Sicht der PID Gegner nicht unwesentlich ist: Es wird befürchtet, dass künftig ein gesellschaftlicher Druck hin zu immer gesünderen, besser für das Leben gerüsteten Kindern entstehen könnte und aufgrund der medizinisch-technischen Errungenschaften der Entscheidungsrahmen zukünftiger Eltern für oder gegen ein Kind, eingeschränkter werden könnte als zuvor (Friele 2008, S. 58f).

Der Diskurs über ethische Aspekte der genetischen Frühdiagnostik beinhaltet, wie bereits oben skizziert, vielfältige, kontroverse Faktoren. In der Literatur zeigen sich vordergründig zwei wesentliche Diskussionsbereiche: erstens die Frage nach dem Beginn des menschlichen Lebens und dem moralischen Status des Embryos und zweitens die Debatte der Eugenik, Selektionsproblematik und Diskriminierung.

Ziel der nächsten Kapitel ist es, diese zentralen Aspekte aufzugreifen und in einer ethischen Auseinandersetzung näher zu beleuchten.

7.1 Der Beginn menschlichen Lebens und die Würde des Embryos

Zahlreiche Wissenschaftler haben sich mit dem Beginn des menschlichen Lebens und damit einhergehenden Status des Embryos auseinandergesetzt.

Das Thema um den Beginn des menschlichen Lebens ist ein viel Umstrittenes und wird von einem breiten Spektrum unterschiedlicher Sichtweisen und gegensätzlicher Meinungen geprägt.

Die verschiedenen Ansichten lassen sich durchwegs in einem der drei folgenden Standpunkte wiederfinden:

Die Vertreter des ersten Standpunkts, welcher der Ansicht der katholischen Kirche entspricht, ist jener, dass Embryonen menschlichen Wesen gleichzusetzen sind und ihnen daher auch die gleichen Rechte, der gleiche, umfassende Lebensschutz und Respekt zugestanden werden muss, wie allen anderen menschlichen Wesen (Silver 1998, S. 60; Pöltner 2002, S. 196).

Einem anderen, oftmals von Biologinnen und Biologen vertretenen Standpunkt zufolge, unterscheidet sich ein Embryo in keiner Weise von jedem anderen menschlichen Zellklumpen und hat somit keinen Anspruch auf eine gesonderte Behandlung (Silver 1998, S. 60).

Die dritte, von weltlichen Bioethikerinnen und Bioethikern häufig vertretene Ansicht wurde vom Reproduktionsethiker John Robertson zusammenfassend folgendermaßen formuliert (Robertson 1994 in Silver 1998, S. 61):

„Der Embryo verdient mehr Respekt, als man jedem anderen menschlichen Gewebe zollt, weil ihm das Potential innewohnt, zu einer Persönlichkeit zu werden, und aufgrund der symbolischen Bedeutung, die er für viele Menschen hat. Dennoch sollte man ihn nicht als Person behandeln, denn er verfügt noch nicht über die Merkmale einer Persönlichkeit...und wird sein biologisches Potential womöglich niemals realisieren.“

Die im Kontext der Debatte um Status und Würde des Embryos am meisten verbreitete Definition von Menschenwürde ist jene Immanuel Kants (Hoerster 2013, S. 12).

Seine zweite Formulierung des Kategorischen Imperativs in der Grundlegung zur Metaphysik der Sitten lautet folgendermaßen:

„Handle so, dass du die Menschheit sowohl in deiner Person, als in der Person eines jedes anderen jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchest (Kant 1785 in Schmidt 2003, S. 98).“

Mit den Worten Hoersters (2013, S. 12) ausgedrückt darf man demzufolge einen Menschen zwar als Mittel, aber niemals *bloß* als Mittel gebrauchen oder benutzen, sondern muss auch seiner sittlichen Autonomie oder Selbstbestimmung Rechnung tragen.

In der gegenwärtigen Diskussion wird das kantische Verständnis der Menschenwürde gewöhnlich so verstanden, dass die Menschenwürde es verbiete, einen Menschen zu instrumentalisieren (Hoester 2013, S. 12).

