

Schleswig-Holsteinischer Landtag
Stenographischer Dienst und Ausschußdienst

N i e d e r s c h r i f t

Enquetekommission "Chancen und Risiken der Gentechnologie"

7. Sitzung
am Freitag, dem 31. Oktober, 10:00 Uhr,
im Sitzungszimmer des Landtages

Anwesende Mitglieder

Abg. Jürgen Weber (SPD)

Vorsitzender

Abg. Dr. Jürgen Hinz (SPD)

Abg. Gero Storjohann (CDU)

Abg. Dr. Adelheid Winking-Nikolay (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Abg. Dr. Christel Happach-Kasan (F.D.P.)

Abg. Anke Spoorendonk (SSW)

Dr. Martin Frauen

Prof. Dr. Wolfgang Hanneforth

Anita Idel

Prof. Dr. Christian Jung

Prof. Dr. Regine Kollek

Dr. Jochen Peters

Prof. Dr. Brigitte Schlegelberger

Dr. Jochen Wilkens

Weitere Anwesende

Tagesordnung

	Seite
1. Humanmedizin/Humangenetik	4
- Präimplantationsdiagnostik (Sv. Prof. Dr. Klaus Diedrich)	4
- Genomanalyse (Sv. Prof. Dr. H. Lehrach)	14
- Genetische Beratung - Aspekte der Beratung in der Praxis (Sv. Prof. Dr. Karsten Held)	19
- Krankheiten, bei denen eine prädiktive Gendiagnostik möglich ist hier: Anhörung von Selbsthilfegruppen (Sve. Georg Hirschler von der Deutschen Huntington-Hilfe e.V. und Claus Schroeter von der Marfan-Hilfe e.V.)	19
2. Arbeitsprogramm für das I. Quartal 1998	31
3. Verschiedenes hierzu u.a. Kommissionsvorlage 14/45	31

Der Vorsitzende, Abg. Weber, eröffnet die Sitzung um 10:05, begrüßt Abg. Dr. Hinz als neues Kommissionsmitglied und stellt die Beschlußfähigkeit fest. Die Tagesordnung wird in der vorstehenden Fassung gebilligt.

Punkt 1 der Tagesordnung:

Humanmedizin/Humangenetik

- **Präimplantationsdiagnostik**

Sv.: Prof. Dr. Klaus Diedrich, Medizinische Universität Lübeck
hierzu: Kommissionvorlage 14/34

Prof. Dr. Diedrich stellt zunächst seinen Arbeits- und Forschungsbereich vor und trägt sodann zur Präimplantationsdiagnostik folgendes vor. Jährlich würden rund 800.000 Kinder in Deutschland geboren; zirka 97 % dieser Kinder seien gesund, während rund 3 % Fehlbildungen und Handikaps aufwiesen. Jede Mutter habe den Wunsch, ein gesundes Kind zu bekommen. Hier biete die Geburtshilfe und insbesondere die Pränatalmedizin heute die Möglichkeit, schon während der Schwangerschaft entsprechende Untersuchungen anzustellen. Eine dieser Möglichkeiten sei der Ultraschall; daneben gebe es verschiedene Möglichkeiten der Pränatalmedizin. Bei all diesen Untersuchungen gehe es hauptsächlich darum, der Schwangeren, die zum Arzt zu einer Untersuchung komme - hier müsse festgestellt werden, daß nicht der Arzt zur Patientin gehe, sondern die Schwangere den Wunsch habe, sich Gewißheit zu verschaffen - die Angst vor der Geburt eines kranken Kindes zu nehmen. In 97 % der Fälle könne die Schwangere dann auch ihre Schwangerschaft unbelastet durchstehen.

Ein anderer Bereich der Pränatalmedizin ziele darauf ab, Krankheiten wie beispielsweise die Rhesusunverträglichkeit zu erkennen. Werde eine solche Unverträglichkeit erkannt, könne die Behandlung des Kindes schon in der Schwangerschaft erfolgen. Ohne eine solche Behandlung würde das Kind vermutlich aufgrund der Blutarmut sterben. Dies sei nur ein Beispiel dafür, daß bereits der Fetus Patient sein könne. Man könne Feten, also werdende Kinder, bereits in der Schwangerschaft behandeln, um ihre Überlebenschance zu erhöhen.

Darüber hinaus könne man durch Ultraschall zum Beispiel auch eine Steißlage erkennen und rechtzeitig beeinflussen.

Wenn Fehlbildungen bereits vor der Geburt erkannt würden, könne man mit speziellen medizinischen Fachdisziplinen - Kinderkardiologie, Kinderchirurgie und anderen - Kontakt aufnehmen und die Eltern beraten.

Pränatalmedizin habe nicht das Ziel, die Schwangerschaft abzuberechnen oder Menschen zu selektieren, sondern es gehe - wie gesagt - um folgende drei Ziele:

1. die Beruhigung der Mutter;
2. die Behandlung des Kindes in der Schwangerschaft, wenn dies erforderlich sei, beziehungsweise Regelwidrigkeiten im Schwangerschaftsverlauf zu erkennen und zu beseitigen;

3. die Beratung der Eltern bei der Diagnose einer Fehlbildung beispielsweise auch über die Möglichkeiten, die es gebe, wenn die Fehlbildung nicht das Leben des Kindes garantiere.

Daß Pränatalmedizin nicht Selektion bedeute, könne an folgender Zahl deutlich gemacht werden. Im Jahre 1980, als es noch nicht die embryopathische Indikation zum Abbruch gegeben habe, seien zirka 2800 Schwangerschaftsabbrüche jährlich wegen einer pränatal erkannten Fehlbildung durchgeführt worden. Im Jahre 1990 sei die Zahl auf 780 Schwangerschaftsabbrüche gesunken, nachdem die Novelle zum § 218 StGB in Kraft getreten sei.

Obwohl also die Pränatalmedizin ausgeweitet worden sei, sei es nicht zu einer Zunahme von Schwangerschaftsabbrüchen bei Fehlbildungen gekommen, sondern eher zu einer deutlichen Abnahme. Etwa ein Viertel der Schwangerschaftsabbrüche sei damals aufgrund dieser Indikation durchgeführt worden.

Die Pränatalmedizin sei heute inzwischen eine gängige Praxis, die auch in den Mutterschaftsrichtlinien als Ausdruck des Gesetzes verankert sei.

Heute gebe es nun also eine weitere Methode die sogenannte Präimplantationsdiagnostik. Diese Methode eröffne die Möglichkeit, bereits vor einem Schwangerschaftseintritt den Embryo zu untersuchen und bestimmte genetische Erkrankungen bei diesem Embryo zu erkennen. Das heißt, diese Methode sei verbunden mit einer In-vitro-Befruchtung, also einer Befruchtung im Reagenzglas, um den Embryo für die Untersuchung zu erhalten. Dabei werde am dritten Tag der Kultivierung des Embryos eine Einzelzelle unter dem Mikroskop entnommen und untersucht.

Zur Frage, wann die Präimplantationsdiagnostik anzuwenden sei, müsse festgehalten werden, daß es keinen festen Katalog in der Richtung geben sollte, bei bestimmten genetischen Erkrankungen oder Dispositionen sollte man diese Methode anwenden, sondern es sollte vielmehr eine Einzelfallentscheidung bleiben.

Im Ausland - Belgien, England, Frankreich, Spanien und USA - werde die Präimplantationsdiagnostik bereits durchgeführt. Dabei werde eine Indikation vorgesehen bei schweren genetischen Erkrankungen oder Dispositionen der Eltern, das heißt in Fällen, in denen mit einem Risiko von 25 oder 50 % - je nachdem, ob es sich um eine rezessiv oder dominant vererbte Erkrankung handele - davon auszugehen sei, daß diese Erkrankung auch bei dem Kind auftreten werde, und wenn es sich um eine Erkrankung handele, von der man

wisse, daß sie die Überlebenschancen des Kindes in bezug auf die Zeit und die Qualität des Lebens deutlich beeinflusse.

Ein gutes Beispiel sei dabei die Mukoviszidose, eine Erkrankung, die auch heute noch nicht heilbar sei und bei der es häufig bereits im Kleinkindalter zu Lungenentzündungen und auch zu Störungen im Bereich des Magen-Darm-Kanals komme. Es gebe in Deutschland zirka 7000 Mukoviszidosekranke; nach wie vor würden diese Patienten kaum älter als 30 Jahre und ihr Leben sei durch zahlreiche Erkrankungen geprägt. Bei diesen schweren genetischen Erkrankungen sehe man eine Indikation für eine Präimplantationsdiagnostik. Man könne dies natürlich auch - so wie bisher - durch eine Fruchtwasseruntersuchung feststellen, aber es gebe Fälle, in denen auf Wunsch der werdenden Eltern eine Schwangerschaft abgebrochen worden sei, weil diese Diagnose gestellt worden sei. Die Präimplantationsdiagnostik gebe den Paaren, die einen Kinderwunsch hätten, die Möglichkeit, ohne einen Schwangerschaftsabbruch beziehungsweise einen erneuten Schwangerschaftsabbruch zu entscheiden, was zu tun sein, wenn entdeckt werde, daß die Erkrankung vorliege. Dies sei also eine wichtige Hilfe für die Eltern.

Erstmals vor zwei Jahren sei ein entsprechender Antrag an die Ethikkommission der Universität Lübeck gestellt worden. Das entsprechende Votum sei der Kommissionsvorlage 14/34 zu entnehmen. Mit diesen Fall habe sich die Ethikkommission sehr viel Arbeit gemacht und letzten Endes habe sie dann ein klares Votum dahin abgegeben, daß die Präimplantationsdiagnostik vor dem Hintergrund des Falles vertretbar sei, und zwar sowohl ethisch als auch rechtlich.

