



UMM Universitätsmedizin Mannheim, 68135 Mannheim

An den Ausschuss für Gesundheit  
des Deutschen Bundestages  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin

**Fachgebiet Geschichte, Theorie  
und Ethik der Medizin**

Prof. Dr. med. Axel W. Bauer  
Mitglied des Deutschen Ethikrates

Ludolf-Krehl-Straße 7-11  
Ebene 4, Raum B2.29  
68167 Mannheim  
Telefon: +49 621 383-9930  
Telefax: +49 621 383-9909  
[awb@uni-hd.de](mailto:awb@uni-hd.de)  
[www.awbauer.uni-hd.de](http://www.awbauer.uni-hd.de)

12. Januar 2009

**Entwurf eines Gesetzes  
über genetische Untersuchungen bei Menschen  
(Gendiagnostikgesetz – GenDG)**

BT-Drucksache 16/10532 vom 13.10.2008  
Gesetzentwurf der Bundesregierung

-----  
Stellungnahme für die öffentliche Anhörung  
des Ausschusses für Gesundheit  
des Deutschen Bundestages  
am 21. Januar 2009

VON  
**Prof. Dr. med. Axel W. Bauer**  
Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

**Gliederung der Stellungnahme**

1. Zweck des Gesetzes .....	2
2. Grundsätzliches zur Normativität des Gesundheits- und Krankheitsbegriffs .....	3
3. Charakteristika genetischer Diagnostik.....	5
4. Anwendungsbereich des GenDG: „Menschen“ und „Embryonen“ (§ 2 Abs. 1 Satz 1) .....	7
5. Diagnostische und prädiktive genetische Untersuchungen (§ 3 Nr. 7 und 8) .....	8
6. Einwilligung der betroffenen Person (§ 8) und Aufklärung (§ 9) .....	9
7. Nicht einwilligungsfähige Personen (§ 14) .....	10
8. Vorgeburtliche genetische Untersuchungen (§ 15) .....	11
9. Genetische Reihenuntersuchungen (§ 16) .....	12



10. Genetische Untersuchungen und Versicherungsschutz (§ 18) .....	13
11. Genetische Untersuchungen und Analysen im Zusammenhang mit Beschäftigungsverhältnissen (§§ 19-22) .....	15
12. Straf- und Bußgeldvorschriften (§§ 25- 26) .....	15
13. Genetische Untersuchungen zu Forschungszwecken .....	16
14. Abschließende Empfehlung .....	18
Literaturverzeichnis .....	19

## 1. Zweck des Gesetzes (§ 1)

Die mit humangenetischen Untersuchungsmethoden heute bereits gewonnenen und die zukünftig womöglich noch zu gewinnenden wissenschaftlichen Erkenntnisse geben in der Medizin seit einigen Jahren Anlass zu Hoffnungen auf erweiterte Diagnose- und Heilungschancen für Patientinnen und Patienten mit genetisch bedingten Erkrankungen. Ebenso werden aber auch berechtigte Sorgen artikuliert, welche die Ambivalenz humangenetischen Wissens deutlich werden lassen. Genetische Daten sind nämlich besonders sensible, für ein menschliches Individuum hoch spezifische und darüber hinaus äußerst zeitstabile Daten mit einem erheblichen prädiktiven Potenzial.

Der vorliegende Gesetzentwurf der Bundesregierung geht davon aus, dass genetische Daten „eine Vorhersagekraft auch über das getestete Individuum hinaus haben und zeitlich unbegrenzt (d. h. ein Leben lang) gültig sind.“<sup>1</sup> Je mehr solcher Informationen über einen Menschen verfügbar sind und je stärker diese mit einander oder mit anderen biologischen bzw. klinischen Informationen verknüpft werden können, umso größer werden die potenzielle Gefahr und die reale Wahrscheinlichkeit, dass humangenetische Daten auch als ein Instrument zur unangemessenen Diskriminierung oder gar zur Selektion von Menschen missbraucht werden könnten.

Der Gesetzgeber, der in diesem schwierigen, weil in ständiger wissenschaftlicher Weiterentwicklung begriffenen Bereich normative Fundamente legt, sollte deshalb *erstens* die mit humangenetischen Untersuchungen und Analysen verbundenen möglichen Gefahren für die Achtung und den Schutz der Menschenwürde, für die Gesundheit

---

<sup>1</sup> Drucksache 16/10582 vom 15.10.2008. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Gegenäußerung der Bundesregierung zur Stellungnahme des Bundesrates zum Entwurf eines Gesetzes über genetische Untersuchungen bei Menschen (Gendiagnostikgesetz – GenDG), hier zu Nr. 6 (§ 3 Nr. 4).  
<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/105/1610582.pdf>

und die informationelle Selbstbestimmung erkennen und nach Möglichkeit ausschalten, *zweitens* eine unangemessene genetische Diskriminierung verhindern, zugleich aber *drittens* die Chancen des Einsatzes genetischer Untersuchungen und Analysen für den einzelnen Menschen wie auch für die Gesellschaft wahren.

Bereits in Kapitel IV.7.1 (Allgemeine Fragen der Gesundheitspolitik, S. 101) des Koalitionsvertrags von CDU, CSU und SPD vom 11.11.2005 wird es als ein Ziel der Großen Koalition für die 16. Legislaturperiode beschrieben, genetische Untersuchungen bei Menschen in den Bereichen gesetzlich zu regeln, die angesichts der Erkenntnismöglichkeiten der Humangenetik einen besonderen Schutzstandard erfordern, um die Persönlichkeitsrechte der Bürgerinnen und Bürger zu schützen. Durch die gesetzliche Regelung soll zugleich die Qualität der genetischen Diagnostik gewährleistet werden [7].

Es ist die Aufgabe der folgenden Stellungnahme, kritisch zu prüfen, wie der jetzt vorgelegte Gesetzentwurf der Bundesregierung für ein Gendiagnostikgesetz [6] die dargelegten Ziele operationalisiert und inwieweit er diese Ziele erreichen kann. An einigen Stellen werden Verbesserungsvorschläge aus der Sicht des Gutachters angegeben.

