

# TAB

BÜRO FÜR **T**ECHNIKFOLGEN-**A**BSCHÄTZUNG  
BEIM DEUTSCHEN **B**UNDESTAG

Rheinweg 121 · 53129 Bonn · Telefon: (0228) 23 35 83 · Telefax: (0228) 23 37 55 · e-mail: buero@tab.kfk.de

**Leonhard Hennen**  
**Thomas Stöckle**

**Dezember 1992**

## **Gentechnologie und Genomanalyse aus der Sicht der Bevölkerung**

- Ergebnisse einer Bevölkerungsumfrage des TAB -

**TAB-Diskussionspapier Nr.3**



Hinweis:

Diese Untersuchung ist die Auswertung einer Meinungsumfrage, die im Rahmen der TA-Projekte "Biologische Sicherheit bei der Nutzung der Gentechnik" und "Genomanalyse" durchgeführt wurde.

Auftraggeber beider Projekte ist der Ausschuß für Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages.



**TAB-Diskussionspapiere** sind eine Veröffentlichungsreihe des Büros für Technikfolgen-Abschätzung des Deutschen Bundestages. Sie sind ein Beitrag zu dessen Arbeitsbereich "Konzepte und Methoden".

TAB-Diskussionspapiere sollen ein Forum der Erörterung konzeptioneller, methodischer und arbeitspraktischer Fragen sowohl der Technikfolgen-Abschätzung als auch mit ihr vergleichbarer Analyse- und Bewertungsansätze sein. Die Veröffentlichungsreihe reflektiert einschlägige Ergebnisse der Arbeit von TAB, ist aber auch offen für Beiträge externer Autoren, die ihre Überlegungen zur Diskussion stellen wollen.



## **Erratum:**

Auf Seite 10 (unten) des Berichtes wurden die Ergebnisse des Eurobarometer 10a (1978) falsch wiedergegeben: 45% der deutschen Bevölkerung schätzten die Gefahren der Gentechnologie als "zu groß" ein; nicht, wie irrtümlich angegeben, 22%. Umgekehrt waren 22% der Ansicht, die Gentechnologie sei "den Einsatz wert", nicht 45%. Damit unterscheiden sich die Ergebnisse deutlich von denen des Eurobarometer 35.1 (1991). Wegen der unterschiedlichen Frageformulierung ist aber auch die Aussage, die Einstellung zur Gentechnologie habe sich zwischen 1978 und 1991 positiv entwickelt, problematisch.



## ***Inhalt:***

### ***I. Einleitung***

- 1. Technikakzeptanz und Gentechnologie S. 1
- 2. Zur vorliegenden Untersuchung S. 3

### ***II. Ergebnisse der Umfrage***

- 1. Technikeinstellung und Technikbild S. 5
  
- 2. Gentechnologie
  - 2.1 Einstellung zur Gentechnologie allgemein S. 9
  - 2.2 Gentechnologie und ihre Anwendungsmöglichkeiten S.13
  - 2.3 Soziodemographische Merkmale und Einstellung zur Gentechnologie S.18
  
- 3. Genomanalyse
  - 3.1 Thema "Genomanalyse" - Informiertheit und Wissen S.23
  - 3.2 Testmöglichkeiten in verschiedenen Anwendungsfeldern S.25
    - 3.2.1 Arbeitsplatz, Versicherungen, Strafprozeß S.26
    - 3.2.2 Pränatale Diagnosen S.28
  - 3.3 Persönliche Bereitschaft zur Nutzung genetischer Tests S.31
  - 3.4 Kontrolle der Anwendung genetischer Tests S.34
  - 3.5 Akzeptanz von Behinderten und Eugenik S.35
  - 3.6 Soziodemographische Merkmale und Einstellung zur Genomanalyse S.36
  
- 4. Allgemeine Orientierungsmuster und Einstellung zu "Gentechnologie" und "Genomanalyse" S.43