Was die rechtliche Problematik angehe, so sei das Embryonenschutzgesetz die Grundlage, die den Reproduktionsmedizinern den rechtlichen Rahmen gebe, in dem man handeln dürfe. Das habe in der Gesellschaft zu einer Beruhigung der Diskussion um die In-vitro-Befruchtung geführt. Er, Prof. Dr. Diedrich, könne mit diesem Gesetz gut leben und begrüße es, daß es dieses Gesetz gebe. Anders als in anderen Ländern sei dadurch in Deutschland der Mißbrauch dieser Methode ausgeschlossen, da der Embryo sozusagen im Labor verfügbar geworden sei. Ein Mißbrauch sei durch Gesetz verboten, denn die In-vitro-Befruchtung dürfe nur zur Erzielung einer Schwangerschaft angewendet werden.

Die Frage sei nun, wie sich das Embryonenschutzgesetz mit dem Vorhaben vertrage, eine Einzelzelle des Embryos zu untersuchen. Auch hierzu sei die Stellungnahme der Medizinischen Universität Lübeck der Kommissionsvorlage 14/34 zu entnehmen.

Abschließend verweist Prof. Dr. Diedrich auf zahlreiche Stellungnahmen wissenschaftlicher Gesellschaften - der Gesellschaft für Humangenetik, der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, der DFG und anderer -, die unter bestimmten Aspekten und exakter Einzelfallprüfung durch eine Ethikkommission es bei genetischen Erkrankungen befürworteten, die Präimplantationsdiagnostik in die Beratung mit einzubeziehen und sie durchzuführen, wenn es von den Eltern gewünscht werde.

Derzeit erarbeite die Bundesärztekammer eine Novellierung der Richtlinien zur sogenannten assistierten Fertilisation, um die Präimplantationsdiagnostik als akzeptierte Methode nach entsprechender Prüfung durch eine Ethikkommission in ausgesuchten Fällen anwenden zu können.

Nach ersten Gesprächen und Prüfungen der dafür eingesetzten Arbeitsgruppe stünde eine solche Novellierung dem Embryonenschutzgesetz nicht entgegen. Dies also bedeute, daß es hier eine Kompatibilität mit dem Gesetz geben werde. Eine andere Frage sei, ob die Präimplantationsdiagnostik dann auch erlaubt sein werde. Dies allerdings müsse die Politik entscheiden.

In der sich anschließenden Diskussion, in der sich Frau Idel nach Zahlen zur Anwendung der PID aufgrund von genetischen Dispositionen erkundigt, warnt Prof. Dr. Diedrich vor der Erstellung eines Indikationenkatalogs. Nach seiner Meinung müsse es jeweils eine Einzelfallentscheidung geben.

Frau Idel beharrt auf den Zahlen und der Nennung der genetischen Disposition für die Anwendung der PID. Prof. Dr. Diedrich nennt zehn unterschiedliche Anwendungsbereiche wie zum Beispiel Muskoviszidose, Muskeldystrophie, Stoffwechselerkrankungen und Hämophilie.

Weltweit seien mit Stand Februar 1997 zirka 500 PID durchgeführt worden. Die Chance, durch diese IV-Befruchtung plus PID schwanger zu werden, betrage pro Zyklus rund 25 %. Damit sei die Chance genauso groß oder genauso gering wie die Chance, nach einer IV-Befruchtung allein schwanger zu werden.

Prof. Dr. Kollek spricht - mit Verweis auf neueste Daten aus einem US-Symposium zur Implantationsgenetik im September 1997 - von 166 geborenen Kindern bei rund 2000 IV-Fertilisationszyklen, bei denen rund 60 % aller PID im Zusammenhang mit dem altersbedingten Risiko eines Down-Syndroms vorgenommen worden seien. Dies bedeute, daß

international diese Methode keineswegs nur für die Diagnose schwerer Erbkrankheiten angewendet werde.

Prof. Dr. Diedrich wendet ein, daß es sich bei diesen Zahlen nur um die Ergebnisse zweier kleiner Arbeitsgruppen in den USA handele. Im übrigen werde in Lübeck die PID auf die Fälle beschränkt, die er bereits geschildert habe.

Prof. Dr. Held warnt vor einer Politisierung der Diskussion und empfiehlt statt dessen, der Frage nachzugehen, ob es die von Prof. Dr. Kollek geschilderte Entwicklung geben könne. Dazu sei folgendes festzuhalten. Die Wahrscheinlichkeit einer Fehlgeburt, eines spontanen Abortes steige mit zunehmendem Alter. Genauso wie das Risiko steige, ein Kind mit einer Trisomie 21 zu bekommen, steige das Risiko einer anderen Chromosomenstörung, die dann aber in der Regel zu einem Spontanabort führe.

Es sei also eine gute Idee, bei Frauen in höherem Alter, bei denen die In-vitro-Fertilisation ohnehin nur durchgeführt werde, eine Vorauswahl zu treffen, um sozusagen die Chance einer ausgetragenen Schwangerschaft zu erhöhen.

Dies sei zugegebenermaßen nicht die Frage nach dem genetischen Risiko, sondern die Frage, ob man einer Frau, die bereits 40 Jahre ist, durch eine In-vitro-Fertilisation überhaupt noch zu einer Schwangerschaft verhelfen könne. Das sei, wie gesagt, eine etwas andere Fragestellung. Ob eine rechtfertigende Indikation vorläge oder nicht, bedürfe sicherlich des gesellschaftlichen Konsenses. Man dürfe diese Frage aber nicht mit der genetischen Diagnostik in einen Topf werfen, die angewendet werde, wenn bereits ein hohes Risiko für eine genetische Erkrankung des Kindes bestehe.

Prof. Dr. Kollek sieht Schwierigkeiten, die PID auf den von Herrn Prof. Dr. Diedrich angesprochenen Bereich in Deutschland zu beschränken und hofft hier auf eine noch intensivere Diskussion.

Im weiteren führt Prof. Dr. Kollek aus, daß nach ihrer Auffassung die PID gegen folgende drei Paragraphen des Embryonenschutzgesetzes stoße: § 1 Abs. 2, § 2 und § 6.

Die Diskussion wendet sich unter diesem Hinweis auf das Embryonenschutzgesetz dann der Frage zu, in welchem Stadium eine Zelle noch totipotent sei. Prof. Dr. Kollek geht davon aus, daß die Differenzierung in Embryoblast und Trophoblast ein kontinuierlicher Prozeß sei, so daß man nicht sagen könne, wann der Verlust der Totipotenz eintrete. Damit halte sie die

Möglichkeit für nicht ausgeschlossen, daß man unter Umständen auch totipotente Zellen bei der PID vernichte. Auch hierüber müsse noch weiter diskutiert werden.

Prof. Dr. Diedrich hält fest, daß für ihn Experimente in dieser Richtung ethisch nicht vertretbar seien und man sich deshalb auf die international vorhandenen Erfahrungen stützen müsse. Danach scheine es Fakt zu sein, daß nach dem 8-Zellstadium die Einzelzelle ihre Totipotenz verliere.

Abg. Dr. Winking-Nikolay schneidet die Frage der Verwendung der überzähligen Embryonen bei In-vitro-Befruchtungen an und interessiert sich für die Kosten einer In-vitro-Behandlung.

Prof. Dr. Diedrich beziffert die Kosten einer In-vitro-Fertilisation pro Behandlungszyklus auf etwa 3.000 bis 4.000 DM. Die zusätzliche Untersuchung eines Embryos belaufe sich auf weitere 2.000 bis 3.000 DM. Die Anzahl der Fälle, wo dies nötig sei, liege aber weit unter 100 im Jahr.

Was die Frage der Verwendung überzähliger Embryonen angehe, so sei nach dem Embryonenschutzgesetz die Befruchtung von lediglich drei Eizellen erlaubt, und damit sei die Gefahr vieler überzähliger Embryonen im Grunde nicht gegeben.

Im weiteren setzen sich Prof. Dr. Diedrich und Prof. Dr. Held mit der Frage der In-vitro-Befruchtung als Methode der Herbeiführung einer Schwangerschaft für über Vierzigjährige auseinander. Prof. Dr. Diedrich lehnt die In-vitro-Befruchtung bei über Vierzigjährigen ohne spezielle genbedingte Disposition ab. Die Chancen der In-vitro-Befruchtung lägen bei über Vierzigjährigen unter 10 %, so daß eine solche Befruchtungsmethode in seinen Augen nicht zu vertreten sei.

Prof. Dr. Held gesteht zu, daß die In-vitro-Befruchtung nicht die Methode der Wahl für eine Schwangerschaft von über Vierzigjährigen werden dürfe. Biologische Tatsache sei allerdings, daß von allen befruchteten Eizellen ohnehin 60 % verlorengingen. Von diesen 60 % gingen wiederum 60 bis 80% durch chromosomale Anlagenstörungen des Embryos zugrunde. Wenn nun bei einer älteren Frau eine In-vitro-Fertilisation durchgeführt werde, sei damit die Wahrscheinlichkeit, daß die Frucht eine chromosomale Anlagenstörung aufweise, sehr viel größer als bei einer jüngeren Frau, und deshalb werde überlegt, ob man die Chance der IV-Fertilisation durch ein Vorscreening der implantierten Embryonen verbessern könne. Das sei aber eine andere Diskussion, weil man dabei nicht von einem Risiko der Schwangeren für ein

ausgetragenes Kind von 2 bis 3 % sprechen dürfe, sondern man von einer erfolgreichen oder nicht erfolgreichen Fertilisation auszugehen habe.

Prof. Dr. Diedrich hält auch die verbesserten Chancen auf eine Schwangerschaft bei über Vierzigjährigen nicht für eine Indikation, die zu einer IV-Fertilisation berechtige.

Prof. Dr. Schlegelberger kommt auf die religiöse Seite zu sprechen und gibt zu überlegen, daß gerade in den USA die neuen Behandlungsmethoden eine Rolle in der Diskussion um den Schwangerschaftsabbruch spielten. Auch dies sei eine noch in die Diskussion einzubeziehende Frage. Im weiteren erkundigt sie sich nach dem Interesse der Bevölkerung an der PID.