## **2. Grundsätzliches zur Normativität des Gesundheits- und Krankheitsbegriffs**

Bereits in seiner früheren Stellungnahme vom 29.10.2007 für diesen Ausschuss [3, 9] hat der Gutachter darauf hingewiesen, dass die Begriffe *Gesundheit* und *Krankheit* grundsätzlich weder objektiv noch ethisch wertneutral sind. Vielmehr standen diese Begriffe in der Vergangenheit und stehen sie auch heute vor einem historisch wechselnden, normativen Hintergrund. Eine bestimmte Konstellation unerwünschter physischer beziehungsweise psychosozialer Phänomene, die in der Medizin dann als *Symptome* bezeichnet werden, gilt jeweils als krankhaft im Kontext einer zeitlich und räumlich definierten kulturellen, sozialen bzw. politischen Gemeinschaft. Die negative Normativität („Etwas ist oder verhält sich nicht so, wie es sein oder sich verhalten sollte“) repräsentiert somit den größten gemeinsamen Nenner des allgemeinen Krankheitsbegriffs. Bei diesem Krankheitsbegriff handelt es sich um eine normative Setzung aus der sprachlichen Sphäre der so genannten *Institutional Facts* und nicht um eine bloß

deskriptive Entität aus der materiellen Welt der so genannten *Brute Facts* [14]. Die Beobachtung, dass bestimmte körperliche, seelische oder soziale Phänomene über einen historisch gesehen recht langen Zeitraum hinweg konstant als krankhaft gegolten haben oder noch gelten, ändert nichts daran, dass die gedankliche Verknüpfung der entsprechenden biologischen, psychischen oder gesellschaftsbezogenen Erscheinungen mit dem Attribut *krankhaft* eine innerhalb der jeweiligen Sozialgemeinschaft kodierte, daher labile und prinzipiell jederzeit revidierbare Verbindung zwischen Lebenswelt und Sprachwelt darstellt [2].

Der allgemeine Krankheitsbegriff kann, wie der Gutachter in einer aktuellen Publikation [4] dargelegt hat, deshalb nicht naturalistisch, sondern nur normativ in seinem vollen Bedeutungsgehalt erfasst und erschlossen werden. Die gemeinsame Basis zwischen einer potenziell tödlichen Krankheit (zum Beispiel einer dilatativen Kardiomyopathie oder einem Magenkarzinom) auf der einen Seite und einer lediglich schmerzhaften beziehungsweise einer die körperlichen Funktionen oder das seelische Erleben störenden Erkrankung (zum Beispiel einem wiederholten Migränekopfschmerz oder einer endogenen Depression) auf der anderen Seite besteht *nicht* in einer zentralen biologischen Ähnlichkeit der genannten pathologischen Zustände, sondern vielmehr darin, dass diese

1. als im Körper des betroffenen Individuums lokalisiert angesehen werden,
2. das betroffene Individuum und/oder die jeweilige Sozialgemeinschaft stören,
3. als einer ärztlichen Behandlung bedürftig gelten.

Nur der Mensch – und nicht etwa die „Natur“ – benötigt und schafft eigene Begriffe für Gesundheit und Krankheit. Erst nach der Mitte des 19. Jahrhunderts löste sich die Medizin von dem bis dahin dominierenden subjektiven, auf das Befinden des einzelnen Menschen zentrierten Gesundheits- und Krankheitsbegriff. Durch Beobachten, Messen und Zählen, durch graphische Aufzeichnungen und visualisierbare Befunde sowie durch eine umfangreiche Palette statistisch ermittelter Referenzbereiche in der Klinischen Chemie und Hämatologie wurden Gesundheit und Krankheit als quantifizierbare Entitäten in einer historisch neuartigen Weise konstruiert. Der mittlerweile selbstverständliche Rückgriff auf biostatistische Verfahren, denen die Annahme einer

GAUßschen Normalverteilung zahlreicher biologischer Messparameter zu Grunde liegt, verbirgt zumindest auf den ersten Blick den gleichwohl vorhandenen normativen Gehalt auch des modernen Gesundheits- und Krankheitsbegriffs.

Gesundheit und Krankheit scheinen im Rahmen der naturwissenschaftlichen Medizin nicht mehr durch werthaltige Hintergrundkonzepte, sondern nur noch durch „objektive“ Fakten definiert zu werden: Wer einen Blutdruck von 180/95 mm Hg hat, gilt heute als *Hypertoniker*, der für lebensbedrohliche Herz-Kreislauf-Krankheiten prädestiniert ist. Wer einen Nüchternblutzuckerwert von 130 mg/dl aufweist, wird als *Diabetiker* bezeichnet und entsprechend diätetisch und/oder medikamentös behandelt. Eine Probandin, in deren Blutserum ein Gesamt-Cholesterin von 270 mg/dl gemessen wurde, muss fortan mit der Diagnose *Hypercholesterinämie* leben. Gesundheit und Krankheit sind somit der Bestimmung durch die jeweils unmittelbar Betroffenen entzogen und geraten in die nahezu monopolartige Verfügung (bio-)medizinischer Experten.

### **3. Charakteristika genetischer Diagnostik**

Die geschilderte Veränderung in der Zuschreibung von Diagnosen hat eine wichtige Konsequenz: Mithilfe der technischen Analyseverfahren der Laboratoriumsmedizin und neuerdings der Humangenetik ist es nicht mehr nur möglich, Gesundheit und Krankheit quantitativ gegen einander abzugrenzen, sondern man kann sogar Menschen, die subjektiv und physiologisch noch vollkommen unbeeinträchtigt leben, auf eine neuartige Weise als *krankheitsgefährdet* klassifizieren. Was in den 1960er Jahren mit dem Konzept der so genannten Risikofaktoren wie Blutdruck-, Blutzucker-, Cholesterin- oder Harnsäurewerten begann, erscheint heute in Gestalt genetischer Krankheitsdispositionen oder gar in Form der – wissenschaftlich höchst bedenklichen – Rede von „Krankheits-Genen“. Die Idee, Gesundheit und Krankheit an der linearen Abfolge von DNA-Basenpaaren in den Chromosomen des Zellkerns beziehungsweise an deren Genprodukten, den Proteinen, dingfest machen zu können, hat einen innovativen Zweig der Prognostik hervor gebracht: die prädiktive Medizin, die unser zukünftig mögliches, aber keineswegs sicheres Krankheitschicksal in Form eines individuellen, doch gleichwohl statistischen Risikoprofils angibt.