Das Menschenwürdeverständnis Kants auf den Embryo auszudehnen wird von einigen Wissenschaftlern jedoch als fragwürdig betrachtet, mit der Begründung, dass Kants Formulierung zu wenig Klarheit bringe, zu vage sei und es deshalb nicht möglich erscheint, daraus legitime Folgerungen für den Schutz des Embryos abzuleiten (Schmidt 2003, S. 108; Hoerster 2013, S. 22f).

Des Weiteren wird die Debatte um den Status des Embryos von vier Argumenten (SKIP-Argumente) geprägt, welche der Begründung der Schutzwürdigkeit des Embryos dienen (Neubauer 2009, S. 68). Diese werden im kommenden Abschnitt dargestellt, können jedoch nicht ausführlich diskutiert werden, da es für die vorliegende Arbeit zu umfangreich wäre.

7.1.1 Das Speziesargument

Nach Schockenhoff (in Damschen, Schönecker Hg. 2003, S. 11f) sind *„alle menschlichen Individuen als Angehörige der Spezies Homo sapiens sapiens Mitglieder der moralischen Gemeinschaft, denen ausnahmslos dieselben moralischen Rechte zustehen“*. Diesem Argument nach gilt es den Embryo aufgrund seiner Zugehörigkeit zur menschlichen Spezies zu schützen.

7.1.2 Das Kontinuumsargument

Dem Kontinuumsargument zufolge verläuft die Entwicklung des werdenden menschlichen Lebens ab der Befruchtung in einem einzigen Kontinuum, ohne

erkennbarer, moralrelevanter Einschnitte (Engels 1998 in Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 280f; Honnefelder in Damschen, Schönecker Hg. 2003, S. 61).

Laut Maio (2002, S. 160) lässt dieses Argument darauf schließen, dass die Schutzwürdigkeit ab dem Zeitpunkt der Befruchtung vorliegt, da ein Embryo nach Maios Interpretation des Kontinuumsarguments, von jenem Moment zu schützen ist, ab dem keine weiteren Zäsuren ethischer Relevanz in seiner weiteren Entwicklung auszumachen sind.

7.1.3 Das Identitätsargument

Dieses Argument besagt, dass die Würde eines Menschen von Beginn der Existenz zuerkannt werden muss und nicht erst zu einem späteren Zeitpunkt hinzukommen kann, da ein Lebewesen zu jedem Zeitpunkt seiner Entwicklung mit dem Lebewesen, welches es zu einem früheren Zeitpunkt war, identisch ist (DRZE vom 23.06.2014, 14:43).

7.1.4 Das Potentialitätsargument

Das Potentialitätsargument basiert auf der allgemeinen Anerkennung der Schutzwürdigkeit von Menschen, die über Personalität und Bewusstsein verfügen. Obwohl der menschliche Embryo weder über den Besitz von Personalität noch über Bewusstsein verfügt hat er das Potential diese moralisch relevanten Merkmale auszuprägen, weshalb ihm die gleiche Schutzwürdigkeit gewährleistet werden muss, wie jenen Menschen, bei denen die moralisch relevanten Merkmale bereits ausgeprägt sind (Friele 2008, S. 39).

Demnach besitzt der Embryo bereits ab der Fertilisation, alleine aufgrund seiner Potentialität ein Recht auf Lebensschutz und Menschenwürde (Mieth 2002, S. 171).

7.1.5 Der Status des Embryos aus dem Blickwinkel des Gesetzgebers

Der österreichische Gesetzgeber bezieht sich, wie auch jener der deutschen Bundesrepublik, auf einen umfassenden, sehr strengen Embryonenschutz. Demnach beginnt das menschliche Leben mit der Zeugung, d.h. mit der Verschmelzung von Eizelle und Samenzelle und genießt ab diesem Zeitpunkt den Schutz des Rechtes auf Leben und der körperlichen Unversehrtheit (Körtner in Bundesministerium für Justiz 2001, S. 76).

7.2 Die Gefahr der Eugenik, Selektion und Diskriminierung im Kontext der PND und PID

7.2.1 Begriffserklärung Eugenik

Der Begriff der Eugenik wurde durch den britischen Naturforscher Francis Galton (1822-1911) in seinem Werk *„Inquiries into Human Faculty and its Development“* geprägt (Schmidt 2003, S. 136).

Eugenik stammt vom griechischen Wort „eugenes“ und bedeutet „wohlgeboren“ (Kind et al. 2010, S. 164).