Prof. Dr. Diedrich teilt mit, daß bei den bei ihm eingegangenen zirka 100 Anfragen sehr unterschiedliche Motive eine Rolle gespielt hätten.

Zur Häufigkeit der Anfragen ergänzt Prof. Dr. Held aus seinen Erfahrungen aus dem Krankenhaus Eppendorf und seiner privaten Praxis, daß rund drei Anfragen pro Jahr eingingen. Hochgerechnet auf die Bundesrepublik komme man damit auf zirka 100 bis 200 Anfragen jährlich.

Zu den Überlegungen von Prof. Dr. Schlegelberger, wieweit es sich bei der PID um Gentechnik handele, stellt Prof. Dr. Diedrich fest, daß er die PID nicht als Teil der Gentechnologie sehen wolle. Es sei vielmehr eine weitere medizinische Behandlungsmöglichkeit, das heißt eine Möglichkeit, die man in die Beratung eines Paares, das eine genetische Disposition habe, mit einbeziehen sollte.

Prof. Dr. Hanneforth erklärt, er habe Schwierigkeiten, einer Gegenüberstellung von Mißbrauchsgefahr (Gutachten der Ethikkommission, vgl. Kommissionsvorlage 14/34) und intensivem Kinderwunsch etwas abzugewinnen. Vor dem Hintergrund der Erfolgsquote der In-vitro-Fertilisation und den daraus resultierenden psychischen Belastungen, an denen Partnerschaften häufig zerbrächen, erkundigt er sich nach Art und Umfang der Beratung.

Prof. Dr. Diedrich hält eine psychologische Beratung und Begleitung des Paares für erforderlich, insbesondere bei der Präimplantationsdiagnostik. Es sei selbstverständlich, daß eine offene, nicht direktive Beratung über Chancen und Risiken erfolge und nicht nur über die Präimplantationsdiagnostik. Natürlich informiere man bei der Präimplantationsdiagnostik auch über das "normale" Fehlbildungsrisiko von heranwachsenden Kindern, das bei 2 bis 3 % liege.

Die Möglichkeit, mit der Methode der Präimplantationsdiagnostik Mißbrauch zu treiben, werde nach seiner Auffassung durch das Embryonenschutzgesetz und die Richtlinien der Bundesärztekammer ausreichend verhindert. Im übrigen weist er darauf hin, daß 1996 in Deutschland über 32.000 In-vitro-Fertilisationszyklen mit einer Schwangerschaftsrate von 22 % durchgeführt worden seien, was der Wahrscheinlichkeit, auf "normalem" Wege schwanger zu werden (25 %), schon recht nahekomme.

Abg. Dr. Happach-Kasan begrüßt, daß Prof. Dr. Diedrich die Methode der Präimplantationsdiagnostik in die öffentliche Diskussion gebracht habe, insbesondere vor dem Hintergrund, daß dadurch ein Teil der Abtreibungen vermieden werden könne. Sie möchte wissen, bis zu welchem Zellstadium implantiert werde, inwieweit Fruchtwasseruntersuchungen in Anspruch genommen würden und Frauen sich bei negativem Untersuchungsergebnis zu einer Abtreibung entschieden.

Prof. Dr. Diedrich weist darauf hin, daß bei jeder Amniozentese, die Frauen jenseits des 35. Lebensjahres empfohlen werde, eine Beratung der Frau beziehungsweise des Paares durch Humangenetiker und Gynäkologen stattfinde und bei negativem Befund auch über die Möglichkeit eines Schwangerschaftsabbruches diskutiert werde. Werde beispielsweise ein Down-Syndrom festgestellt, entschieden sich zirka 90 % der Frauen für eine Abtreibung. Die Präimplantationsdiagnostik werde durchgeführt, wenn die Einzelzellen ihre Totipotenz verloren hätten, also zwischen dem 8-Zellstadium und 16-Zellstadium; am dritten Tag würden dann die Embryonen transferiert. Die Zahl der Schwangerschaftsabbrüche der inzwischen nicht mehr erlaubten embryopathischen Indikation habe zuletzt deutlich abgenommen.

Prof. Dr. Held relativiert die von Prof. Dr. Diedrich genannte Zahl von 90 % insofern, daß es sich hier nur um die Frauen handele, die das Risiko einer invasiven Diagnostik auf sich nähmen und damit bereits zumeist die Vorentscheidung getroffen hätten, im Falle eines pathologischen Befundes einen Schwangerschaftsabbruch durchzuführen.

Prof. Dr. Jung erklärt, er sehe einen Widerspruch darin, auf der einen Seite die einzelne Zelle durch das Embryonenschutzgesetz zu schützen, auf der anderen Seite aber mit der sogenannten Fristenregelung nach Neufassung des § 218 StGB zuzulassen, daß menschliches Leben nach einer gewissen Zeit vernichtet werde. Insofern sei die Haltung der Katholischen Kirche

konsequent, sowohl den Schwangerschaftsabbruch als auch die pränatale Diagnostik abzulehnen.

Auch Prof. Dr. Diedrich sieht einen gewissen Wertungswiderspruch zwischen dem novellierten § 218 StGB und dem Embryonenschutzgesetz. Der Embryo im Reagenzglas sei besser geschützt als der schon weiter gewachsene Embryo im Uterus der Frau.

Dr. Frauen macht darauf aufmerksam, daß viele betroffene Patientinnen zu ärztlichen Untersuchungs- oder Behandlungsverfahren, die in Deutschland verboten seien, ins Ausland führen.

Prof. Dr. Diedrich kann zum Thema "Fruchtbarkeitstourismus" keine statistischen Daten nennen.

Nach Mitteilung von Herrn Schroeter sind die Aussagen der verschiedenen Humangenetikinstitute zur Präimplantationsdiagnostik nicht synchron.

Eine Frage von Abg. Spoorendonk zur Forschung im Bereich Präimplantationsdiagnostik beantwortet Prof. Dr. Diedrich dahin, derzeit beschäftigten sich in Deutschland drei Universitätskliniken und ein Institut mit PID im Tiermodell.

Prof. Dr. Kollek hält es für unzulässig, Embryonenschutzgesetz und § 218 StGB miteinander zu vermischen. Während ein Schwangerschaftskonflikt im Einzelfall zum Nachteil des Embryos ausgehen könne, existiere bei der Präimplantationsdiagnostik überhaupt keine Schwangerschaft, so daß nach dem Embryonenschutzgesetz der Frau keine weitreichende Verfügungsgewalt über den in vitro befindlichen Embryo eingeräumt werden könne. Vor dem Hintergrund, daß der Embryo am dritten Tag im asynchronen Zellteilungsstadium mit einem Verteilungsmaximum von ungefähr sechs bis acht Zellen liege, möchte sie wissen, wie sichergestellt werde, daß sich die Embryonen tatsächlich alle im 12-Zellstadium befänden. Die Präimplantationsdiagnostik müßte, sofern sie rechtlich zulässig wäre, im Interesse aller Beteiligten möglichst effektiv und psychisch wenig belastend eingesetzt werden.

Prof. Dr. Diedrich stellt klar, die Entnahme einer Blastomere werde erst durchgeführt, wenn das 8-Zellstadium durchschritten sei. Wenngleich die Präimplantationsdiagnostik natürlich aufwendig und belastend für die Betroffenen sei, bestehe die Möglichkeit, mit Einwilligung der Patientin eine Zelle im Vorkernstadium einzufrieren, um sie in einem erneuten Zyklus zu kultivieren und nach dem 8-Zellstadium die Untersuchung durchzuführen.

Abg. Dr. Winking-Nikolay thematisiert die Frage der Genmanipulation an einem als krank erkannten Embryo und problematisiert die Themen Schwangerschaftsberatung und Unfruchtbarkeit.

Prof. Dr. Diedrich wiederholt seine Auffassung, daß der Mißbrauch der Präimplantationsdiagnostik durch die Gesetzgebung vermieden werden könne. Wenngleich eine generelle Verschlechterung der Samenzellqualität in den letzten Jahren nicht zu erkennen sei, sei die Samenzellqualität von bestimmten Personen- beziehungsweise Berufsgruppen infolge von Umwelteinflüssen deutlich schlechter geworden. Er räumt ein, daß es neben den Möglichkeiten der symptomatischen Therapie, zum Beispiel In-vitro-Befruchtung, in erster Linie darauf ankomme, die Erforschung der Ursachen von männlichen Fertilitätsstörungen zu verstärken.

Humanmedizin/Humangenetik

- Genomanalyse

Sv.: Prof. Dr. Hans Lehrach

hierzu: Kommissionsvorlage 14/57

Prof. Dr. Lehrach stellt den Kommissionsmitgliedern ein Forschungsprojekt der Max-Planck-Gesellschaft vor, in dem es gelungen ist, den Wirkungsmechanismus der Krankheit Chorea Huntington zu identifizieren (Kommissionsvorlage 14/57).

Er schließt seinen Vortrag mit der Bemerkung, die Gesellschaft sei seiner Überzeugung nach imstande, Wissen rational zum Nutzen der Menschheit einzusetzen und den Mißbrauch "beherrschbar" zu halten. Man dürfe die Gefahren der Gentechnologie nicht überschätzen. Sie böte vielmehr die Möglichkeit, Probleme der Gesellschaft zu lösen. Er plädiere aus diesem Grunde dafür, daß Gentechnologie Bestandteil eines rationalen Umgangs mit der Umwelt sein sollte.

Prof. Dr. Lehrach äußert gegenüber Prof. Dr. Kollek, die auf die Analyse komplexer Krankheiten abzielt, es bestehe zum ersten Mal die Möglichkeit, die Komponenten biologischer Prozesse systematisch zu identifizieren und mittels im Computer gespeicherter Daten zu analysieren. Auf diese Weise könnten auch solche Krankheiten verstanden und beeinflußt werden. Er macht in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam, daß ein Gen im Prinzip eine "Schraube" eines komplexen Organismus sei. Der Mensch sei jedoch um ein vielfaches komplexer als ein ohnehin schon kompliziertes Einzelgen. Man müsse sich deshalb bewußt werden, auf welchem "einfachem Niveau" die Forschung in der Lage sei, Probleme zu betrachten und anzugehen.