Die Medizin der nahen Zukunft wird sich also nicht mehr nur mit denjenigen Menschen beschäftigen, die als Patienten – wörtlich als *Leidende* – zum Arzt kommen, sondern auch mit jenen *potenziell* Kranken, deren Genom eine oder mehrere bekannte Krankheitsdisposition(en) enthält. Hatte die klassische kurative Heilkunde die Aufgabe, kranke Menschen nach Möglichkeit wieder gesund werden zu lassen, so ist es eine unerwünschte Folge der prädiktiven Medizin, dass subjektiv gesunde Menschen beginnen, sich krank zu fühlen, vor allem dann, wenn es gegen die ihnen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für die Zukunft vorausgesagten Leiden keine wirksame Behandlung gibt.

Die prädiktive Medizin erfasst aber nicht nur Erwachsene und Kinder, und sie liefert nicht nur Informationen über Menschen, die freiwillig zum Arzt gehen. Von einer bestimmten genetischen Veränderung Betroffene könnten auch durch die Untersuchung naher Verwandter mittelbar identifiziert und von diesen gegebenenfalls ohne Berücksichtigung ihres prinzipiellen Rechts auf Nichtwissen über den entdeckten Sachverhalt in Kenntnis gesetzt werden – wenn auch womöglich widerrechtlich und gegen ihren Willen.

Ferner können genetische Variationen oder Defekte auch schon bei Embryonen und Föten entdeckt werden, was nicht selten deren vorzeitigen Tod zur Folge hat: In Form der seit den 1970er Jahren praktizierten Pränataldiagnostik (PND) und neuerdings in Gestalt der – in Deutschland aufgrund der Bestimmungen des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) in der klinischen Realität bislang zwar nicht durchgeführten – Präimplantationsdiagnostik (PID) hat sich Zug um Zug eine verfassungsrechtlich und ethisch umstrittene „Qualitätskontrolle“ während der Schwangerschaft (PND) beziehungsweise vor Beginn der Schwangerschaft (PID) etabliert, die ihrerseits zu einer eugenisch motivierten Selektion menschlichen Lebens führen könnte, also zur Bekämpfung von Krankheiten und Krankheitsdispositionen durch eine medizinisch assistierte Verhinderung der Geburt von Kranken, Behinderten, potenziell Kranken oder potenziell Behinderten [1, 8, 12, 13, 15].

#### 4. Anwendungsbereich des GenDG: „Menschen“ und „Embryonen“ (§ 2 Abs. 1 Satz 1)

Im Hinblick auf diese Problematik ist es zunächst zu begrüßen, dass der vorliegende Gesetzentwurf auf eine eigene Definition des menschlichen Embryos verzichtet. Schließlich gibt es bereits zwei unterschiedliche Definitionen, nämlich in § 8 Abs. 1 des Embryonenschutzgesetzes („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“) beziehungsweise in § 3 Nummer 4 des Stammzellgesetzes („... ist Embryo bereits jede menschliche totipotente Zelle, die sich bei Vorliegen der dafür erforderlichen weiteren Voraussetzungen zu teilen und zu einem Individuum zu entwickeln vermag“).

Der Anwendungsbereich des GenDG wird in § 2 des vorliegenden Gesetzentwurfs begrenzt auf genetische Untersuchungen und in deren Rahmen durchgeführte genetische Analysen „bei Menschen sowie bei Embryonen und Föten während der Schwangerschaft“. Durch diese Formulierung wird zwar einerseits klargestellt, dass das GenDG nicht für Zwecke der Pränimplantationsdiagnostik (PID) gelten soll. Andererseits legt die gewählte Aufzählung aber nahe, dass Embryonen und Föten keine „Menschen“, sondern Entitäten *sui generis* seien, wobei intransparent bleibt, ob damit lediglich eine biologische, also deskriptive Differenz oder zugleich eine rechtliche<sup>2</sup> und ethische, also normative Differenz beschrieben werden soll. Der Bundesrat hat deshalb in seiner Stellungnahme vom 10.10.2008 angeregt, die fragliche Formulierung in § 2 Abs. 1 Satz 1 in „bei Menschen einschließlich Embryonen und Föten während der Schwangerschaft“ zu ändern. In ihrer Gegenäußerung vom 15.10.2008 hat die Bundesregierung diesen Änderungswunsch mit dem Argument verworfen, die von ihr gewählte Formulierung mache deutlich, dass das Gesetz sowohl Regelungen für die Durchführung genetischer Untersuchungen bei geborenen Menschen als auch spezifische Regelungen für die Durchführung vorgeburtlicher genetischer Untersuchungen

---

<sup>2</sup> Im Fall der Annahme einer rechtlichen Differenz wäre weiterhin zu fragen, ob hier lediglich eine straf- und zivilrechtliche oder zugleich eine grundlegende verfassungsrechtliche Unterscheidung angedeutet werden soll.

treffe. Dies werde durch die vom Bundesrat vorgeschlagene Umformulierung „einschließlich Embryonen und Föten“ unzureichend berücksichtigt.<sup>3</sup>

Bereits die in dieser Gegenäußerung der Bundesregierung verwendete Formulierung „bei geborenen Menschen“ zeigt indessen, dass der in § 2 Abs. 1 Satz 1 des Gesetzentwurfs vorgesehene Wortlaut offenkundig einer Präzisierung bedarf. Der Gutachter schlägt daher für die endgültige Formulierung von § 2 Abs. 1 Satz 1 GenDG vor, dass der Ausdruck „bei Menschen“ durch den Ausdruck „bei geborenen Menschen“ (alternativ: „bei Menschen nach der Geburt“) ersetzt wird. Andernfalls würde das GenDG der – in seinem Rahmen wohl kaum adäquat zu führenden – ethischen Grundsatzdebatte um den normativen Status des menschlichen Embryos durch das ausgrenzende *obiter dictum* neuen Diskussionsstoff liefern.