Man versteht darunter die angewandte menschliche Vererbungslehre, welche zum Ziel hat die genetische Ausstattung des Menschen zu verbessern, indem einerseits versucht wird die Ausbreitung von Genen mit ungünstigen Wirkungen in menschlichen Populationen einzuschränken (negative Eugenik), und zum anderen erwünschte Genkonstellationen zu erhalten oder zu vermehren (positive Eugenik) (Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 502).

Während unter dem ursprünglichen Eugenikbegriff die Verbesserung des Genpools einer Gesellschaft verstanden wurde, hat sich sein gegenwärtiger Gebrauch auf die Ebene eines Vorgangs verlagert. Die neue Bedeutung des Begriffs bezieht sich auf die Ausübung einer Kontrolle über Gene, durch den Menschen, unabhängig davon, ob diese Handlung Auswirkungen auf den Genpool haben wird, und ob die gesamte Gesellschaft oder eine einzelne Familie diese Kontrolle ausübt (Silver 1998, S. 286f).

7.2.2 Geschichtlicher Hintergrund

Vor allem in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts galt die Eugenik als anerkannte Wissenschaft (Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 502).

In weiten Teilen der Welt, von Brasilien über die USA bis nach Europa, breitete sich eine einflussreiche Eugenikbewegung aus. Ziel dieser Bewegung war es Darwins neue Grundregeln der Biologie „survival of the fittest“ und Mendels Gesetze der Vererbungslehre auf die Gesellschaft zu übertragen, indem versucht wurde, all jenen, welche den Normalitätsanforderungen der industrialisierten Gesellschaft nicht gerecht wurden, wie zum Beispiel Menschen mit einem kriminellen Charakter, verminderter Intelligenz oder geringfügiger körperlicher Unzulänglichkeiten, die ihnen unterstellten krankhaften Erbanlagen auszusondern (Samerski 2010, S. 32).

Zur Zeit des Nationalsozialismus übte man in Form der „Rassenhygiene“ eine rassistisch ausgerichtete Bevölkerungspolitik mit Zwangssterilisationen und Massenmorden aus (de Jong 2002, S. 92).

Im Nachhall des Zweiten Weltkriegs wurde das Wort Eugenik zu einem Unwort. All die Praktiken der Eugenik verurteilte man nun als Eingriff in das Menschenrecht auf Fortpflanzungsfreiheit, als mörderisch und diskriminierend (Silver 1998, S. 286).

Nach dem zweiten Weltkrieg etablierte sich die Humangenetik als neue Form der Erblehre, welche sich frei von rassistischen und sozialen Vorurteilen, auf eine wissenschaftlich seriöse Basis berufen sollte (Kollek 2000, S. 153).

Der Bruch mit der alten Eugenik bestand demnach insbesondere in einer Ablehnung staatlicher Zwangsmaßnahmen, einer Fokussierung auf individuelle Gesundheitsvorsorge und einer Beschränkung auf die Analyse und Diagnose monogen bedingter Merkmale (Kollek 2000, S. 153).

7.2.3 Die gegenwärtige Debatte der Eugenik und Selektion

Zahlreiche Gegner erheben schwere Vorwürfe gegenüber der Anwendung pränatal- und präimplantationsdiagnostischer Maßnahmen, indem sie diese mit den Gräueltaten der alten Eugenik gleichsetzen.

Derartige Vorwürfe eugenischer Tendenzen in der PND und PID werden von Autoren jedoch oftmals als unbegründet erachtet, da der Begriff als historisches Phänomen wahrgenommen werde und für die heutige Situation der modernen Genetik kaum Relevanz besitze (Merkel in Klein, Menke 2004, S. 140)

Merkel bemerkt hierzu, es stehe gänzlich außer Zweifel, dass es sich bei der im Nationalsozialismus betriebenen Zwangssterilisierung und Massenermordung genetisch minderwertig abgestempelter Menschen um ein schweres Verbrechen handle. Gleichmaßen stehe der Umstand außer Zweifel, dass diese Untaten mit der Präimplantationsdiagnostik nicht das Geringste zu tun haben (Merkel in Klein, Menke 2004, S. 140).