In Anbetracht der Schwere einer Krankheit wie Chorea Huntington stellten Tierversuche, die zum Nutzen der Menschheit angewendet würden, für ihn kein ethisches Problem dar. Ohne Tierexperimente und ohne die Anwendung von Gentechnologie gebe es keine Chance, diese Krankheiten erfolgreich zu bekämpfen.

Prof. Dr. Lehrach führt auf eine Frage von Prof. Dr. Jung aus, zur Zeit kenne man zirka 1 % des menschlichen Genoms, das etwa 3 Milliarden Basen umfasse. Ungefähr 50 % der Gene seien zumindest ansatzweise bekannt. Die Stellung Deutschlands auf diesem Forschungsgebiet verbessere sich gegenwärtig. So würden in Deutschland ungefähr 40 Millionen DM für den

Bereich der Genomanalyse ausgegeben, das entspreche in etwa 10 % dessen, was in Amerika über öffentliche Mittel in diese Forschungen hineinfließen.

Prof. Dr. Lehrach bringt seine Überzeugung zum Ausdruck, daß die Biologie das Ende dieses Jahrhunderts auf eine Weise prägen werde, wie es im letzten Jahrhundert die Physik getan habe mit dem Vorteil, daß die Biologie geeignet sei, wichtige Probleme der Menschen - wie beispielsweise Krankheiten - zu lösen. Für ein Hochtechnologieland wie Deutschland seien die Investitionen auf diesem Gebiet jedoch nicht sehr groß, er plädiere daher für eine verstärkte Unterstützung dieses Forschungszweiges.

Ein wichtiger Gesichtspunkt, der den Forschungsbereich der Genomanalyse auszeichne, bestehe in der Möglichkeit, generierte Daten über eine Datenbank im Ressourcenzentrum der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise würden Kosten gespart und die Arbeit beschleunigt. Prof. Dr. Lehrach erklärt sich bereit, der Kommission die Anzahl der Nutzer des Ressourcenzentrums mitzuteilen und darzulegen, wie viele Forschungseinrichtungen in Schleswig-Holstein an dieser Forschung beteiligt seien.

Prof. Dr. Schlegelberger hebt auf eine auf Bundesebene getroffene Entscheidung ab, Forschungsmittel verstärkt auf wenige im Bereich der Humangenetik tätige Forschungszentren mit dem Ziel zu konzentrieren, daß die Forschung in Deutschland wieder Anschluß an die internationale Entwicklung finde. Sie äußert die Befürchtung, daß die Forschungsqualität aufgrund unterschiedlicher finanzieller Unterstützung von Forschungsinstituten leiden könnte.

Prof. Dr. Lehrach legt dar, in Deutschland finde zur Zeit eine "Reorganisation" der biologischen Forschung statt, die bisher fragmentiert abgelaufen sei. In Anbetracht der internationalen Entwicklung müsse in Deutschland eine Infrastruktur geschaffen werden, die verhindere, daß Deutschland von der internationalen Entwicklung abgehängt werde. Das Ressourcenzentrum ermögliche über den Zugriff auf die Datenbank eine standortunabhängige Forschung, was angesichts beschränkter finanzieller Mittel sinnvoll sei.

Die Genomforschung werde dann beendet sein, entgegnet Prof. Dr. Lehrach auf eine Frage von Prof. Dr. Hanneforth, wenn alle genetisch bedingten Krankheiten zufriedenstellend behandelt werden könnten. Die Erforschung der Sequenz eines Genoms stelle die Voraussetzung dafür dar, den im Genom kodierten Gesamtprozeß zu verstehen, die Funktion der Gene zu erkennen und herauszufinden, welche Gene welche Krankheiten verursachten, antwortet er auf die von Prof. Dr. Hanneforth gestellte Frage nach der Sinnhaftigkeit der Analyse des gesamten menschlichen Genoms.

Prof. Dr. Hanneforth thematisiert sodann die Fülle von "unsinnigen Informationen", die man gewinne, wenn man alle Genome analysierte, von denen nur zirka 5 % relevante Informationen enthielten, und fragt nach dem Zweck dieser Informationen.

Prof. Dr. Lehrach bestätigt, daß nicht alle Daten wichtig seien, die man aus der Genomanalyse gewinne. Er macht jedoch geltend, daß man nicht von vornherein wissen könne, welche Gene tatsächlich nicht von Bedeutung seien. Zu berücksichtigen sei ebenfalls die Tatsache, daß die im Rahmen dieser Forschung anfallenden Kosten verglichen mit anderen Kosten und speziell unter Berücksichtigung des Verhältnisses zu dem potentiellen Nutzen relativ gering seien.

Prof. Dr. Jung weist die von Prof. Dr. Hanneforth gemachte Behauptung der "unsinnigen Informationen" zurück. DNA habe eine Funktion, wenn auch nicht für das Individuum, so doch für die Entwicklung der Art als "Spielwiese der Evolution".

Zur Frage von Prof. Dr. Jung, inwieweit kommerziell erstellte Daten von Sequenzen öffentlich verfügbar gemacht oder aber von Unternehmen geheimgehalten würden, entgegnet Prof. Dr. Lehrach, daß es sowohl Unternehmen gebe, die diese Informationen der Öffentlichkeit zugänglich machten, als auch Unternehmen, die diese aus Gründen der Konkurrenz geheim hielten. Es sei richtig, daß deutsche Unternehmen vorzugsweise Sequenzen bezahlten, die in anderen Ländern erstellt worden seien. Die Investitionen der deutschen Unternehmen hinsichtlich des Genomprojektes seien sehr gering. Das sei bedauerlich, weil die Forschung in Deutschland zum Teil ein Niveau habe, das das Niveau der Forschung in Amerika übertreffe.

Prof. Dr. Kollek thematisiert die sozialen und gesellschaftlichen Implikationen, die aufgrund von Fortschritten in der Genomanalyse speziell in den Bereichen der Diagnostik wie der Therapie für den Betroffenen entstehen könnten, und bittet Prof. Dr. Lehrach um eine Einschätzung im Hinblick auf die Notwendigkeit, potentielle Probleme sozialer und gesellschaftlicher Art zu bewältigen und dafür Mittel zur Verfügung zu stellen.

Prof. Dr. Lehrach betont, er befürworte, daß die Bevölkerung im allgemeinen, aber auch speziell Betroffene, Mediziner sowie Politiker über die Möglichkeiten dieses Forschungsbereiches aufgeklärt würden, er plädiere jedoch dafür, Fragen der Ethik dem einzelnen zu überlassen.

Herr Schroeter berichtet über Erfahrungen, die die Amerikanische Patientenorganisation im Zusammenhang mit der Identifizierungsmöglichkeit eines Brustkrebsgens gemacht habe. So

ließen sich mittlerweile in den USA 20 bis 30 Frauen pro Tag dahin gehend untersuchen, ob sie Träger eines bestimmten Brustkrebsgenes seien. Bei positivem Ergebnis würden sich dann natürlich alle weiteren weiblichen Angehörigen der Familie ebenfalls untersuchen lassen. Ethisch bedenklich sei, daß sich inzwischen immer mehr private Kliniken darauf spezialisiert hätten, bei diesen Frauen auf Wunsch eine prophylaktische Brustkrebsamputation durchzuführen.

Herr Schroeter wirft die Frage auf, ob in Deutschland die rechtlichen Bestimmungen ausreichen, um einer solchen Entwicklung entgegenzutreten. Er halte es für dringend erforderlich, eine gesellschaftliche Diskussion über die ethischen Aspekte genetischer Tests zu führen. Dieser dürften sich auch die Wissenschaftler nicht verschließen.

Prof. Dr. Schlegelberger geht auf das von Herrn Schroeter vorgestellte "Schreckensszenario" ein und führt dazu aus, daß die Krankenkassen in Deutschland solche genetischen Untersuchungen nur in den Kliniken bezahlen, die auch von der Deutschen Krebshilfe gefördert würden und in denen die Beratung vorbildlich sei. Insofern sei ihrer Meinung nach ein verantwortliches Umgehen mit solchen Testungen gewährleistet.

Prof. Dr. Lehrach erklärt, daß die Aufgabe eines Wissenschaftlers für ihn darin bestehe, dem Patienten alle nur möglichen Informationen über eine Krankheit zur Verfügung zu stellen. Die Konsequenzen, die dieser dann daraus ziehe, müßten ihm allein überlassen werden. Er sei überzeugt, daß der einzelne Patient in den meisten Fällen nach entsprechender Aufklärung durch den Arzt beziehungsweise Wissenschaftler in der Lage sein werde, eine vernünftige und richtige Entscheidung zu treffen. Prof. Dr. Lehrach ergänzt, daß eine Diskussion aller an der Untersuchung Beteiligten über die ethischen Probleme für den Entscheidungsprozeß des Patienten ebenfalls hilfreich sein könne. Seines Erachtens bestünden aber mehr Informationsprobleme als wissenschaftlich-ethische Probleme. Im übrigen seien die jetzt auftauchenden ethischen Probleme qualitativ nicht anders zu bewerten als die bereits existierenden.

Auf eine Frage von Prof. Dr. Hanneforth antwortet Prof. Dr. Lehrach, daß die Max-Planck-Gesellschaft bisher keinerlei Patente beantragt habe, er sich aber habe davon überzeugen lassen, daß es gesamtgesellschaftlich sinnvoll sei, Forschungsergebnisse patentieren zu lassen, da die Alternative, die Geheimhaltung aller Informationen, jede weitere Forschung behindern würde.