## **5. Diagnostische und prädiktive genetische Untersuchungen (§ 3 Nr. 7 und 8)**

Der Gesetzentwurf will sowohl diagnostische als auch prädiktive genetische Untersuchungen ermöglichen. Während im Falle einer medizinischen Diagnostik die betreffende Krankheit oder gesundheitliche Störung definitionsgemäß bereits besteht, liegt die Besonderheit einer prädiktiven genetischen Untersuchung gerade darin, dass als ihr Ergebnis lediglich eine individuelle statistische Wahrscheinlichkeit angegeben werden kann, mit der die untersuchte Person zu einem späteren Zeitpunkt möglicherweise erkranken bzw. die entsprechende genetische Konstellation an ihre Nachkommen weitergeben wird. Während also eine gelungene medizinische Diagnose für Arzt und Patient epistemisch *Sicherheit* über das Vorliegen einer bestimmten Erkrankung verschafft, führt eine gelungene prädiktive Untersuchung im Hinblick auf das in der Zukunft vielleicht eintretende Krankheitsgeschehen epistemisch zur *Unsicherheit*. Aus diesem Grunde stellt sich die Notwendigkeit einer genetischen Beratung vor und nach der Untersuchung bei einer prädiktiven genetischen Untersuchung als noch erheblich dringender dar als schon bei einer diagnostischen genetischen Untersuchung. Der

---

<sup>3</sup> Drucksache 16/10582 vom 15.10.2008. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Gegenäußerung der Bundesregierung zur Stellungnahme des Bundesrates zum Entwurf eines Gesetzes über genetische Untersuchungen bei Menschen (Gendiagnostikgesetz – GenDG), hier zu Nr. 2 (§ 2 Abs. 1 und § 1). <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/105/1610582.pdf>

Sicherstellung dieses differenzierten Beratungsbedarfs dienen die Vorschriften in § 10 Abs. 1 und 2 GenDG.

Eine angemessene genetische Beratung in diesem Sinne setzt aber eine präzise begriffliche Unterscheidung zwischen diagnostischen und prädiktiven genetischen Untersuchungen voraus. Insbesondere darf der Begriff der diagnostischen genetischen Untersuchung nicht zu weit und der Begriff der prädiktiven genetischen Untersuchung nicht zu eng gefasst werden, da sonst das in § 10 Abs. 2 GenDG geforderte umfassende Beratungskonzept ausgehöhlt und unterlaufen werden könnte. Bei den in § 3 Nr. 7 Buchstabe b bis d GenDG als *diagnostische* genetische Untersuchungen bezeichneten Konstellationen werden jedoch in Wahrheit keine Diagnosen gestellt, sondern lediglich begründete Wahrscheinlichkeitsaussagen über zukünftig mögliche Ereignisse beim Zusammentreffen der detektierten genetischen Eigenschaft mit bestimmten exogenen Kofaktoren (z. B. Fremdstoffen oder Arzneimitteln) getroffen. Damit wäre die Einordnung dieser drei Fallkonstellationen unter die *prädiktiven* genetischen Untersuchungen in § 3 Nr. 8 GenDG wesentlich plausibler.

## **6. Einwilligung der betroffenen Person (§ 8) und Aufklärung (§ 9)**

Nach § 8 Abs. 1 Satz 1 GenDG darf eine genetische Untersuchung oder Analyse nur vorgenommen und eine dafür erforderliche genetische Probe nur gewonnen werden, wenn die betroffene Person in die Untersuchung und die Gewinnung der dafür erforderlichen genetischen Probe ausdrücklich und schriftlich eingewilligt hat. Insbesondere bei prädiktiven und generell bei pränatalen genetischen Untersuchungen sind aber auch oder sogar ausschließlich solche medizinischen Aussagen als Ergebnis der Untersuchung zu erwarten, die nicht (nur) für diejenige Person, die als die formal „betroffene Person“ ihre Einwilligung erteilt hat, sondern (zugleich) für andere Personen oder für ein noch ungeborenes Kind – und in der weiteren Konsequenz für dessen Lebensrecht – bedeutsam werden können. So unerlässlich die Einwilligung derjenigen Person ist, in deren körperliche Integrität durch die genetische Untersuchung unmittelbar eingegriffen wird, so wenig stellt diese Einwilligung bereits in allen Fällen eine in ethischer Perspektive hinreichende Bedingung für die Legitimität der geplanten Untersuchung dar. Es ist daher außerordentlich wichtig, dass zumindest die vor Einholung der Einwilligung erforderliche Aufklärung durch die verantwortliche ärztliche Person nach

§ 9 Abs. 2 Nr. 2 bei Schwangeren auch die Erwähnung gesundheitlicher Risiken einschließt, die mit der vorgeburtlichen genetischen Untersuchung und der dafür erforderlichen Probengewinnung für den Embryo oder Fötus verbunden sind.

## **7. Nicht einwilligungsfähige Personen (§ 14)**

Genetische Untersuchungen bei nicht einwilligungsfähigen Personen müssen der besonderen Schutzpflicht des Staates gegenüber diesem Personenkreis Rechnung tragen. § 14 Abs. 1 GenDG sieht deshalb einschränkende Bedingungen für genetische Untersuchungen zu medizinischen Zwecken vor. Allerdings erlaubt § 14 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 nicht nur diagnostische Untersuchungen zur Vermeidung oder Behandlung einer Erkrankung, sondern auch prädiktive Tests mit dem Ziel der Prävention von genetisch bedingten Krankheiten oder zu dem Zweck, die individuelle Wirkung bestimmter Arzneimittel voraussagen zu können. Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt unklar ist, wie viele multifaktoriell determinierte Krankheiten genetisch zumindest mitbedingt sind, deren Ausbruch gegebenenfalls einmal durch Präventionsmaßnahmen verhindert werden könnte, öffnet diese Klausel einen zu weiten Spielraum für genetische Untersuchungen an Kindern und anderen nicht einwilligungsfähigen Menschen. Die Bestimmung in Abs. 1 Nr. 3, wonach eine solche Untersuchung für die Person mit „möglichst wenig Risiken und Belastungen“ verbunden sein darf, setzt keine absolute Obergrenze und ist deshalb nur von geringer bis fehlender Schutzwirkung.