### ***III. Schlußfolgerungen*** S.53

### ***Literatur*** S.57

### ***Anhang: Fragebogen*** S.61



# *I. Einleitung*

## **1. Technikakzeptanz und Gentechnologie**

Im Kontext technologiepolitischer Debatten ist das Thema "Technikakzeptanz" in den letzten Jahren zu einem Schlüsselbegriff geworden. Zahlreiche sozialwissenschaftliche Untersuchungen beschäftigen sich mit der Einstellung der Bevölkerung zur Technik und den seit Beginn der 70er Jahre zu verzeichnenden Protesten gegen technologische Großprojekte. Der Focus solcher Untersuchungen lag dabei auf den jeweils im Zentrum öffentlicher Kritik stehenden Technologien. Lange Zeit war es die Kernenergie, die als Problemkind auf der Suche nach Akzeptanz galt. Zeitweise wurde ihr dieser Rang von den neuen Informations- und Kommunikationstechniken streitig gemacht. In der Debatte um Technikakzeptanz kursierten dabei eine Anzahl von (Vor-) Urteilen, die sich im Laufe der Zeit allerdings als falsch oder doch zu pauschal herausstellten. So galt es als ausgemacht, daß die Ablehnung der Kernenergie in erster Linie auf einen Mangel an Wissen der Bevölkerung über diese Technologie zurückzuführen war. Auch ging man davon aus, daß man die Bevölkerung strikt in Technikfeinde und Technikbefürworter einteilen kann, die Technik schlechthin und undifferenziert positiv oder negativ beurteilen. Weit verbreitet war auch die Ansicht, daß Technikkritik ein spezifisch deutsches Phänomen sei und die Deutschen besonders technikfeindlich eingestellt seien. Diese Ansichten erwiesen sich bei näherem Hinsehen als kaum haltbar - die Einstellung zur Technik differiert je nach Technikfeld und Anwendung einer Technologie, Wissen und Technikakzeptanz hängen nicht linear zusammen und auch die besondere Technikfeindlichkeit der Deutschen erwies sich in einer großangelegten, vom Forschungsministerium geförderten Studie als Trugbild (Vgl. Jaufmann/Kistler/Jänsch 1989).

Die Gentechnologie hat in vielerlei Hinsicht die Nachfolge der Kernenergie und der Informations- und Kommunikationstechnik in der Technik- und Technikakzeptanzdebatte angetreten, seitdem die Kernenergie nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl kaum noch Gegenstand öffentlicher oder veröffentlichter Kontroversen ist, und sich die Debatte um die Informations- und Kommunikationstechnologien von einer generellen Thematisierung von Chancen und Risiken auf

die Thematisierung spezieller Probleme einzelner Anwendungsformen verlagert hat. Die Gentechnologie ist Gegenstand sowohl staatlicher Förderung und Kontrolle als auch Anlaß für öffentliche Protestaktionen und vehemente Ethik- und Sicherheitsdebatten.

Die Gentechnologie kann - ähnlich wie die Informations- und Kommunikationstechnologien - als Querschnittstechnologie bezeichnet werden. Sie umfaßt eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, die unterschiedlichen Nutzen versprechen, aber auch unterschiedliche Risiken in sich bergen: Genmanipulation an Mikroorganismen zum Einsatz in der Abfallbeseitigung, Einsatz der Gentechnik in der Pflanzenzüchtung, Herstellung von Medikamenten mittels gentechnologisch veränderter Mikroorganismen, Therapie erblicher Krankheiten durch Eingriffe in die genetische Struktur von Körperzellen oder der Keimbahn, Diagnose erblicher Krankheiten und Diagnose von genetisch bedingten Krankheitsanfälligkeiten.

Die öffentliche Thematisierung der Gentechnologie war immer stark von ethisch begründeten Vorbehalten gegenüber unerlaubten Eingriffen in die Struktur allen insbesondere aber menschlichen Lebens bestimmt. In diesem Zusammenhang wurden oft auch die Möglichkeiten der Reproduktionsmedizin (künstliche Befruchtung) im Zusammenhang der Gentechnologie diskutiert. Die Anwendung der Gentechnologie am Menschen hatte - verknüpft mit Vorstellungen von Menschenzüchtung und Eugenik - immer einen besonderen Stellenwert in der öffentlichen Debatte. Von politischer und wissenschaftlicher Seite hat man sich zunächst aber den ökologischen und gesundheitlichen Risiken gentechnologischer Forschung zugewandt. Diese Debatte wurde zu Beginn der 70er Jahre von der Zunft der Molekularbiologen selbst angestoßen, die noch bevor das erste gentechnologische Experiment gelungen war über die möglichen unvorhersehbaren Gefahren der genetischen Veränderung von Mikroorganismen nachdachten. Diese innerwissenschaftliche Debatte führte zu einer politischen Kontroverse über Sicherheitsfragen und die Notwendigkeit einer staatlichen Kontrolle der Forschung und schließlich zur Erstellung von Sicherheitsrichtlinien für die gentechnologische Forschung und Produktion in allen industrialisierten Ländern. Nach wie vor ist aber stark umstritten, ob die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen ausreichen, die Gefahr einer unkontrollierten Ausbreitung gentechnisch manipulierter Organismen mit "nicht vorhersehbaren" Folgen einzudämmen.