Prof. Dr. Lehrach unterstützt Dr. Wilkens Meinung, daß es angesichts des enorm hohen Standards, den Deutschland in der Grundlagenforschung habe, nicht gerechtfertigt und nicht einfach hinnehmbar sei, daß Forschungsergebnisse von der deutschen Industrie nicht umgesetzt würden und deutsche Großunternehmen ihre Kontakte zur Wissenschaft weitgehend auf Amerika beschränkten.

(Unterbrechung: 13:25 bis 14:25 Uhr)

Humanmedizin/Humangenetik

- Genetische Beratung - Aspekte der Beratung in der Praxis

Sv.: Prof. Dr. Karsten Held

Prof. Dr. Held trägt seine Stellungnahme auf der Grundlage der Kommissionsvorlage 14/60 vor.

Humanmedizin/Humangenetik

- Krankheiten, bei denen eine prädiktive Gendiagnostik möglich ist

hier: Anhörung von Selbsthilfegruppen

Sv.: Georg Hirschler, Deutsche Huntington-Hilfe e.V.

Klaus Schroeter, Marfan-Hilfe e.V. hierzu: Kommissionsvorlagen 14/32 und 14/59

Herr Hirschler nimmt in seinem kurzen Statement zu den in der Kommissionsvorlage 14/55 wiedergegebenen Punkten Stellung.

Herr Schroeter spricht sich unter Bezugnahme auf seine mit den Kommissionsvorlagen 14/32 und 14/59 vorliegenden Aussagen nachdrücklich für eine Erforschung seltener Krankheiten aus. Im Augenblick sei das Forschungsinteresse nur auf die Verbesserung der Diagnostik gerichtet. Es fehle die Forschung über die Entstehungsmechanismen und die Ausprägung seltener genetischer Krankheiten sowie über die Behandlung genetischer Krankheiten jenseits der Gentherapie. Er stellt die Frage, ob es sich eine Gesellschaft mit Überkapazitäten im Gesundheitswesen leisten könne, demnächst mehrere tausend seltene Krankheiten diagnostizieren zu können, die jedoch allesamt unheilbar blieben. Damit bewege man sich in eine "Diagnosefalle".

Zur Anwendung der Präimplantationsdiagnostik spricht sich Herr Schroeter dafür aus, diese dort zuzulassen, wo es die Lebensplanung erforderlich mache, weil eine Krankheit unheilbar sei oder zu Behinderungen führe. Dies dürfe aber nicht in einer Weise geschehen, die zu einer "Aussortierung" oder zum Anstreben des absolut gesunden Menschen zu führen vermöge. Diese Einführung sollte wissenschaftlich begleitet werden, indem ein Institut für Humangenetik als Referenzinstitut bestimmt werde. Dort könnten alle einschlägigen Fragen gesammelt

werden und Jahresberichte mit konkreten Hinweisen auf konkrete Fälle - auch als Entscheidungsgrundlage für die Politik - herausgegeben werden. Ein solches Forschungszentrum könnte die Neutralität und den Transport von Informationen über die Grenzen der Bundesländer hinaus gewährleisten.

Als Wunsch an die Politik äußert Herr Schroeter weiter, daß ein Bundesamt für Gentechnik oder ein Bundesinstitut für molekulare Medizin als Genehmigungsbehörde für die Anwendung der Gentechnik, für Fortbildung und Qualitätssicherung geschaffen werden sollte.

Weiter plädiert er dafür, die derzeit mehr oder weniger fakultativ eingerichteten Ethikkommissionen der Ärztekammern generell auf eine solide rechtliche Grundlage zu stellen und dabei zu gewährleisten, daß den Kommissionen über die ärztlichen Vertreter hinaus auch Vertreter pluralistisch betroffener Organisationen angehören müßten, daß sie öffentlich zu tagen und über ihre Tätigkeit zu berichten hätten, aber auch festzulegen, wem ein Widerspruchsrecht zu stehe. Nur auf der Basis eines solchen Widerspruchsrechts könne sich eine Rechtsprechung zur Medizinethik erst entwickeln. Herr Schroeter äußert die Annahme, daß es in Blick auf die Präimplantationstechnik vermutlich nicht nur bei den chromosomal lokalisierbaren Krankheiten bleibe, sondern daß sich diese Technik ausweitere und daß mit den Gefahren der Anwendung des molekularen Chips gerechnet werden müsse. Bleibe man auf der anderen Seite untätig und verzichte auf die Präimplantationsdiagnostik in der Annahme, daß sie durch das Embryonenschutzgesetz ohnehin verboten sei, laufe man Gefahr, daß im benachbarten Ausland lauter Zentren entstünden, die diese Diagnostik anböten.

In der Aussprache stellt Prof. Dr. Lehrach klar, daß die Behauptung, die Forschung widme sich im wesentlichen nur der Diagnose, auf einem Mißverständnis beruhe. Der Übergang von jenem Wissenstand, der nötig sei, um eine Krankheit zu diagnostizieren, zu dem Wissenstand, auf dem Hilfeformen entwickelt werden könnten, dauere sehr lange. Deshalb sei es auch schwierig, für viele seltene Einzelkrankheiten spezifische Programme aufzustellen. Das Genomprojekt selbst trage zu dieser Arbeit bereits massiv bei. Im Rahmen dieses Projekts werde versucht, systematisch alle Informationen zu sammeln, die beim Huntington-Gen geholfen hätten, den Krankheitsmechanismus aufzuklären, so daß die krankheitsspezifische Forschung auf einem sehr viel höheren Niveau ansetzen könne. Das Interesse der Industrie konzentriere sich in erster Linie auf die häufigeren Krankheiten; die Erforschung seltener Krankheiten dagegen müsse durch entsprechende spezifische Programme vom Staat unterstützt werden.

Abg. Dr. Winking-Nikolay verweist darauf, daß der Koalitionsvertrag bereits die Einrichtung einer Ethikkommission vorsehe. Zunächst sollte jedoch das Beratungsergebnis der Enquetekommission abgewartet werden. In diesem Zusammenhang sei nach ihrer Ansicht die Andeutung von Prof. Dr. Held von Bedeutung, daß von Anbietern umfangreicher Gentests mit Hilfe von Chips eine gewissen Bescheidenheit erwartet werden müsse; darin liege insofern ein Widerspruch, als das Interesse der Anbieter darauf gerichtet sei, mit Hilfe solcher Tests Geld zu verdienen. Sie habe deshalb Zweifel, ob der Schutz der Patienten auf diese Weise sichergestellt sei.

Prof. Dr. Held bemerkt dazu zugleich in seiner Eigenschaft als Vorsitzender der Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg, daß der optimale Arztenschutz zugleich der optimale Patientenschutz sei. Die Probleme der Ärzte in den letzten Jahren hätten ihre Ursache gerade darin, daß sie den optimalen Patientenschutz nicht gesehen hätten. Der Aspekt der Interessenabwägung sei zu einfach. Eine Ethikkommission, die paritätisch besetzt sei und in der auch das notwendige Fachwissen repräsentiert sei, könne - wie die Erfahrungen aus Hamburg zeigten - durchaus vernünftig arbeiten.

Was die Bescheidenheit der Anbieter angehe, so habe er nicht auf den kommerziellen Aspekt abstellen wollen, sondern darauf, daß die Anbieter ihre Grenzen kennen und deutlich machen sollten, um auch von unsinnigen Tests abzuraten. Man dürfe auch nicht jedem Arzt unterstellen, daß er nur deswegen Röntgenaufnahmen anfertige, weil er über einen entsprechenden Apparat verfüge.

Abg. Dr. Winking-Nikolay greift die Aussage auf, daß optimaler Arztenschutz zugleich optimaler Patientenschutz sei. Kein Patient könne sicher sein, daß der Arzt nach dieser Erkenntnis vorgehe; ebensowenig könne er erkennen, ob der Arzt nicht tatsächlich nur deswegen, weil er einen Röntgenapparat besitze, eine Röntgenaufnahme anfertige.

Was die fachliche Kompetenz in einer Ethikkommission angehe, so liefere in ihren Augen Herr Schroeter das beste Beispiel dafür, daß auch Laien über das notwendige und fundierte Fachwissen verfügen könnten, ohne Medizin studiert haben zu müssen. Durch die Laien kämen aber auch Themen und Aspekte zum Tragen, die über das medizinische Wissen hinausgingen und für eine Ethikkommission ebenfalls von großer Bedeutung seien.

Schließlich erkundigt sich Abg. Dr. Winking-Nikolay, wer die psychischen Folgen des Wissens über bestimmte Dispositionen - bis hin zu Angstzuständen und Hypochondrien -

auffange, die durch Gentestergebnisse bei Patienten entstehen könnten und die unter Umständen durchaus auch volkswirtschaftlich relevant seien.

Prof. Dr. Held merkt an, daß er in vielen Punkten durchaus mit den vorgebrachten Bedenken übereinstimme. Im übrigen könne er nur empfehlen, mit den nichtärztlichen Mitgliedern der Hamburger Ethikkommission Kontakt aufzunehmen und mit ihnen die Fragen der Kompetenz und der nichtärztlichen Kompetenz, die auch nach seiner Meinung genauso vonnöten sei, zu erörtern. Er habe bereits deutlich gemacht, daß ein Hauptargument der Selbsthilfegruppen darin liege, daß ein Anbieter eines Tests auch erkenne, daß der Klient selbst im Grunde am kompetentesten für die Bewertung des Ergebnisses sei.

Dr. Peters bemerkt, daß nach den Ausführungen chromosomale Untersuchungen weitreichende Konsequenzen für den Patienten selbst wie auch für seine Familie und seine Umwelt hätten. Ihn interessiere, wer den Anstoß zu einer genetischen Beratung gebe, wer darüber entscheide, was getestet werde, und schließlich, wie hoch die Informationspflicht niedergelassener Ärzte über eine mögliche genetische Beratung sei, zum Beispiel bei rezidierten Aborten, bei denen eine Chromosomenaberration ebenfalls eine Rolle spielen könne.