Auch der deutsche Philosoph van den Daele (in Leonhardt Hg. 2004, S. 195) betrachtet den Vorwurf der Eugenik im Kontext der vorgeburtlichen Diagnostik als haltlos. Fehlentwicklungen wie zur Zeit des Nationalsozialismus setzen voraus, dass die demokratische Kultur und die freiheitsverbürgenden Institutionen des Rechtsstaats zerfallen sind. Zwar gibt es keine Garantie, dass sich derartiges nicht

wiederholt, doch die Ursachen hierfür, so van den Daele, wären andere, als Maßnahmen vorgeburtlicher Diagnostik.

Habermas Vermutungen zufolge lösen insbesondere die verbrauchende Embryonenforschung und die Präimplantationsdiagnostik starke Reaktionen aus, „weil sie als eine Exemplifizierung der Gefahren einer auf uns zukommenden liberalen Eugenik wahrgenommen werden“ (Habermas 2005, S. 45).

Mit dem Fortschreiten der modernen Human- und Molekulargenetik werden die, in Punkt 7.2.2, beschriebenen Abgrenzungen zur alten Eugenik laut Kollek (2000, S. 154) zunehmend durchlässig.

Kritiker befürchten, eine gesellschaftliche Etablierung individueller Vorsorgeentscheidungen hin zu einer legitimen Praxis, was das Ziehen einer eindeutigen Grenzlinie zwischen einer verwerflichen Eugenik oder einem eugenischen Missbrauch der Gendiagnostik einerseits und einer ethisch vertretbaren Genomanalyse als Instrument individueller Vorsorgeentscheidungen andererseits verunmöglicht (Kollek 2000, S. 154).

In diesem Zusammenhang sei der, in der Literatur, häufig angeführte Begriff des „slippery slope“ (engl. rutschiger Abhang), auch Dambruchargument genannt, zu erwähnen. Darunter versteht man die oben angeführte, schleichende Ausweitung des Anwendungsbereiches der Präimplantationsdiagnostik, indem ein Automatismus einsetzt und der Diagnosebereich immer größer wird. Die Entwicklung der Pränataldiagnostik lässt diese Befürchtung plausibel erscheinen. War sie anfangs nur für Hochrisikopaare bestimmt und mit strengen Indikationen versehen, so wird sie aufgrund der Ausweitung und Automatisierung der Diagnosemöglichkeiten mittlerweile routinemäßig bzw. auf Wunsch durchgeführt (Arz de Falco 2002, in Kind et al. 2010, S. 96).

Eine viel diskutierte Problematik in der Eugenik- und Selektionsdebatte stellt das Verwerfen von Embryonen dar, welche an sich gesund zur Welt kommen würden, aber möglicherweise Träger des Erbmaterials einer entsprechenden Erbkrankheit sein könnten (Ruppel und Mieth 1998 in Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 374).

Ethiker Guido De Wert (1998 in Düwell, Mieth Hg. 2000, S. 374) verteidigt diese Maßnahmen, mit der Begründung, dass auf diesem Wege den zukünftigen Kindern

reproduktive Entscheidungen erspart blieben, da sie auf jeden Fall ein höheres Risiko aufweisen würden, selbst behinderte Kinder zu bekommen.

Derartige Vorgehensweisen betreffen bereits nicht mehr die Gesundheit des Feten, vielmehr handle es sich hierbei nach Düwell und Mieth (Hg. 2000, S. 374) um eine Selektion zur Verbesserung des menschlichen Genpools, was einer positiven Eugenik gleichkomme.

Lambert betrachtet Eugenik bereits als Alltagsrealität, welche im Rahmen der PND und PID schon längst praktiziert wird und sich hinter dem Deckmantel des Begriffes der „selektiven Geburtenregelung“ verbirgt (Lambert 2010 in Kind et al. 2010, S. 124).

Merkel gibt zu bedenken, dass ein Unterlassen eines Eingriffs in die menschliche Keimbahn ebenso verwerflich sein kann, wie eine Durchführung, beispielsweise, wenn es um die Eliminierung eines schweren Gendefekts geht. Er bemerkt, dass sowohl ein Einsatz als auch das Unterlassen moderner reproduktionsmedizinischer und diagnostischer Maßnahmen das Leben künftiger Generationen nachhaltig beeinflusst, weshalb sich eine endgültig ethisch moralische Beurteilung äußerst schwierig gestaltet (Merkel 2004 in Klein, Menke 2004, S. 111ff).