Die Risikodebatte fand alles in allem zunächst nur wenig Aufmerksamkeit in der allgemeinen Öffentlichkeit. Der Technikhistoriker Joachim Radkau (1988, S. 340) kommt in einem Überblick über die deutsche Gentechnikdiskussion zu dem

Schluß, daß zu Beginn der 80er Jahre die deutsche Öffentlichkeit ein "... aus heutiger Sicht geradezu auffälliges Desinteresse an den Problemen der Gentechnik" aufwies. Dies änderte sich mit der Enquête-Kommission "Chancen und Risiken der Gentechnologie", durch deren Arbeit sowohl das Thema der Risiken gentechnologischer Forschung und Produktion und der Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen als auch die Themen Gentherapie und Analyse des menschlichen Genoms eine breitere öffentliche Aufmerksamkeit erfuhren.

Die politische Debatte über die Risiken gentechnologischer Forschung und Produktion wurde mit der Verabschiedung des Gentechnikgesetzes politisch-rechtlich vorläufig beendet. Weiterer Diskussionsbedarf zeichnet sich aber bei der Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere sowie bei der Frage gentechnisch hergestellter Lebensmittel ab. Die Anwendung gentechnologischer Methoden am Menschen harrt derzeit noch einer gesetzlichen Regelung - insbesondere die Frage der Anwendung genetischer Tests am Menschen steht hierbei im Mittelpunkt der Diskussion.

## **2. Zur vorliegenden Untersuchung**

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung des Deutschen Bundestages befaßt sich zur Zeit in zwei Projekten mit dem Thema Gentechnologie. Im Projekt "Biologische Sicherheit" geht es um die zentrale Frage in der Auseinandersetzung um gentechnologische Forschung und Produktion - um die Bewertung der Risiken des Umgangs mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen sowie der gezielten Freisetzung gentechnisch veränderter Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere (Vgl. Gloede et al. 1992). Die aktuell - neben der Gentherapie - am intensivsten diskutierte Anwendung der Gentechnologie am Menschen, die Analyse des menschlichen Genoms und die Nutzung genetischer Tests zur Identifikation genetisch bedingter Erkrankungen und Krankheitsanfälligkeiten, ist Gegenstand des Projektes "Genomanalyse" (Vgl. Hennen/Petermann/Schmidt 1992).

Die repräsentative Bevölkerungsumfrage, deren Ergebnisse in der vorliegenden Studie präsentiert werden, war als Beitrag zu beiden Projekten geplant und ergänzt das Bild von der öffentlichen Thematisierung der Gentechnik, das sich aus einer Analyse der Presseberichterstattung zum Thema ergibt (Vgl. Ruhrmann et al. 1992).

Der Schwerpunkt der Umfrage lag auf dem Thema "Genomanalyse", da hierzu bislang kaum Daten über die öffentliche Wahrnehmung verfügbar waren. Der Fragebogen umfaßte somit in erster Linie Fragen zur Nutzung genetischer Tests in verschiedenen Kontexten sowie zum Wissen über das Thema Genomanalyse und zur persönlichen Bereitschaft der Nutzung verschiedener Testangebote. Dieser Fragenkomplex schloß sich an Fragen zur Technikeinstellung und zur Gentechnologie im allgemeinen an. Hierbei konnten Fragen aus einer im Jahre 1985 durchgeführten Umfrage der Abteilung für angewandte Systemanalyse des Kernforschungszentrums Karlsruhe repliziert werden (Frederichs 1986), so daß die Umfrage Aussagen über eine Verschiebung der allgemeinen Technikeinstellung und der Einstellung zur Gentechnologie zuläßt. Was die Einstellung zur Gentechnologie angeht, können damit nach unserem Wissen zum ersten Mal verlässliche, auf der wortgleichen Frageformulierung beruhende Aussagen über eine Verschiebung der allgemeinen Gentechnologieeinstellung gemacht werden. Bei der Darstellung der Ergebnisse der Umfrage wird im folgenden auf eine Wiedergabe der genauen Frageformulierung verzichtet. Die Formulierungen können aber dem im Anhang abgedruckten Fragebogen entnommen werden.

