

# Technikfolgen-Abschätzung

## Nanotechnik: Fluch oder Segen?

### M1 Behindertenbeauftragter des Bundes: „PID diskriminiert Menschen mit Behinderungen und Krankheiten“

Hubert Hüppe, der Behindertenbeauftragte der Bundesregierung, fordert in seinem Meinungsbeitrag für Cicero Online ein zügiges Verbot der Präimplantationsdiagnostik. Sie lasse sich nicht eng begrenzen, wie ihre Befürworter behaupten, sondern diskriminiere Menschen mit bestimmten Behinderungen und Krankheiten:

Präimplantationsdiagnostik (PID) heißt: Menschliche Embryonen werden – bei in der Regel fortpflanzungsfähigen Paaren – außerhalb des Mutterleibes durch in-vitro-Fertilisation (ivf) in der Petrischale erzeugt, nur um sie für die Selektion auf Basis einer genetischen Untersuchung verfügbar zu machen.

PID verfolgt nicht das Ziel, Krankheit oder Behinderung des Embryos zu heilen oder zu lindern. Vielmehr wird ivf nur zur Ermöglichung der Selektion durch PID eingesetzt. PID will die Geburt von Menschen mit bestimmten Anlagen verhindern, indem man unter einer Mehrzahl erzeugter ivf-Embryonen solche mit unerwünschten Anlagen identifiziert und verwirft.

Kann man PID „eng begrenzt“ zulassen? Die Erfahrungen des Auslands, von der European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) regelmäßig dokumentiert, sind ernüchternd: der Anwendungsbereich von PID wird immer weiter ausgedehnt, bis hin zur Geschlechtswahl, sogenanntes „social sexing“.

Hellhörig macht, wenn PID-Befürworter, vermeintlich beruhigend, einerseits die Begrenzbarkeit von PID und die geringe Zahl zu erwartender Fälle – jährlich etwa 100 – anführen, andererseits jedoch die PID-Legalisierung mit der heutigen Praxis herkömmlicher Pränataldiagnostik (PND) rechtfertigen.

Denn die vor 40 Jahren eingeführte PND ist ein Paradebeispiel dafür, wie eine zunächst nur für extreme Ausnahmefälle vorgesehene vorgeburtliche Untersuchung eine enorme Ausweitung erfahren hat und heute praktisch Routine geworden ist. Die Enquete-Kommission „Recht und Ethik der modernen Medizin“ hält in ihrem Schlussbericht 2002 fest: „Die Erfahrungen mit der PND zeigen, dass der Versuch der Begrenzung auf bestimmte Indikationen, der Versuch der Orientierung an der Schwere bestimmter Krankheitsbilder [...] gescheitert sind. [...] Die Ausbreitung der Pränataldiagnostik (70 bis 80 Prozent der Schwangerschaften werden als Risikoschwangerschaft definiert) ist sowohl unter berufsethischen als auch unter frauenpolitischen und gesundheitsökonomischen Aspekten kritisch zu diskutieren.“

Kann PID ein „gesundes Kind“ garantieren? ivf und PID erfüllen nur einer Minderzahl Betroffener den Wunsch nach einem Kind, und noch weniger nach einem „gesunden“ Kind, so die 2009 publizierten ESHRE-Daten: Bei 168 633 für PID inseminierten Eizellen wurden nach PID 21 478 Embryonen transferiert, es entstanden 3 158 Schwangerschaften, es wurden 31 Abtreibungen sowie 58 Fetozide zur Mehrlingsreduktion durchgeführt. Von den 2 287 schließlich geborenen Kindern wiesen 99 Mißbildungen auf.

Bei PID werden dem Embryo Zellen entnommen, die die Natur zum Aufbau des Körpers des kleinen Menschen vorgesehen hatte. Risiken? Befremdlich ist, dass solide Studien, ob und wie PID den Embryo, das später geborene Kind, schädigt, nicht existieren, obwohl PID seit fast zwei Jahrzehnten existiert. Die Bringschuld für solche Studien – gegenüber betroffenen Paaren und der Öffentlichkeit – liegt bei denen, die PID durchführen. Bislang gibt es nur tierexperimentelle Hinweise auf neurodegenerative Risiken durch PID. Immerhin gibt es zur künstlichen Befruchtung (ivf), notwendige Voraussetzung für PID, Studien: sie deuten auf ein erhöhtes Risiko für Missbildungen und Totgeburten nach ivf hin.