Etwas aus dem Rahmen falle die Frage, ob es einen Unterschied zwischen der Ultraschallmethodik, die eventuell zu einer Abtreibung oder anderen Konsequenzen führe, und genetischen Untersuchungsmethoden gebe. Er habe im Laufe der Kommissionsarbeit vergeblich zu ermitteln versucht, ob es Qualitätskontrollen oder Zulassungsstellen für Gentests gebe. Möglicherweise sollte sich die Enquetekommission die Aufgabe setzen zu klären, ob eine solche Einrichtung notwendig sei oder nicht.

Herr Hirschler legt dar, daß es im Bereich der Huntington-Krankheit ein Konsortium für die molekulargenetische Diagnostik gebe, das regelmäßig in Göttingen tage und in diesem Rahmen Qualitätszirkel veranstalte. Das Huntington-Zentrum in Bochum versende standardisierte Proben an alle humangenetischen Prüfinstitute, die solchen Untersuchungen anböten. Die Rückläufe würden beurteilt, Abweichungen dokumentiert und diskutiert. An diesen Qualitätszirkeln nähmen auch Vertreter der Selbsthilfegruppen teil, die die Erfahrungen der Mitglieder einbrächten. Das einzige Problem liege darin, Aussagen hinreichend anonym zu treffen, weil sich die Patienten zum Teil noch in der Behandlung befänden.

Herr Schroeter merkt an, daß in den meisten Fachzeitschriften immer wieder in großer Zahl Punktmutationen veröffentlicht würden, bei denen es bis auf wenige Ausnahmen leider immer nur um Diagnostik gehe.

In dieser Hinsicht teile er auch die Meinung von Prof. Dr. Held. Ihm habe bei seinen Ausführungen auch nicht die Ethikkommission aus Hamburg vorgeschwebt, sondern er habe lediglich wiedergegeben, was ihm in Gesprächen mit den Selbsthilfegruppen zu Ohren komme, die in ihren jeweiligen Bundesland Ethikkommissionen forderten. Dabei wäre auch mehr Transparenz wünschenswert, so daß bekannt sei, wann eine Ethikkommission mit welcher Tagesordnung zusammentrete und zu welchem Ergebnis sie komme. Eine gesetzliche Grundlage für die Einrichtung von Ethikkommissionen würde er der freiwilligen Vereinbarung solcher Gremien vorziehen.

Alle Fragen der Qualitätssicherung und einer Zulassungsbehörde seien bisher ungeklärt. Wenn die gesamte Diagnostik in der Hand der Beratung liege, hätte er dagegen nichts einzuwenden. Aus den Vereinigten Staaten sei aber bekannt, daß dort jedermann in der Apotheke ein umfassendes Set zur Diagnostik für einen bestimmten Verdacht erwerben könne, wobei bereits alle Schritte vorbereitet seien, so daß der Klient nach vier Wochen einen Computerausdruck eines standardisierten Labors - alles ohne Datenschutz - erhalte. Das Ergebnis sei allerdings nicht eine vollständige Diagnostik, sondern seien lediglich Angaben über seine Disposition und seine Prädisposition.

Derzeit beginne eine Reihe von Leuten, die nicht humangenetisch ausgebildet seien und nicht der Qualitätssicherung durch die Gesellschaft für Humangenetik unterlägen, solche Leistungen anzubieten. Wenn verpflichtend festgelegt würde, daß nur die Mitglieder des Verbandes der Humangenetiker zuzüglich zu den niedergelassenen Fachärzten und Humanbiologen eine solche Diagnostik betreiben dürften, hielte er das für in Ordnung. Auch dafür sei nach seiner Auffassung aber eine gesetzliche Grundlage notwendig; berufsständische Regelungen allein reichten wohl nicht aus.

Prof. Dr. Held nimmt zu den Fragen von Dr. Peters Stellung. Anlässe für einen Gentest könnten zunächst das persönliche Interesse des Patienten aufgrund der Familiensituation sein; wenn dann nach Beratung der Test durchgeführt werde, sei dagegen nichts einzuwenden. In etwas mehr als einem Drittel der Fälle werde ein Patient ausdrücklich zu einem Test überwiesen, weil die Rechtsprechung den Arzt verpflichte, auf die Möglichkeiten genetischer Testungen hinzuweisen. Dies sei vor allem in der Pränataldiagnostik problematisch; insofern pflichte er Herrn Schroeter bei, daß in diesen Fällen ein sozialer Zwang bestehe. Zum dritten könne eine genetische Testung auch gewissermaßen als Nebenwirkung der medizinischen Technik erforderlich werden. So könne etwa im Rahmen der Mutterschaftsversorgung aufgrund einer Ultraschalldiagnostik ein Befund erhoben werden, der weitere Konsequenzen notwendig

made, oder bei einer Fettstoffwechselbestimmung stelle sich heraus, daß die Patientin für Apo-E_{IV} homozygotisch sei, so daß plötzlich die Frage einer vorzeitigen Demenz diskutiert werden müsse.

Der Arzt habe eine umfassende Informationspflicht. Auch die medizinische Schadensregulierung orientiere sich daran, ob der Patient hinreichend aufgeklärt gewesen sei. Dies gehe soweit, daß auch eine Frau ohne Altersrisiko über die Möglichkeiten einer pränatalen Diagnostik aufgeklärt werden müsse.

Die Frage nach dem Unterschied zwischen einer Ultraschalldiagnostik und einer Gentestung sei sicherlich berechtigt. Im ersten Falle liege eine manifeste Störung vor, die sich durch die Ultraschalluntersuchung darstelle; eine Gentestung gebe dem gegenüber lediglich Aufschluß über eine Disposition, von der völlig unbekannt sei, ob und unter welchen Bedingungen sie sich überhaupt manifestieren werde.

Im Blick auf Formen der Qualitätskontrolle verweist Prof. Dr. Held darauf, daß es für den Bereich der pränatalen und der postnatalen Chromosomendiagnostik ein bundesweites Projekt gebe, das auf seine Initiative hin seit nunmehr elf Jahren in Pilotstudien durchgeführt werde und an dem zur Zeit knapp 50 Labore teilnähmen. Diese Qualitätskontrolle sei freiwillig. Das SGB V verpflichte aber zur Durchführung von Qualitätssicherung. Er selbst plädiere für die freiwillig Teilnahme, weil eine erzwungene Qualitätssicherung sehr viel eher zu Betrug und Umgehung führe.

Eine gleichartige Qualitätssicherung gebe es seit sechs oder sieben Jahren auch für die molekulargenetische Diagnostik, allerdings bisher nur für bestimmte Gentestungen. Manche Gentestungen seien so spezialisiert, daß sie nur von einem einzigen Labor durchgeführt werden könnten. Dann sei eine Qualitätssicherung praktisch nicht möglich. Für die häufigen Testungen - APC-Resistenz und ähnliches - werde diese Qualitätssicherung jedoch angestrebt und verlaufe identisch mit der zytogenetischen Qualitätssicherung. Nur sei die Zahl der teilnehmenden Labore etwas kleiner, weil nicht alle Molekulargenetik betrieben.

Abg. Dr. Happach-Kasan hebt darauf ab, daß die ärztliche Informationspflicht nicht umgangen werden könne, auch wenn sie sich nachteilig für Patientinnen auswirken könne, für die die Entscheidung über eine pränatale Untersuchung möglicherweise schwieriger zu treffen sei.

Sie begrüße die im wesentlichen übereinstimmende Auffassung, daß im Mittelpunkt jeder Entscheidung über eine Untersuchung der Einzelfall stehen müsse. Deshalb müßten den Ethikkommissionen sowohl Ärzte als auch die Selbsthilfeorganisationen angehören.

Sie stimme im übrigen auch Herrn Schroeter zu, der sich dafür ausgesprochen habe, Paaren die Möglichkeit zu geben, über eine Präimplantationsdiagnostik zu helfen, ein gesundes Kind zu bekommen.

Prof. Dr. Schlegelberger unterstreicht, daß genetische Diagnostik nur im Rahmen einer humangenetischen Beratung stattfinden sollte. Hier läge eine Möglichkeit, in Schleswig-Holstein erstmals die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften umzusetzen. Die Diagnostik sollte dann allerdings auf eine prädiktive genetische Diagnostik eingeschränkt werden.

Die Bildung von Ethikkommissionen oder die Schaffung eines Bundesamtes, das zu ethischen Fragen Stellung nehme, sei sicherlich berechtigt, sofern es um allgemeine Fragestellungen gehe. Sie warne jedoch davor, diesen Kommissionen allzu große Entscheidungskompetenzen einzuräumen; die betroffenen Frauen könnten besser als jeder andere entscheiden, ob sie sich einer genetischen Testung unterziehen sollten oder nicht.

Prof. Dr. Held sieht darin einen gewissen Widerspruch zu den bisherigen Darlegungen von Frau Dr. Schlegelberger. Wenn eine Patientin im Rahmen einer internistischen medizinischen Diagnostik auf Thromboseneigung untersucht werde und mit Hilfe molekulargenetischer Methoden eine APC-Resistenz geprüft werde, liege bereits eine genetische Testung vor. Werde eine gerinnungsphysiologische Untersuchung für die APC-Resistenz vorgenommen, handele es sich nicht um eine genetische Testung, sondern um einen gerinnungsphysiologischen Test. Das Ergebnis sei jedoch in beiden Fällen dasselbe.

Die Formulierung müsse extrem vorsichtig gewählt werden. Die Genetik sei heute ein integraler Bestandteil der medizinischen Diagnostik. Er habe sich in seinem Referat zum größten Teil mit der Befürchtung auseinandergesetzt, daß damit "viel Unsinn getrieben" werde. Ebenso klar sei aber, daß heute molekulargenetische Diagnostik in keinem Fall aus einem medizinisch-internistischen Labor mehr weggedacht werden könne.