Der Fragebogen wurde vom TAB konzipiert und die Umfrage wurde von der Firma Basis Research, Frankfurt, zwischen Ende Januar und Anfang Februar 1992 in den alten und neuen Bundesländern durchgeführt. Befragt wurde ein repräsentatives Sample von insgesamt 1049 Befragten im Alter über 18 Jahren. Ein Vergleich zwischen den Einstellungen der Befragten in den neuen Bundesländern und den Befragten in den alten Bundesländern ist wegen der geringen Fallzahlen ( $n=233$ ) in den neuen Bundesländern nicht unproblematisch und wird im folgenden deshalb nur dort angestellt, wo die Unterschiede besonders gravierend sind. Insgesamt ergab die Umfrage allerdings über alle Fragen hinweg für die "neuen Bundesländer" eine deutlich "positivere" oder weniger "technikkritische" Einstellung.

## *II. Ergebnisse der Umfrage*

### **1. Technikeinstellung und Technikbild**

Untersuchungen zur Technikakzeptanz zeigen, daß nach einem Sinken der Akzeptanz "der" Technik bis zu Beginn der 80er Jahre in den letzten Jahren wieder ein leichter Anstieg der positiven Bewertung des "technischen Fortschritts" zu verzeichnen ist. Dennoch ist eine Rückkehr zu einem ungebrochenen Technikoptimismus - wie er für die 50er und 60er Jahre verzeichnet wurde - kaum zu erwarten. Als durchgängiger Trend, wie er sich in verschiedenen Umfragen zur Technikakzeptanz - unabhängig von Unterschieden in der Formulierung der jeweiligen Fragen - zeigt, läßt sich feststellen, daß der Anteil derjenigen, die sich weder für ein eindeutig positives noch für ein eindeutig negatives Urteil über "die Technik" oder "den technischen Fortschritt" entscheiden mögen, zugenommen hat. Die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung hat eine "ambivalente" Einstellung zur Technik. So kann man wohl dem Urteil zustimmen, daß die Entwicklung der Technikeinstellung seit den fünfziger Jahren eher als Abnahme "irrationaler Technikfreundlichkeit", denn als Zunahme "irrationaler Technikfeindlichkeit" interpretiert werden muß (Vgl. Strümpel, 1991 S.23). Zudem differiert das Urteil stark von einem zum anderen Technikbereich. Zwar sind allgemeine Technikeinstellungen kein reines Konstrukt - solche Einstellungen geben durchaus ein allgemeines "Meinungsklima" zur Technik wieder und bilden auch für die Einstellung insbesondere zur Großtechnologie relevante Grundeinstellungen ab. Dennoch differieren die Urteile stark, je nachdem ob es sich um Haushaltstechnik oder Großtechnik handelt, die Technik nah oder fern zur Lebenswelt der Befragten ist (Vgl. z.B. Fuchs 1986), oder auch nach verschiedenen Anwendungsfeldern (Arbeitsplatz, Freizeit, Medizin). Die überwiegende Ambivalenz in der allgemeinen Technikeinstellung korrespondiert so mit einem differenzierten Urteil - je nach Technologie und Anwendungskontext (Jaufmann/Kistler/Jänsch 1989 S. 45 u. S. 93 ff.).

Unsere Umfrage beinhaltete ein Set von Fragen nach der Einstellung zur "Technik" oder zum "technischen Fortschritt" allgemein, das wortgleich in einer Umfrage der Abteilung für angewandte Systemanalyse des Kernforschungszentrums Karlsruhe im Jahr 1985 genutzt worden war (Vgl. Frederichs 1986). Die einzelnen "Statements" lassen sich als Facetten eines "Technikbildes" begreifen, als Ausdruck kultureller Orientierungs- und Interpretationsmuster, die der Bewertung von Technik zugrundeliegen und mehr oder weniger deutlich bei der Be-

wertung spezifischer Technologien durchschlagen (Vgl. Gloede/Bücker-Gärtner 1988, Huber 1989, Hennen 1992, S. 170ff.).