Hellhörig muss auch machen, wenn in der aktuellen Debatte die Rede davon ist, bei PID werde „eine befruchtete Eizelle“ untersucht. Offensichtlich wäre PID an einer „befruchteten Eizelle“ oder einem einzelligen Embryo sinnlos, weil nach diagnostischem Verbrauch dieser einen Zelle kein Embryo mehr existiert, mit dem eine Schwangerschaft begonnen werden könnte.

Tatsächlich setzt PID einen vielzelligen Embryo voraus, dem man Zellen zur Diagnostik entnehmen kann. Internationale PID-Praxis ist die Entnahme einer oder mehrerer Zellen aus dem etwa drei Tage alten Embryo. PID-Fachleute wie ESHRE sprechen völlig unbefangen von der Untersuchung an „Embryonen“. Ein Embryo ist keine „befruchtete Eizelle“. Ab der Verschmelzung der mütterlichen und väterlichen Vorkerne existiert ein Embryo, so die Begriffsbestimmung im Embryonenschutzgesetz. Es ist ein Gebot intellektueller Redlichkeit, einen Embryo auch einen Embryo zu nennen.

Ein menschlicher Embryo ist „menschliches Leben“ und steht unter dem Schutz der Menschenwürdegarantie. Jeder von uns hat seine Existenz als einzelliger Embryo begonnen. Aus einem menschlichen Embryo kann nie etwas anderes heranwachsen als ein menschlicher Säugling – kein Lurch, keine Maus, kein Affe. Und keine andere einzelne tierische oder menschliche Körperzelle und keine Anhäufung beliebiger menschlicher Zellen könnte sich zum geborenen menschlichen Säugling entwickeln. Der menschliche Embryo entwickelt sich als Mensch – nicht „zum Menschen“ – und er bleibt während seiner ganzen Entwicklung biologisch identisch. Jede Festlegung einer späteren Grenze für den Beginn eines spezifisch menschlichen Lebens als die Verschmelzung der Zellkerne von Ei- und Samenzelle ist nicht biologisch begründet, sondern willkürlich.

PID diskriminiert Menschen, die mit Behinderungen, Krankheiten oder Veranlagungen leben, die Grundlage und Selektionsmerkmal einer PID einschließlich „Verwerfen“ betroffener Embryonen sein sollen. PID bedeutet letztlich, dass nach „lebenswert“ oder „lebensunwert“ selektiert wird.

Kann es einen abschließenden Katalog „besonders schwerwiegender“ Veranlagungen oder Behinderungen geben, wo PID „eng begrenzt“ zulässig wäre? Wer wollte ihn aufstellen und beantworten? Wer PID eingrenzen will, muss begründen, was und wen er ausgrenzen will. Und weshalb.

Eine so zulässige PID würde uns und diese Menschen jeden Tag damit konfrontieren, dass nicht nur ihre Existenz heute dank PID vermeidbar wäre, sondern auch damit, dass die Vermeidung ihrer Existenz qua PID heute Konsens aller Demokraten wäre. Könnten die Betroffenen, könnten wir das aushalten, könnten wir das ethisch vertreten? Widerspricht das nicht allem, was wir zum Umgang mit Krankheit und Behinderung in den letzten Jahrzehnten dazugelernt und für richtig gehalten haben?

Selbst eine noch so „eng begrenzte“ PID wäre eine inakzeptable Diskriminierung von Menschen mit diesen Veranlagungen oder Behinderungen. Und wie lange würde es dauern, bis auch von potentiellen „Risikoträgern“ erwartet wird, dass sie PID nutzen? Nur etwa 3 Prozent aller Behinderungen sind vorgeburtlich vorhanden, 97 Prozent treten erst später im Leben auf, z. B. durch Krankheit oder Unfall. Zu befürchten ist allerdings, dass in der öffentlichen Wahrnehmung vor allem die vermeintliche „Verhinderbarkeit“ von Behinderung qua PID ankommt: technisch immer weiter perfektioniert, legal, zumutbar und kassenfinanziert. Die Wucht der Diskriminierung würde aber alle behinderten und chronisch kranken Menschen treffen.