In der gegenwärtigen Debatte häufig diskutiert wird die in Kapitel 5 erwähnte, vielerorts praktizierte Geschlechterselektion.

Wünsche der Eltern nach einem bestimmten Geschlecht ihres zukünftigen Kindes, ohne jeglicher Krankheitsindikation, werden in Ländern wie USA, Indien, dem arabischen Raum, China und Vietnam bereits in die Tat umgesetzt (de Jong 2002, S. 99; Neubauer 2009, S. 105). Dies hat ein problematisches Ungleichgewicht der Geschlechterverteilung zur Folge.

In Staaten wie Indien oder Vietnam werden aus traditionellen und politischen Gründen männliche Stammhalter bevorzugt. Hier gibt es aufgrund der vorgeburtlichen Selektion weiblicher Nachkommen bereits einen starken Rückgang der Geburtenrate der Mädchen zu verzeichnen. Derartige Entwicklungen führen zu einem problematischen Ungleichgewicht der Geschlechterverteilung künftiger Generationen. Es wird eine Gesellschaft geschaffen, in der Männer heranwachsen, denen Erfahrung im Umgang mit gleichaltrigen Frauen fehlt und für die wenig

Aussicht besteht, innerhalb ihres Umfelds eine Partnerin zu finden. Zudem ergeben sich daraus negative Aussichten auf künftige Reproduktionsraten und die demographische Entwicklung (Friele 2008, S. 75).

Für Neubauer (2009, S. 105) ist eine Geschlechterselektion aus Gründen der individuellen Präferenz nicht verantwortbar und kann ethisch nicht gerechtfertigt werden.

Einen weiteren zentralen Punkt im Diskurs über die Selektionsproblematik stellen Bedenken über die Gefahr zukünftiger vorgeburtlicher Qualitätskontrollen von großem Umfang dar, welche es Paaren ermöglichen könnten, sich ihre potentiellen Kinder nach ihren Vorstellungen auszuwählen (Spiewak 2005, S. 172f). Kritiker diskutieren bereits Zukunftsvisionen, in denen Eltern, die ihre Kinder nicht gesundheitlich und ästhetisch überprüfen lassen, in den Augen der Gesellschaft bald als arm angesehen werden könnten oder ihnen Fahrlässigkeit vorgeworfen wird, da sie beispielsweise ein unattraktives Kind mit geringeren gesellschaftlichen Chancen in die neue Welt der Schönen und Wohlgeformten schicken (Precht 2007, S. 252).

Humangenetiker hingegen versuchen Befürchtungen hinsichtlich der Zeugung sogenannter Designerbabys zu entkräften. Zum einen sind Gene, welche derartige Eigenschaften beeinflussen weitgehend unbekannt, zum anderen wären sehr viele Eizellen erforderlich, um bestimmte Eigenschaften, wie beispielsweise Körpergröße, Haarfarbe oder Intelligenz auszuwählen. Derzeitige Verfahren assistierter Reproduktion ermöglichen jedoch nur eine Gewinnung weniger Eizellen. Solange diesbezüglich noch keine neuen Methoden entwickelt werden, dürfte demnach die Angst vor Designerbabys unbegründet sein (NER 2003, S. 38).

7.2.4 Die Gefahr der Diskriminierung

Über der Praxis vorgeburtlicher Diagnostik liegt ein Schatten der Selektion, welcher von Menschen mit Behinderungen (und Behindertenverbänden) häufig als bedrohlich wahrgenommen wird. Die Selektion betroffener Föten wird als Signal der Herabsetzung verstanden, welches behinderte Menschen selbst als unerwünscht und ungewollt kennzeichnet und ihre Existenz in Frage stellt. Betroffene befürchten in diesem Zusammenhang eine Untergrabung der gesellschaftlichen Solidarität mit Behinderten und eine Verstärkung der Diskriminierung (van den Daele in Leonhardt Hg. 2004, S. 178).

Laut Maio (2001, S. 893) geht die Selektion von Embryonen mit bestimmten genetischen Belastungen zwangsläufig mit einer Bewertung dieser Embryonen einher und führt somit auch immer zu einer Bewertung jener Menschen, die denselben Gendefekt aufweisen.