Wenn man - um ein Beispiel aus dem rheumatischen Formenkreis zu wählen - wissen wolle, ob ein Mensch "einen Bechterew habe" oder nicht, habe man bisher auf HLA-B27, also auf eine bestimmte Anlage, immunologisch untersucht; heute tue man das molekulargenetisch. In beiden Fällen werde zugleich eine Genomdiagnostik durchgeführt. Alle Versuche, diese

Diagnostik einzugrenzen, seien außerordentlich schwierig; deswegen müsse sehr sorgfältig geprüft werden, was gesetzlich geregelt werden sollte.

Prof. Dr. Hanneforth vermutet den Grund für das erhebliche Übergewicht der diagnostischen Leistungen gegenüber den Möglichkeiten der Therapie in dem pekuniären Aspekt. Ein klassisches Beispiel sei das BRCA-Gen, das nach seinen Informationen zu 5 % an der Entstehung von Brustkrebs beteiligt sei. Der Test komme in den Handel und suggeriere möglicherweise bei Betroffenen den Eindruck, sie seien nicht gefährdet.

Bedenken bereite ihm die Aussage, daß es Gen-Chips mit 10.000 und mehr Sequenzen geben werde, mit Hilfe derer eine Fülle von Daten diagnostiziert werden könne. Der Patient müsse auch das Recht haben, selbst - und das gelte auch für jeden anderen - diese Daten nicht zu erfahren.

Im übrigen habe er Zweifel, ob jeder Arzt den Forderungen von Prof. Dr. Held und Herrn Schroeter gerecht werde, daß die Beratung nicht direktiv sein dürfe.

Prof. Dr. Held teilt die von Prof. Dr. Hanneforth geltend gemachten Bedenken gegen DNA-Chips. Sie ermöglichten die Ermittlung einer Vielzahl von Wahrscheinlichkeitswerten für unterschiedliche Risiken, ohne daß diese Werte in der Praxis relevant wären, weil sie im Grunde keinen Informationsgewinn brächten. Auf der anderen Seite seien auch Fälle denkbar, in denen diese Technologie sinnvoll eingesetzt werden könne, wenn etwa ein Kind offenbar eine Mukoviszidose habe. Bisher teste man in einem Labor normalerweise sechs oder acht Mutationen - in seinem Labor würden zur Zeit 31 Mutationen bearbeitet -, aber die verbleibenden knapp 600 Mutationen würden nicht getestet. Wenn die Chip-Technologie eine solche diagnostische Leistung anbieten könnte, sei dies sicherlich ein Vorteil. Entscheidend sei stets die Zielsetzung.

Was die Beratung angehe, so nehme er selbst seit sechs Jahren regelmäßig an den Tagungen des Kennedy Institutes of Ethic teil, weil man nach seiner Meinung mit den Problemen der modernen Medizin mit autodidaktischen Verfahren allein nicht mehr zurechtkomme. Allerdings verträten andere humangenetische Berater auch andere Auffassungen. Konsens bestehe aber darin, daß das Ziel der Beratung darin liege, dem "Klienten" die verschiedenen Optionen darzulegen, damit er dann selbst entscheiden könne. Eine Qualitätssicherung in diesem Punkte sei aber genauso unrealistisch wie die Quadratur des Kreises.

Sicherlich sei vieles wünschenswert, aber von der Realität weit entfernt. Vermutlich würden in der Bundesrepublik jährlich zwischen 45.000 und 60.000 pränataldiagnostische Eingriffe vorgenommen, von denen die meisten aus Gründen des Altersrisikos erfolgten; in bestenfalls 20 % der Fälle finde vorher eine humangenetische Beratung statt. Die Beratung durch den Frauenarzt erfülle nach seiner Auffassung nicht die Kriterien, die er an eine genetische Beratung lege.

Prof. Dr. Kollek greift die Ausführungen von Prof. Dr. Held zu den Problemen, die Leitlinien des Berufsverbandes Genetik in die Praxis umzusetzen, auf. Sie erinnert an den Fall einer Lübecker Familie, in der bereits ein Kind mit Mukoviszidose geboren worden sei und anschließend zwei Abtreibungen wegen Homozygotie erfolgt seien. In diesem speziellen Fall wäre eine Präimplantationsdiagnostik für die Familie sicherlich sehr hilfreich gewesen. Das gleiche gelte beispielsweise für Huntington-Fälle. Wünschenswert wäre es aus ihrer Sicht, wenn diese Methode auf solche Fälle beschränkt bliebe. Wenn sie jedoch erlaubt sei - mit oder ohne Änderung des Embryonenschutzgesetzes -, müßten nach ihrer Ansicht Kriterien aufgestellt werden, wann eine solche Diagnostik durchgeführt werden dürfe.

Herr Schroeter trägt vor, daß sich nach dem derzeitigen Diskussionsstand in seiner Selbsthilfeorganisation viele Gruppen mit seltenen Krankheiten mit diesen Fragen befaßten. Ein Beispiel sei auch die Muskeldystrophie Duchenne, bei der in einem ganz anderen Zusammenhang bekannt werde, daß eine entsprechende Disposition vorliege, ohne daß bisher ein Kind vorhanden sei. Auch eine solche Familie müßte das Recht haben, bei einer so schweren Krankheit auf eine Präimplantationsdiagnostik zurückzugreifen. Nach einem Zeitschriftenbeitrag vom Januar 1997 werde derzeit international Präimplantationsdiagnostik für folgende Krankheiten angeboten: Cystische Fibrose, Sichelzellenanämie, DMD, Hämophilie, fragiles X-Syndrom, Chorea Huntington, Spinocerebrale Ataxie, das Marfan-Syndrom und einige andere seltene autosomal dominante Krankheiten. Er bezweifle, ob es richtig sei, eine Indikationsliste nach Syndromen aufzustellen. Deshalb sollte es zumindest ein Referenzinstitut geben, das alle auftauchende Fälle sammle und einen Jahresbericht veröffentliche, so daß sich nach einiger Zeit beurteilen lasse, ob daraus Kriterien entwickelt werden könnten.

Prof. Dr. Held greift die Frage von Prof. Dr. Kollek nach einer Indikationsliste oder einem Kriterienkatalog auf. Ein solcher Katalog würde von vornherein mit den Menschenrechten kollidieren, denn als Kriterium für eine Abtreibung bei bestimmten Erkrankungen werde immer nur die Frage der Zumutbarkeit für die Frau erwähnt.

Prof. Dr. Kollek wendet ein, daß damit genau jene Fälle zur Debatte stünden, die auch in der normalen pränatalen Diagnostik eine Rolle spielten. Dann aber habe auch das Argument keine Geltung mehr, daß eine Ethikkommission die Fälle eingrenzen könnte. Hier gehe es darum, wie realistisch die Hoffnung sei, die Möglichkeiten auf diesem Wege einzudämmen. Dies herauszuarbeiten, sei nach ihrer Ansicht Aufgabe der Enquetekommission.

Prof. Dr. Held bezweifelt, daß die Präimplantationsdiagnostik, wenn sie grundsätzlich erlaubt sei, auf wenige Fälle begrenzt werden könne. Diese Annahme sei sowohl von der Rechtsprechung als auch von den zugrundezulegenden Kriterien her unrealistisch. Wie Prof. Dr. Schlegelberger bereits zum Ausdruck gebracht habe, sei jede Frau für sich Spezialistin, um zu entscheiden, ob dies für sie die richtige Methode sei. Dies würde im Sinne eines "slippery slope" deuten, daß demnächst nur noch Präimplantationsdiagnostik betrieben würde. Diese Angst sei jedoch unbegründet, weil - auf der Basis der derzeit erwähnten 45.000 bis 60.000 Fälle von Pränataldiagnostik - dadurch sämtliche medizinischen Ressourcen in der Bundesrepublik gebunden würden.

Aber selbst wenn man davon ausginge, daß die Finanzierung möglich und die medizinischen Ressourcen vorhanden wären, müsse aufgrund 20jähriger Erfahrung in der genetischen Beratung von Frauen, die eine Schwangerschaft suchten oder schwanger seien, festgestellt werden, daß Frauen sehr viel intelligenter seien, als die Mehrheit annehme. Diese Frauen würden in der Regel eine natürliche Schwangerschaft jeder In-Vitro-Methode vorziehen.

Prof. Dr. Jung möchte wissen, welche rechtlichen Bestimmungen es für Versicherungen über die Verwendung der Ergebnisse gendiagnostischer Untersuchungen gibt. Prof. Dr. Held antwortet, daß die Rechtsprechung in Deutschland - anders als in den USA - bisher eindeutig den Schutz und das Persönlichkeitsrecht des Patienten in den Vordergrund stelle. Die präsymptomatische Diagnostik dürfe nicht von Versicherungen verwendet werden. Ein positiv getesteter Patient könne auch nicht dafür haftbar gemacht werden, daß er das Ergebnis nicht der Versicherung mitgeteilt habe.

Herr Hirschler erklärt, daß sein Verband seinen Mitgliedern rate, sich vor einer genetischen Beratung und einem genetischen Test um eine Berufsunfähigen- und eine Lebensversicherung zu kümmern, da es in der Praxis immer wieder datendurchlässige Stellen, zum Beispiel bei den Betriebskassen, gebe. Es sei deshalb nicht auszuschließen, daß ein Patient nach einer genetischen Beratung Probleme beim Abschluß einer Versicherung bekomme.