Sollen wir dennoch einen solchen Weg einschlagen? Die Antwort darauf ist schuldig, wer heute für die Zulässigkeit der PID eintritt.

Der Gesetzgeber sollte zügig ein gesetzliches Verbot der PID beschließen.

Hubert Hüppe: PID diskriminiert Menschen mit Behinderungen und Krankheiten, 08.12.2010. Auf: [www.cicero.de](http://www.cicero.de) (Zugriff: 11.06.2012)

## **M2** PID-Pro: „Wir leben nicht in einem Staat mit katholischer Scharia“

*In seiner Praxis nimmt er die Präimplantationsdiagnostik vor, durch seine Selbstanzeige ist die Methode in Deutschland faktisch erlaubt: Der Frauenarzt Matthias Bloechle im Interview über Embryonenselektion, die Folgen der Abtreibung und das „abgestufte Lebenskonzept“:*

**Dr. Bloechle, die Rechtslage für die umstrittene Präimplantationsdiagnostik (PID), also die genetische Untersuchung und Selektion künstlich gezeugter Embryonen vor der Einsetzung in den Mutterleib, war in Deutschland lange ungeklärt. Sie selbst haben die PID als Arzt durchgeführt, sich anschließend selbst angezeigt und sind nun freigesprochen worden. Was hat Sie damals zur Selbstanzeige motiviert?**

Wie Sie selber sagen, die Frage war offen. Im Embryonenschutzgesetz steht nichts von Präimplantationsdiagnostik. Permanent gegen ein Gesetz zu verstoßen wollte ich nicht, also musste ich klären, ob ich in meiner Praxis weiterhin berechtigt die PID anbiete oder ob ich mich damit kriminell verhalten würde. Es ist leider so, dass sich diese Frage in Deutschland nur über ein gerichtliches Verfahren klären ließ.

**Laut der Entscheidung des Bundesgerichtshofs in diesem Juli ist nun vorerst klar: Die PID ist in Deutschland erlaubt. Angela Merkel hat nun vehementen Einspruch erhoben und ein Verbot der PID gefordert. Können Sie das nachvollziehen?**

Wie soll man den Einspruch einer Person beurteilen, die Bücher, die sie nicht gelesen hat, als „nicht hilfreich“ bezeichnet? Ich fürchte, die Kanzlerin ist weder auf dem Gebiet der PID noch der genetischen Diagnostik überhaupt eine Expertin, ihr Einspruch scheint mir daher eher ein gefühlsmäßiges Bonbon an bestimmte Gruppierungen innerhalb der eigenen Partei zu sein.

**Für viele stellt die PID den Schritt zur Selektion menschlichen Lebens dar, eine Methode, die außerdem bislang zwar lediglich schwere Krankheiten diagnostizieren soll, eines Tages aber zur Menschenzüchtung nach anderen Idealen verwendet werden könnte. Sorgen Sie selbst sich nicht auch, dass Ihr gerichtlicher Vorstoß zu einem Dammbbruch führen könnte?**

Nun, wir haben so viele Eingriffsmöglichkeiten in das Leben, die wir sowohl missbräuchlich als auch nutzbringend verwenden können. Zum Beispiel lassen sich mit dem Ultraschall Geschlechtsdiagnosen erstellen, auf die hin man rein theoretisch Schwangerschaften abbrechen könnte. Genau deswegen wird in Deutschland bei solchen Untersuchungen das Geschlecht erst mitgeteilt, wenn die Frist zum Schwangerschaftsabbruch abgelaufen ist. In der Praxis zeigt sich, dass Missbrauch sich gesetzlich verhindern lässt.

**Beispiele anderer Länder, in denen die PID zugelassen worden ist, wie in Frankreich, beweisen eigentlich das Gegenteil: Enge Begrenzungen wurden dort im Laufe der Jahre zunehmend ausgeweitet.**