Des Weiteren wird zu bedenken gegeben, dass sich im Falle einer Etablierung der PID, Eltern mit behinderten Kindern vor Mitmenschen zunehmend rechtfertigen müssen und mit der Frage konfrontiert werden könnten, ob bzw. warum sie keine vorgeburtlichen Diagnoseverfahren in Anspruch genommen haben (Neubauer 2009, S. 100).

Zudem wird eine Diskriminierung finanziell benachteiligter Gesellschaftsschichten befürchtet. Beispielsweise dann, wenn die Verfahren vorgeburtlicher Diagnostik nur jenen zugänglich sind, die es sich leisten können. Genetische Gegebenheiten, welche die Wohlhabenden zu vermeiden versuchen, könnten bei den weniger gut situierten Bevölkerungsschichten wesentlich häufiger vorkommen und zu Krankheiten der „unteren Klassen“ werden (Silver 1998, S. 294).

Den Befürchtungen um eine mögliche Verstärkung der Diskriminierung Behinderter wird entgegnet, dass ein kontinuierlicher Ausbau der Behindertenrechte stattfindet und ihre Interessen zunehmend gefördert werden (NER 2003, S 139).

Laut Neubauer (2009, S. 100f) kann nicht bestritten werden, dass behinderte Menschen in Bezug auf die Selektion von Embryonen eine gewisse Abwertung und Ablehnung verspüren. Dies entspricht allerdings nicht der Intention der Nichtbehinderten, da diese zwar die Behinderung an sich, jedoch nicht den behinderten Menschen ablehnen. Häufig finden sich in der genetischen Beratung Eltern ein, die schon ein betroffenes Kind haben und mittels vorgeburtlicher Diagnostik sicherstellen wollen, dass ihr weiteres Kind gesund zur Welt kommen wird. Daraus zu schlussfolgern, dass diese Eltern ihr behindertes Kind als unerwünscht ablehnen ist nicht korrekt (van den Daele in Leonhardt Hg. 2004, S. 184).

Empirischen Untersuchungen zufolge erachtet die große Mehrheit der Eltern behinderter Kinder und der Behinderten selbst die Option der Pränataldiagnostik für akzeptabel und würde selbst davon gebrauch machen. 72 Prozent der befragten Eltern, deren erstes Kind die Diagnose Zystische Fibrose erhalten hatten machten

demnach, im Rahmen der Schwangerschaft mit dem zweiten Kind, Gebrauch von der Pränataldiagnostik (Henneman et al. 2001 in Leonhardt Hg. 2004, S. 188). Dies spricht nach van den Daele (in Leonhardt Hg. 2004, S. 188) gegen die These, dass vorgeburtliche Selektion als solche, Behinderte stigmatisiert und ihre Existenz in Frage stellt, deshalb sollten Entscheidungen gegen die Geburt eines behinderten Kindes nicht als Entscheidungen gegen das Existenzrecht behinderter Menschen gesehen werden.

Dennoch sei es lt. Neubauer (2009, S. 100f) zwingend erforderlich Behinderte stärker, als es in der gegenwärtigen Praxis der Fall ist, in die Gesellschaft zu integrieren. Darüber hinaus müssen Maßnahmen ergriffen werden, welche potentiellen Eltern die Angst vor der Annahme eines behinderten Kindes nehmen. Zudem wäre eine Förderung und Optimierung von Betreuungseinrichtungen für Behinderte notwendig. Nur so könne verhindert werden, dass es zu gesellschaftlichen Veränderungen kommt, welche dazu führen, dass Menschen aufgrund einer Behinderung nur bedingt angenommen werden.

8. Schlussbetrachtung und Ausblick

Die rechtlichen Rahmenbedingungen der PID sind in den einzelnen Ländern unterschiedlich geregelt und erstrecken sich von einem strikten Verbot bis hin zu einem Nichtvorhandensein rechtlicher Regelungen.

In Österreich ist die Anwendung der PID verboten und im Fortpflanzungsmedizingesetz geregelt.

Kritiker bemängeln an diesem Gesetz, dass es sich um ein suboptimales, zweideutiges Ergebnis eines rechtspolitischen Kompromisses handle, da es technische Fortpflanzungshilfen zwar gestattet, diese aber einer Vielzahl an Einschränkungen unterwirft, die unmotiviert und irrational wirken (Strasser in Bernat 2000, S. 23f).