Ferner sind in § 14 Abs. 2 Nr. 1 auch fremdnützige genetische Untersuchungen an nicht einwilligungsfähigen Personen zulässig, sofern eine „genetisch verwandte“ Person eine Schwangerschaft plant und nicht auf andere Weise geklärt werden kann, ob eine bestimmte genetisch bedingte Erkrankung oder gesundheitliche Störung bei dem künftigen Kind auftreten könnte. Die hier gewählten Formulierungen sind sehr allgemein und gestatten eine je nach dem künftigen wissenschaftlichen Fortschritt derzeit nicht absehbare, im Zweifel zu weit gehende Auslegung. Auch aus prinzipiellen Erwägungen können derartige, letztlich eugenische Untersuchungen mit Blick auf die Würde des Menschen keineswegs als unbedenklich angesehen werden. Diesbezügliche Zweifel werden aber in der Begründung zu § 14 Abs. 2 nicht einmal ansatzweise artikuliert.

## 8. Vorgeburtliche genetische Untersuchungen (§ 15)

Die pränatale Diagnostik wird im vorliegenden Gesetzentwurf ohne Einschränkungen zugelassen. Dies gilt selbst für Erkrankungen, die erst weit nach der Geburt oder gar erst im Erwachsenenalter auftreten können und für die lediglich bestimmte statistische Ausbruchswahrscheinlichkeiten zu ermitteln sind. Die Formulierung in § 15 Abs. 1 Satz 1 ermöglicht im Prinzip jede technisch realisierbare prädiktive genetische Untersuchung des Ungeborenen auch im Hinblick auf möglicherweise erst nach Jahrzehnten sich manifestierende gesundheitliche Beeinträchtigungen, die gegebenenfalls nur das Kind oder den späteren Erwachsenen, nicht mehr aber dessen Mutter betreffen.

Diese Regelung ist erheblich zu weitgehend und kann durch medizinische Indikationen nicht begründet werden. Denn damit würde zum Einen das Recht des Kindes bzw. des späteren Erwachsenen auf Nichtwissen über seine medizinisch relevante genetische Konstitution ausgehebelt und faktisch wirkungslos gemacht. Auch würden die durch das genetische Wissen erst hervorgerufenen möglichen negativen Folgen für die emotionalen Beziehungen innerhalb der Familie vom Gesetzgeber ohne hinreichenden Grund in Kauf genommen.

Zum Anderen aber wird das – in § 218a Absatz 2 StGB zu verortende – grundsätzliche Dilemma der pränatalen Diagnostik weder angesprochen noch gar aufgelöst: Die Entdeckung genetischer Eigenschaften, welche die Gesundheit ihres Trägers<sup>4</sup> vor oder nach der Geburt beeinträchtigen, führt in der Regel nämlich nicht zu einer medizinischen Heilbehandlung, sondern möglicher- und keineswegs unwahrscheinlicher Weise zum ärztlicherseits herbeigeführten Tod des Embryos oder des Fötus, falls ein Abbruch der Schwangerschaft unter Berücksichtigung der gegenwärtigen und zukünftigen Lebensverhältnisse der Schwangeren nach ärztlicher Erkenntnis angezeigt ist, um eine Gefahr für das Leben oder die Gefahr einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des körperlichen oder seelischen Gesundheitszustandes der Schwangeren ab-

---

<sup>4</sup> Die in § 15 Abs. 1 Satz 1 gewählte Formulierung, „[...] soweit die Untersuchung auf bestimmte genetische Eigenschaften des Embryos oder Fötus abzielt, die [...] seine Gesundheit [...] nach der Geburt beeinträchtigen“, deutet in nicht akzeptabler, sachwidriger Weise an, dass der Mensch auch noch *nach der Geburt* als *Embryo* oder *Fötus* bezeichnet werden könne und dass es lediglich um die Diagnostik embryonaler oder fötaler Erkrankungen gehe. Tatsächlich sollen aber pränatal bereits Krankheitsanlagen erfasst werden können, die sich unter Umständen erst im Erwachsenenalter symptomatisch bemerkbar machen.

zuwenden, und wenn die Gefahr nicht auf eine andere für sie zumutbare Weise abgewendet werden kann.

Aus den genannten Gründen sollte ein Verbot vorgeburtlicher genetischer Untersuchungen, die auf sogenannte spät manifestierende Erkrankungen gerichtet sind (wie zum Beispiel auf Morbus Alzheimer oder den familiären Brustkrebs), in den Gesetzentwurf aufgenommen werden.

Schließlich stellt die in § 15 Abs. 2 GenDG vorgesehene Beratung der Schwangeren entsprechend § 10 Abs. 2 und 3 keinen ausreichend sicher wirksamen Schutz des Embryos und des Fötus gegen die für ihn gegebenenfalls tödlichen Konsequenzen einer pränatalen Diagnostik dar, nicht zuletzt deshalb, weil die Schwangere gemäß § 10 Abs. 2 Satz 1 nach vorheriger schriftlicher Information über die Beratungsinhalte auf die genetische Beratung schriftlich verzichten kann. Dadurch könnte der Schutz des werdenden menschlichen Lebens nicht in dem erforderlichen Mindestumfang gewahrt werden.

## **9. Genetische Reihenuntersuchungen (§ 16)**

Nach § 16 Abs. 1 dürfen genetische Reihenuntersuchungen vorgenommen werden, wenn mit der Untersuchung geklärt werden soll, ob die betroffenen Personen genetische Eigenschaften mit Bedeutung für eine Erkrankung oder gesundheitliche Störung haben, die [...] vermeidbar oder behandelbar ist oder der vorgebeugt werden kann. In der Begründung wird ausgeführt, dass damit die so genannten Heterozygotenscreenings ausgeschlossen seien, da sich diese Anlageträgerschaften bei den Untersuchten selbst gesundheitlich nicht auswirkten. Diese begrüßenswert restriktive Lesart wird jedoch durch den Gesetzestext selbst nicht gestützt, da dort nicht klar formuliert ist, dass die betreffende Erkrankung oder gesundheitliche Störung *bei der untersuchten Person selbst* ausbrechen muss. Hier wäre eine sprachliche Präzisierung erforderlich, die in Einklang mit der gegebenen Gesetzesbegründung stehen muss. Diese Präzisierung könnte beispielsweise dadurch erfolgen, dass in § 16 Abs. 1 vor den Worten „Erkrankung oder gesundheitliche Störung“ die Worte „bei ihnen vorliegende“ eingefügt würden.