Wenn Sie sich angucken, wie viele PID-Behandlungen in Europa durchgeführt werden, ist die Zahl im Vergleich zur riesigen Anzahl normaler, künstlicher Befruchtungen verschwindend gering. Und die letztendliche Grenze, finde ich, muss sowieso von der Frau gezogen werden. Ich habe eine Patientin mit zwei genetischen Erkrankungen. Die eine führt zur Erblindung des Kindes, die andere führt zu einer Skelettdeformation. Diese Frau sagt: Mit der Knochenstörung kann ich leben, aber die Blindheit will ich meinem Kind nicht zumuten. Diese Freiheit muss eine Frau haben. Sie hat ja schließlich auch sonst die Freiheit, ein Kind, was sie empfangen hat, auszutragen oder nicht. Und es ist absurd, dass jede Frau jede Schwangerschaft sofort abbrechen darf, man ihr aber nun ausgerechnet bei der PID, wo es um einige hundert Fälle im Jahr geht, Vorschriften machen will. Und es ist absurd, der Frau zu sagen, der Embryo, während er noch nicht in die Gebärmutterschleimhaut eingenistet ist, ist absolut geschützt, aber sobald er in der Gebärmutter ist, kannst Du mit ihm machen, was du willst.

**Dass das absurd ist, würden die Kritiker der PID sofort unterschreiben. Sie sagen ja nicht „künstliche Befruchtung wunderbar, Abtreibung wunderbar, PID schlimm“. Sie sagen: Ein Embryo ist bereits ein Mensch, den wir deshalb weder nach Belieben vernichten noch nach genetischen Kriterien vorselektieren und aussortieren dürfen.**

Gut, die Argumentation der Katholiken ist absolut in sich stimmig, und da kann ich auch nichts dagegen sagen, wenn ich von deren Basis ausgehe. Nur leben wir nicht in einem Staat, der so eine Art katholische Scharia zum Fundament hat, sondern in einem aufgeklärten, säkularen Staat. Hier gibt es nicht nur Katholiken, sondern auch Agnostiker, Hindus oder Juden und die haben alle eine andere Lebensphilosophie...

**Nur waren es nicht die Katholiken, sondern eben dieser säkulare, aufgeklärte Staat, dessen Verfassungsgericht festgestellt hat, dass menschliches Leben spätestens mit der befruchteten Eizelle beginnt. Ist die Frage, ob wir die Weiterentwicklung dieses Lebens überhaupt zum Gegenstand irgendjemandes Entscheidungen machen dürfen, für Sie nicht legitim?**

Das ist eine philosophische Frage, und wenn man sie mit nein beantworten würde und das absolut setzen würde, müsste man

85 ja selbst die Spirale als Verhütungsmittel verbieten: Der Embryo, der sich im Eileiter befindet und in die Gebärmutterhöhle wandert, wird dort durch die Spirale zum Absterben gebracht. Wir haben aber ein abgestuftes Lebenskonzept, innerhalb dessen es völlig unlogisch ist, einem Embryo, der noch nicht in die Gebärmutter eingenistet ist, wie bei der PID, einen höheren Schutz zu geben als dem, der bereits in der Gebärmutterhöhle fest sitzt und damit der Geburt viel näher ist. Zum abgestuften Lebenskonzept gehört ja auch, dass ein Schwangerschaftsabbruch bis zu Beginn der Eröffnungswehen durchgeführt werden kann, wenn das Wohl der Mutter bedroht ist. Dass das Leben der Mutter über dem Leben des Kindes stand, das hat eine sehr lange Tradition, auch in der Geburtshilfe. Das war seit jeher so. War die Frage: Opfern wir die Mutter oder opfern wir das Kind, wurde immer das Kind geopfert, um das Leben der Mutter zu retten.

100 **Nun geht es bei der PID ja in der Regel nicht um Fälle, die das Leben der Mutter gefährden, sondern um das Aussortieren genetisch belasteter Embryonen...**

Es geht dabei ja nicht einfach um willkürliches Aussortieren. Es gäbe die Möglichkeit, Krankheiten zu identifizieren, von denen man weiß, sie führen innerhalb der ersten zwei Jahre zum Tod. Oder man könnte weitergehen und sagen, wir identifizieren Krankheiten, die bis zum 20. Lebensjahr zum Tod führen. Man könnte staatlich festlegen lassen, in welchem Rahmen das akzeptabel ist, wobei es für eine Frau auch nicht schön ist, miterleben, wie ihr Kind mit 20 an einer Erkrankung der Atemmuskulatur jämmerlich erstickt. Will eine Frau so etwas für sich verantworten, ist die Frage. Oft haben die Frauen ja bereits so ein krankes Kind und sagen dann: Das möchte ich einem weiteren Kind nicht zumuten.