Außerdem gilt es zu bedenken, dass vorgeburtliche Diagnostik, ob PND oder PID, Ärztinnen und Ärzte in eine prekäre Situation bringt. Häufig führt der Einsatz der PND zu einem Schwangerschaftsabbruch, geht somit an ihrem therapeutischen Auftrag vorbei und fällt aus dem klassischen Legitimationskreis des ärztlichen Heilauftrags heraus (van den Daele in Leonhardt Hg. 2004, S. 177).

Die Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens stellt einen zentralen, sehr kontrovers betrachteten Diskussionspunkt in der gegenwärtigen Debatte um ethische Aspekte der PND und PID dar. Trotz eines bereits jahrelang bestehenden Dialogs zwischen Kritikern und Befürwortern gibt es zu diesem Punkt weder einen Konsens noch Antworten.

Nach dem österreichischen Gesetzgeber beginnt menschliches Leben mit der Verschmelzung von Ei- und Samenzelle. Ab diesem Zeitpunkt gilt hier zu Lande ein umfassender Embryonenschutz mit dem Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.

Auch hinsichtlich der ethischen Vertretbarkeit der genetischen Selektion gibt es zahlreiche Divergenzen.

Während Gegner diese als Eugenik bezeichnen und die Gefahr der Stigmatisierung Behinderter sehen, halten Befürworter ein Unterlassen von Eingriffen in die menschliche Keimbahn zur Diagnostik und Eliminierung von Gendefekten ebenso für verwerflich.

Über tatsächliche Auswirkungen auf unsere Gesellschaft, auf unser Menschenbild und unsere künftige Haltung in Bezug auf Krankheit und Behinderung lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nur Vermutungen anstellen.

9. Literaturverzeichnis

Bernat, E (Hrsg.) 2000, Schriftenreihe Recht der Medizin: *Die Reproduktionsmedizin am Prüfstand von Recht und Ethik*, Band 11, Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH, Wien

Böckenförde-Wunderlich, B 2002, *Präimplantationsdiagnostik als Rechtsproblem*, Mohr Siebeck Verlag, Tübingen

de Jong, TM 2002, *Babys aus dem Labor. Segen oder Fluch?*, Beltz Verlag, Weinheim- Basel

Damschen, G, Schönecker D (Hrsg.) 2003, *Der moralische Status menschlicher Embryonen*, de Gruyter, Berlin

Diekämper, J 2011, *Reproduziertes Leben. Biomacht in Zeiten der Präimplantationsdiagnostik*, transcript Verlag, Bielefeld

Düwell, M, Mieth, D (Hrsg.) 2000, *Ethik in der Humangenetik. Die neueren Entwicklungen der genetischen Frühdiagnostik aus ethischer Perspektive*, 2. Auflage, Francke Verlag, Tübingen/Basel

Fortpflanzungsmedizin - Ethik und Rechtspolitik: Enquete, veranstaltet vom Bundesministerium für Justiz und Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen, 2001, Verlag Bundesministerium für Justiz, Wien

Friele, MB 2008, *Rechtsethik der Embryonenforschung. Zur Rechtsharmonisierung in moralisch umstrittenen Bereichen*, Mentis Verlag, Paderborn

Habermas, J 2005, *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik*, 1. Auflage, Suhrkamp, Frankfurt am Main

Haker, H 2011, *Hauptsache gesund? Ethische Fragen der Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik*, Kösel Verlag, München

Hengstschläger, M 2001, *Das ungeborene menschliche Leben und die moderne Biomedizin. Was kann man, was darf man?*, Wilhelm Maudrich Verlag, Wien/München/Bern

Hennen, L, Sauter, A 2004, *Präimplantationsdiagnostik: Praxis und rechtliche Regulierung in sieben ausgewählten Ländern*. Sachstandsbericht. TAB-Arbeitsbericht Nr. 94, Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag, Berlin

Hoerster, N 2013, *Wie schutzwürdig ist der Embryo? Zu Abtreibung, PID und Embryonenforschung*, 1. Auflage, Velbrück Wissenschaft, Weilerwist

Hurrelmann, K, Kolip, P (Hrsg.) 2002, *Geschlecht, Gesundheit und Krankheit. Männer und Frauen im Vergleich*, 1. Auflage, Verlag Hans Huber, Bern

Kind, C, Braga, S & Studer A (Hrsg.) 2010, *Auswählen oder annehmen? Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik – Testverfahren an werdendem Leben*, Chronos Verlag, Zürich