## 10. Genetische Untersuchungen und Versicherungsschutz (§ 18)

Die finanzielle Grundlage des Versicherungsschutzes besteht darin, dass die Gemeinschaft der Versicherten die Kosten für die Summe aller verwirklichten Gesundheitsrisiken übernimmt. Denn nur die zu erwartenden Gesamtkosten für den versicherten Personenkreis sind mathematisch hinreichend genau kalkulierbar, während das Risiko des einzelnen Versicherungsnehmers unbekannt ist. Bestimmte individuelle Besonderheiten wie Geschlecht, Lebensalter sowie bereits vorliegende Erkrankungen werden schon heute bei der Aufnahme in eine Versicherung erfasst und für die Prämienberechnung berücksichtigt. Die Grundlage dieses Systems wird durch die Möglichkeiten, genetische Risiken lange vor Ausbruch der entsprechenden Krankheiten zu erkennen, in Frage gestellt. Die Schwierigkeiten einer fairen, ethisch akzeptablen Problemlösung werden umso stärker zu Tage treten, je mehr die prädiktive Medizin verlässliche Vorhersagen für individuelle Morbiditäts- und Mortalitätsrisiken machen kann.

Nimmt man modellhaft eine – sicherlich wenig wahrscheinliche – Entwicklung an, bei der es dem einzelnen Bürger im Prinzip möglich würde, jede gewünschte Information über das eigene Erbgut in Erfahrung zu bringen, während den Versicherungen alle diese Informationen auf gesetzlichem Wege verweigert würden, so müsste das Problem gelöst werden, wie einerseits die Schutzinteressen des Individuums und andererseits die berechtigten finanziellen Interessen der Versichertengemeinschaft gewahrt werden könnten. Ein nüchtern kalkulierender Bürger würde nämlich rationalerweise sein Versicherungsverhalten gezielt auf die ihm, nicht aber der Versicherung bekannten individuellen genetischen Risiken abstellen, sofern ihm diese für seinen künftigen Versicherungsverlauf relevant erschienen. Aus der Sicht des Versicherungsunternehmens und der Versichertengemeinschaft könnte ein solches *antiselektives* Verhalten, wenn es gehäuft aufträte, spürbare Folgen für die Höhe der Kosten und damit für die Entwicklung der Prämien nach sich ziehen.

In einer freiwilligen Selbstverpflichtungserklärung hatten sich im Jahre 2001 die Mitgliedsunternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. bereit erklärt, die Durchführung von prädiktiven Gentests nicht zur Voraussetzung eines Vertragsabschlusses zu machen. Bis zu einer Versicherungssumme von

250.000 € oder einer vereinbarten Jahresrente von 30.000 € verlangen die Unternehmen von ihren Kunden auch nicht, aus anderen Gründen freiwillig durchgeführte prädiktive Gentests vor dem Vertragsabschluss vorzulegen. Auch werden auf der Grundlage von Befunden aus Gentests keine Beitragsnachlässe eingeräumt. Diese Erklärung galt zunächst bis zum 31.12.2006, sie wurde aber vor dem Hintergrund der nach wie vor geringen versicherungsmedizinischen Relevanz prädiktiver Gentests bereits im Herbst 2004 bis zum 31.12.2011 verlängert [8, 10, 11].

In § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 GenDG ist vorgesehen, dass der Versicherer vom Versicherten weder vor noch nach Abschluss des Versicherungsvertrages die Vornahme genetischer Untersuchungen oder Analysen verlangen darf. Dieses Verbot ist individuellethisch nachvollziehbar und entspricht einem durchaus legitimen Anliegen künftiger Versicherter, ohne von den Versicherungsunternehmen Unzumutbares zu verlangen.

Ferner darf der Versicherer nach § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 vor und nach Abschluss des Versicherungsvertrages auch die Mitteilung von Ergebnissen oder Daten aus bereits vorgenommenen genetischen Untersuchungen oder Analysen weder verlangen noch solche Ergebnisse oder Daten entgegennehmen oder verwenden. Für die Lebensversicherung, die Berufsunfähigkeitsversicherung, die Erwerbsunfähigkeitsversicherung und die Pflegerentenversicherung gilt nach § 18 Abs. 1 Satz 2 dieses Verbot dann nicht, wenn eine Leistung von mehr als 300.000 € oder mehr als 30.000 € Jahresrente vereinbart wird.

Unter gerechtigkeits-theoretischen und sozialetischen Erwägungen ist die in § 18 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 genannte Restriktion, wie oben dargelegt, jedenfalls für den Zeitraum *vor* Abschluss eines Versicherungsvertrages, nicht unumstritten. Beim Abschluss eines solchen Vertrages sollte nämlich zwischen dem Versicherungsunternehmen und dem künftigen Versicherten ein symmetrischer Informationsstand bestehen, um die Häufung antiselektiven Verhaltens, das den berechtigten Interessen aller Versicherten schaden würde, vermeiden zu können. Durch die in § 18 Abs. 1 Satz 2 genannten Ausnahmen im Falle sehr hoher Versicherungssummen dürfte in der Praxis ein akzeptabler Ausgleich zwischen individuellethischen und gerechtigkeits-theoretischen

schen Aspekten erzielbar sein. Allerdings müsste dabei sichergestellt werden, dass die Regelung des § 18 Abs. 1 Satz 2 nicht dadurch unterlaufen werden kann, dass einzelne Kunden bei mehreren Versicherungsunternehmen Verträge knapp unterhalb der genannten Grenzbeträge abschließen, deren vereinbarte Leistungen in der Summe jedoch deutlich über diesen Grenzbeträgen liegen.