a) "Die moderne Technik hat mehr positive als negative Auswirkungen"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	8	6	14	23	16	13	19	28	23	48
1992	3	7	11	32	25	13	9	21	32	47

b) "Die moderne Technik ist undurchschaubar und bedrohlich"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	14	13	13	18	15	12	14	40	18	41
1992	8	12	19	23	21	12	5	39	23	38

c) "Es wird immer neue Erfindungen zur Behebung der schädlichen Folgen der Technik geben"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	5	7	13	18	19	15	21	25	18	55
1992	4	8	11	25	27	15	10	23	25	52

d) "Die moderne technische Entwicklung garantiert den Fortschritt"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	6	5	10	16	19	16	27	21	16	62
1992	3	5	11	23	26	19	13	19	23	58

e) "Neue Erfindungen kann niemand aufhalten, weil die Technik sich immer weiter entwickelt"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	2	2	4	7	15	21	48	8	7	84
1992	1	3	5	12	24	27	28	9	12	79

f) "Die Technik kommt allen in gleicher Weise zugute"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	15	13	15	19	16	7	14	43	19	37
1992	13	15	18	21	17	8	8	46	21	33

g) "Die Technik muß stärker als bisher überwacht und kontrolliert werden"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	3	4	6	11	14	19	43	12	11	76
1992	1	3	8	15	19	27	27	12	15	73

h) "Um die technische Welt verstehen zu können, muß man sich stark einseitig spezialisieren"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	6	5	8	13	17	17	32	19	13	66
1992	5	8	11	23	24	17	12	24	23	53

i) "Die Technikexperten haben einen Blick für die wichtigen Probleme"

	1	2	3	4	5	6	7	1-3	4	5-7
1985	11	10	16	21	18	10	12	37	21	40
1992	9	13	16	30	17	10	5	38	30	32

**Tab. 1: Einstellung zur Technik in den "alten Bundesländern" 1985 und 1992.** Alte Bundesländer (1985 n=2070; 1992: n=813) Der Wert 1 bedeutet "überhaupt nicht überzeugt", der Wert 7 bedeutet "voll und ganz überzeugt", 4 = unentschieden. Dargestellt sind die gerundeten Prozentzahlen der Antwortverteilung, fehlende Prozente an 100 ergeben sich aus fehlenden Antworten.

In der oben stehenden Tabelle (Tab.1) sind die Antwortverteilungen in den alten Bundesländern für die einzelnen Statements wiedergegeben. Bei den Befragten in den neuen Bundesländern findet sich 1992 durchweg eine weitaus positivere und weniger kritische Einstellung zur Technik. So liegt beispielsweise die Zustimmung zu dem bilanzierenden Urteil "Die moderne Technik hat mehr positive als negative Auswirkungen" in den neuen Bundesländern 1992 mit 66% um fast 20% höher als in den alten Bundesländern (nur 9% lehnen die Aussage ab, 24% sind unentschieden).

Bezüglich einer bilanzierenden Bewertung der Technik schlechthin, für die das erste Statement "Die moderne Technik hat mehr positive als negative Auswirkungen" als Indikator gelten kann, ist eine leichte Abnahme der ablehnenden Antworten feststellbar. Es hat aber keine eindeutige Verschiebung hin zu einem mehr positiven Urteil stattgefunden. 1985 wie 1992 waren knapp weniger als die Hälfte der Befragten der Meinung, daß die Technik eher positive Auswirkungen habe. Hier, wie auch bei den anderen Statements, zeigt sich eine Tendenz hin zur Mitte, was die andernorts festgestellte Ambivalenz des Technikurteils bestätigt.

Die ins Auge stechende Veränderung im Technikbild von 1985 auf 1992, wie es sich in der Antwortverteilung zu verschiedenen gängigen Topoi zum Themenkomplex "Technik und Gesellschaft" widerspiegelt, ist eine deutliche "Entpolarisierung" der Antwortverteilungen. Die Extrempositionen '1' und '7' sind 1992 deutlich schwächer besetzt. Dies könnte darauf hindeuten, daß die Debatte um das Thema Technik sich im Laufe der 80er Jahre "entideologisiert" hat und weniger von starren Voreinstellungen als von abwägenden Urteilen geprägt wird.

Unter dem Vorbehalt, daß die Verschiebungen zwischen positiver und negativer Bewertung der verschiedenen Aspekte der modernen Technik und der technischen Entwicklung insgesamt nur gering sind und als dominant eine Verschiebung hin zu weniger radikalen und entschiedenen Positionen festgehalten werden muß, lassen sich für die einzelnen Facetten "des" Technikbildes folgende Aussagen machen:

- a) Nach wie vor überwiegt eine positive Bewertung der modernen Technik.
- b) Nach wie vor wird das Urteil, daß die moderne Technik undurchschaubar und bedrohlich sei, von einem gleich großen Anteil der Befragten (ca. 40%) befürwortet und abgelehnt.