Klein, E, Menke C (Hrsg.) 2004, *Menschenrechte und Bioethik*, Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin

Kolip, P (Hrsg.) 2000, *Weiblichkeit ist keine Krankheit. Die Medikalisierung körperlicher Umbruchsphasen im Leben von Frauen*, Juventa Verlag, Weinheim/München

Kollek, R 2000, *Präimplantationsdiagnostik. Embryonenselektion, weibliche Autonomie und Recht*, Francke Verlag, Tübingen

Leonhardt, A (Hrsg.) 2004, *Wie perfekt muss der Mensch sein? Behinderung, molekulare Medizin und Ethik*, Ernst Reinhardt Verlag, München/Basel

Maio, G 2001, *Die Präimplantationsdiagnostik als Streitpunkt. Welche ethischen Argumente sind tauglich und welche nicht?* Deutsche Medizinische Wochenschrift, Vol. 126

Maio, G 2002, *Welchen Respekt schulden wir dem Embryo?* Deutsche Medizinische Wochenschrift, Vol. 127

Mieth, D 2002, *Was wollen wir können? Ethik im Zeitalter der Biotechnik*, Herder, Freiburg im Breisgau

- Nationaler Ethikrat 2003, *Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft*, Saladruck, Berlin
- Neubauer, M 2009, *Medizinisch-naturwissenschaftliche, juristische und ethische Aspekte der Präimplantationsdiagnostik*, 1. Auflage, Igel Verlag, Leipzig
- Oduncu, FS, Platzer, K, Henn, W (Hrsg.) 2005, *Der Zugriff auf den Embryo. Ethische, rechtliche und kulturvergleichende Aspekte der Reproduktionsmedizin*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
- Pöltner, G 2002, *Grundkurs Medizin-Ethik*, 1. Auflage, Facultas Verlag, Wien
- Precht, RD 2007, *Wer bin ich und wenn ja, wie viele? Eine philosophische Reise*, 22. Auflage, Goldmann Verlag, München
- Rager, G (Hrsg.) 2009, *Beginn, Personalität und Würde des Menschen*, 3. Auflage, Karl Alber Verlag, Freiburg/München
- Samerski, S 2010, *Die Entscheidungsfalle. Wie genetische Aufklärung die Gesellschaft entmündigt*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Schmidt, HT 2003, *Präimplantationsdiagnostik: Jenseits des Rubikons? Individual- und sozialetische Aspekte der PID/PGD*, Lit Verlag, Münster
- Silver, LM 1998, *Das geklonte Paradies. Künstliche Zeugung und Lebensdesign im neuen Jahrtausend*, Droemer Knaur Verlag, München
- Speck, O 2005, *Soll der Mensch biotechnisch machbar werden? Eugenik, Behinderung und Pädagogik*, Ernst Reinhardt Verlag, München
- Spieker, M, Hillgruber, C & Gärditz KF 2012, *Die Würde des Embryos. Ethische und rechtliche Probleme der Präimplantationsdiagnostik und der embryonalen Stammzellforschung*, Ferdinand Schöningh Verlag, Paderborn
- Spiewak, M 2005, *Wie weit gehen wir für ein Kind? Im Labyrinth der Fortpflanzungsmedizin*, 2. Auflage, Eichborn Verlag, Frankfurt am Main
- Steck, T 2001, *Praxis der Fortpflanzungsmedizin: Manual für Praxis, Klinik und Labor*, Schattauer Verlag, Stuttgart

Wagner, D 2007, Recht und Medizin: *Der gentechnische Eingriff in die menschliche Keimbahn. Rechtlich-ethische Bewertung. Nationale und internationale Regelungen im Vergleich*, Band 86, Peter Lang GmbH Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main

Internetquellen

Bundeskanzleramt-Rechtsinformationssystem RIS: <https://www.ris.bka.gv.at>

Deutsches Referenzzentrum für Ethik und Biowissenschaften: <http://www.drze.de>

Gen-ethisches Netzwerk e.V.: <http://www.gen-ethisches-netzwerk.de>

Human Fertilisation and Embryology Authority, 2007b, Hybrids and Chimeras: A report on the findings of the consultation:

http://www.hfea.gov.uk/docs/Hybrids_Report.pdf