### **11. Genetische Untersuchungen und Analysen im Zusammenhang mit Beschäftigungsverhältnissen (§§ 19-22)**

Die zum Schutz von Arbeitnehmern vor und nach Begründung des Beschäftigungsverhältnisses in den Gesetzentwurf aufgenommenen Beschränkungen für genetische Untersuchungen und Analysen sind insgesamt ausgewogen und zu begrüßen. Allerdings sollte die Regelung des § 22 analog auch auf Landesbeamte und Richter angewendet werden. Nach Artikel 74 Abs. 1 Nr. 26 GG erstreckt sich die konkurrierende Gesetzgebung auch auf die Untersuchung von Erbinformationen. Nach Artikel 72 Abs. 2 GG hat der Bund in diesem Falle das Gesetzgebungsrecht, wenn und soweit die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet oder die Wahrung der Rechts- oder Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse eine bundesgesetzliche Regelung erforderlich macht. Die im vorliegenden Gendiagnostikgesetz geregelte Materie ist auch im Hinblick auf die Vermeidung unangemessener genetischer Diskriminierung im Berufsleben von so grundlegender Bedeutung, dass eine unterschiedliche Behandlung der öffentlich-rechtlichen Bediensteten in einzelnen Bundesländern als nicht akzeptabel erscheint.

### **12. Straf- und Bußgeldvorschriften (§§ 25- 26)**

Wird im Rahmen einer vorgeburtlichen genetischen Untersuchung das Geschlecht des Embryos oder Fötus festgestellt, darf dieses nach § 15 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzentwurfs der Schwangeren mit ihrer Einwilligung erst nach Ablauf der zwölften Schwangerschaftswoche mitgeteilt werden. In §§ 25-26 fehlt jedoch eine entsprechende Straf- bzw. Bußgeldvorschrift für den Fall der Zuwiderhandlung. Ein Verbot, für dessen Durchsetzung das Gesetz keine wirksamen Sanktionen zur Verfügung stellt, hätte aber allenfalls den Charakter einer unverbindlichen Empfehlung. Angesichts der möglichen Tragweite einer solchen, verfrühten Mitteilung für das Leben des Kindes reicht die allgemeine strafrechtliche Bestimmung über Ärztliche Pflichtverlet-

zung bei einem Schwangerschaftsabbruch (§ 218 c Abs. 1 Nr. 1 StGB) nicht aus, da keine Verpflichtung der Frau besteht, mit dem Arzt über die Gründe für den gewünschten Schwangerschaftsabbruch zu sprechen.

Bereits im Urteil seines Zweiten Senats zum Schwangerschaftsabbruch vom 28.5.1993 hat das Bundesverfassungsgericht festgestellt, dass „der ärztlichen Untersuchung und Information [...] aufgrund der Schutzpflicht für das ungeborene Leben Grenzen gezogen werden [müssen], um der Gefahr von Schwangerschaftsabbrüchen aus Gründen der – von der Verfassungsordnung missbilligten – Geschlechtswahl zu begegnen. Deshalb muss ausgeschlossen sein, dass in der Frühphase der Schwangerschaft anderen als dem Arzt oder seinem Personal das Geschlecht des Kindes bekannt wird, es sei denn, die Mitteilung wäre medizinisch indiziert“.<sup>5</sup>

Weiterhin stellte das Bundesverfassungsgericht in diesem Urteil klar, dass „die Verpflichtung, das Alter der Schwangerschaft festzustellen und in den ersten zwölf Wochen der Schwangerschaft keine Mitteilungen über das Geschlecht des zu erwartenden Kindes zu machen, strafbewehrt sein [muss]. [...] Eine nur berufsrechtliche Normierung würde dabei der Schutzpflicht für das ungeborene Leben nicht genügen.“<sup>6</sup>

### **13. Genetische Untersuchungen zu Forschungszwecken**

Der Gesetzentwurf klammert den Bereich der Forschung aus, da die Bundesregierung zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Notwendigkeit sieht, gesetzliche Initiativen im Bereich der Forschung zu ergreifen. Nach Auffassung der Bundesregierung geht es bei der genetischen Forschung um die allgemeine Erforschung von Ursachenfaktoren menschlicher Eigenschaften. Sie zielt nicht auf konkrete Maßnahmen gegenüber einzelnen Personen. In diesem Bereich gewährleiste die geltende Rechtsordnung, insbesondere durch die Datenschutzgesetze von Bund und Ländern sowie durch die vorherige Befassung von Ethikkommissionen einen umfangreichen Schutz vor möglichen Gefahren.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> BVerfGE 88, 203 (291).

<sup>6</sup> BVerfGE 88, 203 (293).

<sup>7</sup> Drucksache 16/10582 vom 15.10.2008. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Gegenäußerung der Bundesregierung zur Stellungnahme des Bundesrates zum Entwurf eines Gesetzes über genetische Untersuchungen bei Menschen (Gendiagnostikgesetz – GenDG), hier zu Nr. 1a (Forschungszwecke). <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/105/1610582.pdf>

Hierzu ist Folgendes kritisch anzumerken: Soweit sich Ärzte an genetischer Forschung beteiligen, unterliegen sie ihrer länderspezifischen Berufsordnung. Die ärztlichen Berufsordnungen binden jedoch nur Ärzte, nicht aber andere Berufsgruppen wie etwa naturwissenschaftlich ausgebildete Humangenetiker, die an humangenetischer Forschung und an der Analyse der generierten genetischen Daten beteiligt sein können. Ärzte sind durch die Berufsordnung verpflichtet, sich vor einem genetischen Forschungsvorhaben durch eine der mehr als 50 Ethikkommissionen beraten zu lassen, die bei den Landesärztekammern und den Medizinischen Fakultäten eingerichtet sind. Ein zustimmendes Votum der zuständigen Ethikkommission ist jedoch nicht vorgeschrieben, obwohl dies in der Praxis wohl immer angestrebt wird.

Derzeit ist der Bereich der genetischen Forschung bundesweit nicht einheitlich geregelt. Dies stellt deshalb ein Problem dar, weil die entsprechenden Forschungsprojekte keineswegs nur innerhalb der Grenzen eines Bundeslandes stattfinden und weil verschiedene Berufsgruppen sowie unterschiedliche Organisationen privater und öffentlich-rechtlicher Provenienz divergierenden rechtlichen Anforderungen unterliegen können.

Schließlich besteht eine weitere Gefahr, auf die angesichts des Verzichts auf eine Berücksichtigung der Forschung im vorliegenden Gesetzentwurf jedenfalls hingewiesen werden muss, darin, dass gegebenenfalls genetische Untersuchungen, bei denen individuell relevante genetische Informationen ermittelt werden sollen, formal als Forschungsprojekte angelegt werden könnten, um die durch das GenDG vorgegebenen hohen gesetzlichen Hürden für diagnostische oder prädiktive Tests zu umgehen.