- c) d) Bei leichter Tendenz zu mehr Skepsis hat nach wie vor mehr als die Hälfte der Bevölkerung Vertrauen in die Selbstheilungskraft und positive Richtung des "technischen Fortschritts".
- e) Ebenso ist nach wie vor eine deutliche Mehrheit der Meinung, daß die Entwicklung der Technik nicht aufgehalten werden kann. Allerdings ist eine leichte Tendenz zu weniger "technologienpolitischem Fatalismus" feststellbar.
- f) Die Zustimmung zu der Ansicht, daß Vor- und Nachteile der technischen Entwicklung sozial gleich verteilt seien, ist leicht rückläufig.
- g) Nach wie vor wird von ca. 2/3 der Bevölkerung eine Überwachung und Kontrolle der Technik für wichtig gehalten.

Zeigen sich bei den bisher genannten Statements nur leichte Verschiebungen, so sind interessanterweise, was die Einstellung zu Experten und zum Expertenwissen angeht, deutliche Änderungen feststellbar:

- h) Das Selbstvertrauen hinsichtlich eines eigenen - expertenunabhängigen - Urteils über Technik hat deutlich zugenommen.
- i) Gleichzeitig ist das Vertrauen in die Kompetenz der Experten deutlich rückläufig.

Die in den achtziger Jahren geführte Diskussion um Risiken und Chancen moderner Technik (Kernenergie, Informationstechnologie, Gentechnik) hat also nicht zu deutlichen Veränderungen bei der Bewertung der Technik schlechthin geführt. Es scheint aber eine Erosion des Vertrauens in die Experten stattgefunden zu haben. Es existiert - so könnte man sagen - kein Vertrauensvorschuß mehr in das vom wissenschaftlich-technischen System generierte Wissen. Entsprechend der auf politischer Ebene geführten Diskussion um mehr öffentliche Kontrolle von Technik zeigt sich in der Bevölkerung ein zunehmendes Vertrauen in die eigene Kompetenz zur Bewertung technischer Fragen. Die zunehmende Skepsis gegenüber dem Experten schlägt aber offensichtlich nicht unmittelbar auf die generelle Technikeinstellung und - wie noch zu zeigen sein wird - auf die Bewertung einzelner Technologien durch.