Herr Schroeter beobachtet erste Aufweichungen beim grundsätzlichen Umgang von Kranken- und Lebensversicherungen mit genetischen Testergebnissen. So gebe es einen ersten Fall, in dem einem 26-jährigen Mann - bei dem vor einem Jahr die Krankheit Marfan diagnostiziert worden sei und der auch vor einem Jahr in eine private Krankenkasse eingetreten sei - von der Versicherung mit der Begründung gekündigt wurde, es käme nicht darauf an, daß er zum Abschluß des Vertrages nicht auf die spezielle Krankheit hingewiesen habe, weil er zu dem Zeitpunkt das Testergebnis noch nicht hatte, sondern daß er schon vor dem Test von einer Krankheit gewußte habe, denn sonst hätte er nicht so viele Ärzte konsultiert. Die Krankenkasse argumentiere weiter, das Wissen über irgendeine Krankheit sei in diesem Fall gleichbedeutend mit dem Wissen über die konkrete Krankheit. Herr Schroeter berichtet, daß der Fall einem deutschen Gericht zur Entscheidung vorliege und dazu demnächst ein Grundsatzurteil erwartet werde.

In diesem Zusammenhang weist er darauf hin, daß von Ärzten leider oftmals der Fehler gemacht werden, bei Punktmutationsnachweisen und molekularen Testungen ihre Berichte so abzufassen, daß die Ergebnisse nicht nur als Disposition, sondern als Diagnose dargestellt würden. Daraus könnten Versicherungen falsche Schlüsse ziehen. Er regt an, daß der Berufsverband dieses Problem in einem Rundschreiben an alle Humangenetiker aufgreifen und um präzisere Formulierungen bitten solle.

Im folgenden geht Prof. Dr. Held - ausgelöst durch eine Frage von Prof. Dr. Jung - auf die drei unterschiedlichen Arten von Ethikkommissionen näher ein. Aufgabe der Bundesethikkommission sei es, sich mit bedeutenden grundsätzlichen Fragen der Medizin auseinanderzusetzen, zum Beispiel mit der PID. Die Landesethikkommission dagegen sei für die rechtliche und ethische Absicherung beispielsweise im Zusammenhang mit der Durchführung von Arzneimitteltestungen, der Einführung neuer Diagnostikmittel und bestimmter mechanischer Hilfen systematischer Art in der Krankenversorgung zuständig. Im Mittelpunkt der Überlegungen stehe dabei immer der Patientenschutz. So werde zum Beispiel überprüft, ob ein Aufklärungsblatt auch für Nichtmediziner verständlich formuliert sei. In manchen Kliniken bestünden daneben noch die Hausethikkommissionen, die aus Biologen, Ärzten, Schwestern und Patientenvertretern zusammengesetzt seien. Sie befaßten sich mit Fragen der Behandlung einzelner bestimmter Patienten.

Prof. Dr. Held ergänzt, daß im Falle einer grundsätzlichen Zulassung der PID den Hausethikkommissionen Entscheidungskompetenzen für die Durchführung beim einzelnen Patienten eingeräumt werden könnten. Denkbar sei aber auch - ähnlich wie für Transplantationen - eine spezielle Kommission ins Leben zu rufen, die sich nur mit der Durchführung der PID beschäftige.

Herr Schroeter stellt denkbare positive und negative Entwicklungen der Genomanalyse anhand von zwei Beispielen gegenüber. Einerseits könne man dadurch, daß alle bisher bekannt gewordenen Mutationen eines Phänotyps einer Krankheit, zum Beispiel der Autoimmunkrankheit, auf einem Chip zusammengefaßt würden, eine diagnostische Präzisierung erreichen und den Patienten und Ärzten langwierige und aufwendige Testreihen ersparen, auf der anderen Seite bestehe die Gefahr, daß man versuchen werde, alle Krankheiten auf einem Chip zusammenzufassen um damit den "sauberen Menschen" zu selektieren.

Auf eine Frage von Frau Idel antwortet Prof. Dr. Held, daß die PID für den Teil der IXI-Fälle, der nicht genetisch bedingt sei, keinen erkennbaren Vorteil habe. Er habe nämlich die Erfahrung gemacht, daß Paare mit einer eingeschränkten Fertilität des Mannes, die alles daran setzten ein Kind zu bekommen, das auch nicht für ein diagnostisches Verfahren aufs Spiel setzten. In der Regel spiele es für sie auch keine Rolle, ob das Kind eventuell die gleiche Infertilität haben werde.

Abschließend bringt Prof. Dr. Held noch einmal seine Hoffnung zum Ausdruck, daß sich aufgrund pragmatischer Überlegungen und vielleicht auch durch die Beschränkung der Krankenkassenzuschüsse für genetische Tests und Screenings auf bestimmte Krankheiten auch in Zukunft nur sinnvolle und vernünftige Testungen durchsetzen werden.

Punkt 2 der Tagesordnung:

Arbeitsprogramm für das I. Quartal 1998

Die Enquetekommission beschließt, Prof. Dr. Mertelsmann in ihrer Sitzung am 17. April 1998 anzuhören. Die weitere Planung für das I. Quartal 1998 wird auf die nächste Sitzung der Kommission verschoben.

Punkt 3 der Tagesordnung:

Verschiedenes

Die Mitglieder der Kommission diskutieren einen Vorschlag von Prof. Dr. Kollek, eine Studie unter der Überschrift "Ökologische Wirkungsabschätzung des Anbaus transgener Nutzpflanzen in Schleswig-Holstein auf der Basis von prognostizierten Anbauflächen für einzelne Kulturen", Kommissionsvorlage 14/61, erstellen zu lassen.

Prof. Dr. Jung gibt unter anderem zu bedenken, daß es seiner Meinung nach keine Möglichkeit gebe abzuschätzen, was an Freisetzungen in den nächsten Jahren in Schleswig-Holstein stattfinden werde, das sei rein spekulativ. Außerdem gebe es eine Risikobewertung der RKI, in die auch Schleswig-Holstein mit eingeschlossen sei. Er befürchte deshalb, daß mit einer solchen Studie keine neuen Erkenntnisse erzielt werden könnten.

Abg. Dr. Happach-Kasan zweifelt ebenfalls den Sinn an, quantitative Zahlen abzufragen. Sie schlägt vor, zur Beantwortung der Frage, wo noch qualitativer Forschungsbedarf gesehen werde, alternativ das Institut für Ökosystemforschung anzuhören.

Dagegen sieht Prof. Dr. Hanneforth aufgrund dessen, daß die bisher gehörten Sachverständigen durchaus zu unterschiedlichen Ergebnissen gekommen seien, noch weiteren Informations- und Beratungsbedarf zu diesem Themenkomplex. Abg. Dr. Winking-Nikolay unterstützt diese Aussage und hält es für wünschenswert zu erfahren, in welcher Größenordnung in Schleswig-Holstein mit dem Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen, vor allem vor dem Hintergrund des "vereinfachten Verfahrens", zu rechnen sei.

Der Vorsitzende, Abg. Weber, schlägt der Kommission vor, ihn zu beauftragen, mit der Landesregierung zu sprechen und prüfen zu lassen, ob die Landesregierung in der Lage sei, die von Prof. Dr. Kollek in der Kommissionsvorlage 14/61 formulierten Aufgaben zu erfüllen oder ob dies nur durch Hinzuziehung wissenschaftlicher Unterstützung erreicht werden könne. - Die Kommission stimmt diesem Vorschlag mit drei Gegenstimmen und zwei Enthaltungen zu.

Abg. Dr. Happach-Kasan regt an, eine wissenschaftliche Hilfskraft mit der Vorbereitung der Erstellung des Abschlußberichts zu betrauen. - Abg. Dr. Hinz schließt sich diesem Vorschlag an. - Der Vorsitzende merkt an, daß ein entsprechender Werkvertrag gegebenenfalls aus den Mitteln gezahlt werden könne, die im Haushalt für Sonderausschüsse und Enquetekommissionen bereitgestellt werden sollen.

Die Kommission wendet sich sodann dem Antrag der Abg. Dr. Winking-Nikolay auf Teilnahme am BioRegio-Symposium vom 11. bis 13. November 1997 in Königswinter, Kommissionsvorlage 14/45, zu. Sie beschließt, Abg. Dr. Winking-Nikolay als Vertreterin der Kommission zu entsenden und beim Präsidenten um eine entsprechende Genehmigung nachzusuchen.

Die Kommission beschäftigt sich im folgenden mit der Niederschrift über die 5. Sitzung der Enquetekommission vom 22. August 1997. Auf Antrag von Prof. Dr. Schlegelberger beschließt der Ausschuß, die Niederschrift auf Seite 29, 3. Absatz, Zeile 9 wie folgt zu ändern: Nach den Worten "... die offensichtlich falsch seien." wird eingefügt: "Mit Hilfe der Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung einer Methode, die bereits vor 20 Jahren etabliert wurde und heute routinemäßig zum Beispiel in den Instituten für Pflanzenzüchtung und Humangenetik der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel angewandt wird, sei es möglich, den Integrationsort eines Gens einfach, schnell und zuverlässig zu bestimmen." Ihr Antrag, in der Niederschrift auf Seite 9, 3. Absatz, Zeilen 2 und 3 die Wörter " - im Gegensatz zur Humangenetik -" zu streichen sowie nach Ende des 1. Satzes den Satz "Herr Dr. Raubuch bestätigt dies." einzufügen, soll zunächst überprüft werden.

Prof. Dr. Hanneforth und Prof. Dr. Jung kündigen schriftliche Korrekturwünsche für die Niederschrift über die 5. Sitzung der Enquetekommission an.

Herr Dr. Frauen berichtet, daß Dr. Kley, den die Kommission als Sachverständigen hinzugezogen hatte, einige Tage nach der Anhörung durch die Kommission an einem Gehirntumor operiert worden sei. Die Kommissionsmitglieder kommen überein, ihm im Namen aller Genesungswünsche zu übersenden.

Abg. Dr. Hinz berichtet, daß er als Vertreter der SPD-Fraktion an der Bundesumweltministerkonferenz zum Generalthema "Umweltschutz und Gentechnologie" teilnehmen werde. Er bietet an, der Kommission über diese Veranstaltung zu berichten.

Der Vorsitzende schließt die Sitzung um 17:40 Uhr.

gez. Weber
Vorsitzender

gez. Neil
Geschäfts- und Protokollführer