115 **Das klingt wie: Es wäre besser, bestimmte, schwerkranke Kinder wären nie geboren worden. Gerade die Behindertenverbände sind deshalb ja über die PID entsetzt. Für sie wird hier nicht daran gearbeitet, Behinderungen zu heilen, sondern den Behinderten selbst von vornherein am Leben zu hindern.**

Das würde ich so niemals sagen. Viele Behinderte sind wunderbare Menschen, nehmen Sie Herrn Quasthoff. Nein, noch einmal, es geht um die Frage, welcher Belastung sich eine Frau aussetzen lassen will. Es ist auch eine Last, ein Kind, das meinetwegen nie trocken wird, sein Leben lang zu windeln oder schwerkranke Kinder ein Leben lang leiden zu sehen. Es entscheidet die Mutter selbst, was sie ihrem Kind zumuten will und was nicht, und was sie sich selbst zumutet. So wie es auch in ihrem Entscheidungsbereich liegt, mit welcher Anzahl von Kindern sie leben kann oder zu welchem Zeitpunkt sie schwanger

125 wird. Das berührt für mich den Freiheitsbegriff unserer Gesellschaft, inwieweit das Individuum eine eigene Entscheidung über sein eigenes Leben treffen kann. Außerdem ist die Alternative zur PID für viele Frauen der Schwangerschaftsabbruch, mit oft auch körperlichen und massiven seelischen Schäden. Glauben Sie mir, ich weiß, was Frauen damit durchmachen. Die Möglichkeit, dieses Trauma schon vorher zu verhindern, ist eine große Erleichterung.

**Angenommen, die PID bleibt in Deutschland weiterhin legal: Nach welchen Kriterien soll langfristig entschieden werden, welche Krankheiten man vorher diagnostizieren darf und welche nicht?**

135 Nun, in England gibt es für so etwas zum Beispiel eine eigene Behörde, die „Human Fertilisation and Embryology Authority“, die eine Liste der Erkrankungen führt, die im Rahmen der PID diagnostiziert werden dürfen. Diese Liste wird regelmäßig von einem Expertengremium überarbeitet, und da kann es sein, dass bestimmte Krankheiten, die besser therapierbar sind, schließlich von der Liste gestrichen werden und andere aufgenommen werden...

145 **Nach welchen Kriterien will man das tun?**

Nun, natürlich ist das sehr schwierig, aber deshalb soll es ja auch nicht eine Person alleine, sondern Expertengremien entscheiden. Die können zusammengesetzt sein aus Kinderärzten, die sich ja dann um die Therapie der schwerkranken Kinder bemühen müssten, Genetikern, die sich mit den Ursachen auseinandersetzen, aber vielleicht könnte man da dann auch Philosophen und Theologen hinzuziehen...

**Wie würde man es mit der Beurteilung von Leiden halten, die sich erst später im Leben manifestieren, wie etwa der tödlichen Nervenkrankheit Chorea Huntington, die meist erst nach dem 50. Lebensjahr einsetzt? Oder mit genetischen Defekten wie dem Brustkrebsgens BRCA1 –, welche die Wahrscheinlichkeit einer Krankheit massiv erhöhen?**

160 Das lässt sich dann definieren, so wie man das mit dem Gendiagnostikgesetz auch getan hat, wo die Diagnostik von sich spät manifestierenden Krankheiten verboten worden ist. So darf man zum Beispiel einen Gentest auf das Down Syndrom durchführen, aber eben keinen auf Chorea Huntington, obwohl die Lebenserwartung bei beiden Krankheiten nahezu gleich ist. Das mag eine willkürliche Ziehung einer Grenze gewesen sein, ich will damit nur sagen: Grenzen sind grundsätzlich möglich.

**Danke sehr für das Gespräch.**

Interview mit Matthias Bloechle, geführt von Constantin Magnis. 15.11.2010.  
Auf: www.cicero.de (Zugriff: 11.06.2012)

## Arbeitsvorschlag

1. Im Jahr 2011 hat der Bundestag einer begrenzten Präimplantationsdiagnostik zugestimmt. Informieren Sie sich über die im Vorfeld geführte Diskussion und erörtern Sie die gegensätzlichen Positionen.