---

#### **14. Abschließende Empfehlung**

Genetische Untersuchungen bieten durchaus gewisse Chancen für Prädiktion, Prävention, Diagnostik und Therapie menschlicher Erkrankungen. Doch bringen sie auch zahlreiche Risiken mit sich, die vor allem aus den nicht trivialen Schwierigkeiten einer adäquaten Interpretation der ermittelten genetischen Information und den daraus abgeleiteten medizinischen wie sozialen Handlungskonsequenzen resultieren. Mit jeder neuen wissenschaftlichen und technischen Weiterentwicklung auf den Gebieten der Humangenetik, der Genomik und der Proteomik, der Molekular- und Zellbiologie werden sich Nutzen und Gefahren sowie deren Verhältnis zueinander in einer heute noch nicht exakt prognostizierbaren Weise verändern. Diese Unsicherheit und Vorläufigkeit gilt es auch bei der Formulierung entsprechender gesetzlicher Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Deshalb sollte das Gendiagnostikgesetz drei Jahre nach seiner Verkündung einer im Gesetzestext zu verankernden Evaluation und darüber hinaus einer kontinuierlichen Revision unterzogen werden.

## Literaturverzeichnis

[1] Bauer AW (2002): Der Mensch als Produkt der Gene und die Unantastbarkeit seiner Würde. In: Nacke B, Ernst S (Hrsg.): Das Ungeteiltsein des Menschen. Stammzellforschung und Präimplantationsdiagnostik. Matthias-Grünewald-Verlag, Mainz , 71-82.

[2] Bauer AW (2007): Brute Facts oder Institutional Facts? Kritische Bemerkungen zum wissenschaftstheoretischen Diskurs um den allgemeinen Krankheitsbegriff. *Erwägen – Wissen – Ethik* 18 (H. 1), 93-95.

[3] Bauer AW (2007): Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes über genetische Untersuchungen beim Menschen (Gendiagnostikgesetz – GenDG) – BT-Drucksache 16/3233 vom 3.11.2006 – der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Medizinethischer Beitrag für die Öffentliche Anhörung des Ausschusses für Gesundheit des Deutschen Bundestages am 7. November 2007 in Berlin. Deutscher Bundestag, Ausschuss für Gesundheit, Ausschussdrucksache 16(14)0288(21) – 29.10.2007.

<http://www.bundestag.de/ausschuesse/a14/anhoerungen/2007/066/stllg/Bauer.pdf>

[4] Bauer AW (2009): Gesundheit als normatives Konzept in medizinthoretischer und medizinhistorischer Perspektive. In: Biendarra I, Weeren M (Hrsg.): *Gesundheit – Gesundheit? Eine Orientierungshilfe*. Verlag Königshausen & Neumann GmbH, Würzburg, 31-57.

[5] Bundesärztekammer (2003): Richtlinien zur prädiktiven genetischen Diagnostik (verabschiedet vom Vorstand der Bundesärztekammer am 14.2.2003). *Deutsches Ärzteblatt* 100 (H. 19), A1297-A1305.

<http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/pdf.asp?id=36828>

[6] Bundesregierung (2008): Entwurf eines Gesetzes über genetische Untersuchungen bei Menschen (Gendiagnostikgesetz – GenDG). Bundestags-Drucksache 16/10532 vom 13.10.2008.

<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/105/1610532.pdf>

[7] CDU Deutschlands, CSU Landesleitung, SPD Deutschlands (2005): *Gemeinsam für Deutschland. Mit Mut und Menschlichkeit*. Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD vom 11.11.2005.

[http://www.bundesregierung.de/Content/DE/\\_Anlagen/koalitionsvertrag.html](http://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/koalitionsvertrag.html)

[8] Epplen JT, Przuntek H (1998): Morbus Huntington: Im Spannungsfeld zwischen Klinik, Gendiagnostik und ausstehender Gentherapie. *Deutsches Ärzteblatt* 95 (H. 1-2), A32-A36.

<http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/pdf.asp?id=9001>

[9] Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (2006): Entwurf eines Gesetzes über genetische Untersuchungen bei Menschen (Gendiagnostikgesetz – GenDG). Bundestags-Drucksache 16/3233 vom 3.11.2006.

<http://dip.bundestag.de/btd/16/032/1603233.pdf>

[10] Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (2001): Freiwillige Selbstverpflichtungserklärung der Mitgliedsunternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) vom 7. November 2001.

[http://www.gdv.de/Presse/Pressearchiv\\_Linkliste/Pressemeldungen\\_2001\\_Uebersicht/inhaltsseite11591.html](http://www.gdv.de/Presse/Pressearchiv_Linkliste/Pressemeldungen_2001_Uebersicht/inhaltsseite11591.html)

[11] Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (2004): Versicherer verlängern Selbstverpflichtungserklärung zu prädiktiven Gentests (Pressedienst der Versicherungswirtschaft 39/2004).

[http://www.gdv.de/Presse/Pressearchiv\\_Linkliste/Pressemeldungen\\_2004\\_Uebersicht/inhaltsseite11642.html](http://www.gdv.de/Presse/Pressearchiv_Linkliste/Pressemeldungen_2004_Uebersicht/inhaltsseite11642.html)

[12] Klinkhammer G (1999): Pränatale Diagnostik: „Ein für Ärzte bedrückendes Dilemma“. Deutsches Ärzteblatt 96 (H. 20), A1332.

<http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/pdf.asp?id=17313>

[13] Schrep B (2003): „Ich will nicht Gott spielen“. Die moderne Medizin macht die Früherkennung von Behinderungen bei Ungeborenen möglich. Der Spiegel 1/2003 vom 30.12.2002, 56-58.

[14] Searle JR (1994): Sprechakte. Ein sprachphilosophischer Essay. Übersetzt von R. und R. Wiggershaus. 6. Auflage. Suhrkamp, Frankfurt am Main.

[15] Wissenschaftlicher Beirat der Bundesärztekammer (1998): Richtlinien zur pränatalen Diagnostik von Krankheiten und Krankheitsdispositionen. Deutsches Ärzteblatt 95 (H. 50), A3236-A3242.

<http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/pdf.asp?id=14769>