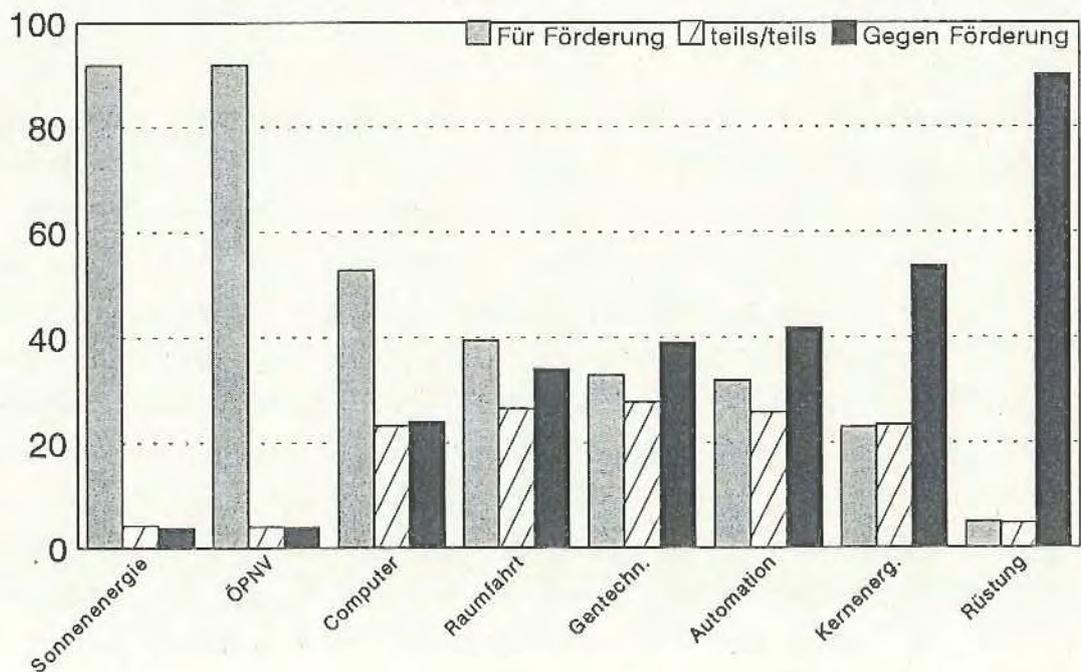
## 2. Gentechnologie

### 2.1 Einstellung zur Gentechnologie allgemein

Die Gentechnologie insgesamt hat ähnlich wie andere Großtechnologien ein eher schlechtes "Image" - dies scheint die einhellige Meinung von Befürwortern und Gegnern der Gentechnologie zu sein. Ein internationaler Vergleich von Umfragen zur Technikakzeptanz kommt zu folgendem Ergebnis:

"'Die Gentechnologie' ist neben der Nutzung der Atomenergie zur Stromerzeugung und der 'Roboterisierung/Automatisierung' inzwischen sicherlich derjenige Bereich der zivilen wissenschaftlich-technischen Entwicklung, in dem die größten Akzeptanzprobleme bestehen; hier sind erhebliche und noch wachsende Widerstände zu verzeichnen."  
(Jaufmann/Kistler/Jänsch 1989, S. 293)

Dieses Urteil wird auch durch Umfragen jüngeren Datums bestätigt. So rangierten in einer Umfrage des BMFT aus dem Jahre 1991 die "Biowissenschaften" (womit



Für Förderung	91,8	91,9	52,7	39,4	32,8	31,8	22,9	4,9
teils/teils	4,3	4	23,2	26,5	27,8	25,8	23,4	4,7
Gegen Förderung	3,8	4,1	24	34	39	41,9	53,5	90

Abb.1: Einstellung zur staatlichen Förderung verschiedener Technologiefelder 1992; neue und alte Bundesländer

auch die Gentechnologie assoziiert wurde) unter 14 Forschungsbereichen vor der "Weltraumforschung" auf dem vorletzten Platz in der Einschätzung ihrer Wichtigkeit durch die Bevölkerung (BMFT/Emnid 1991).<sup>1</sup>

Bei der Umfrage des TAB ergab sich für das Jahr 1992 ein etwas anderes Bild (Abb.1). Die Befragten wurden um ihre Meinung zum Ausmaß staatlicher Förderung gebeten, das sie in verschiedenen Technologiebereichen für angemessen hielten. Hierbei schnitt (in den neuen und alten Bundesländern) neben der "Rüstung" die Kernenergie am schlechtesten ab, gefolgt von der Automation und der Gentechnologie. Zwar überwiegt die Einstellung, daß die Gentechnologie staatlich eher nicht gefördert werden sollte, dennoch ist das Urteil im Vergleich zur Kernenergie eher ausgewogen.

Eine solche "Momentaufnahme" der Einstellung zur Gentechnologie ist allein noch nicht sehr aussagekräftig. Mehr Aufschluß über das "Meinungsklima" zur Gentechnologie ist zu erwarten, wenn man über einen bestimmten Zeitraum beobachtet, wie sich Einstellungen zur Gentechnologie ausbilden, entwickeln und verändern. Dies ist allerdings schwierig zu beurteilen, weil auch leichte Unterschiede in der Frageformulierung zwischen verschiedenen Umfragen einen Vergleich unmöglich machen.

Erste Daten liegen für 1978 vor (Eurobarometer 10a, nach Jauffmann/Kistler/Jänsch 1989, S. 284). Danach hielt damals eine relative Mehrheit der Bevölkerung (45%) die Forschung im Bereich Gentechnologie für "den Einsatz wert" (so die Antwortvorgabe), immerhin schätzten auch schon damals aber 22% die mit der gentechnologischen Forschung verbundenen Gefahren als "zu groß" ein. Eine Eurobarometer-Umfrage aus dem Jahr 1991 (Eurobarometer 35.1, Marlier 1992) fragte nach dem Einfluß, den die Gentechnologie auf das Leben in den nächsten 20 Jahren haben wird. 41% der Befragten in den alten Bundesländern waren der Ansicht, daß das Leben besser werden würde, 20% vermuteten keinen Einfluß und 14% glaubten, daß das Leben durch die Gentechnologie schlechter werden würde. Wegen der unterschiedlichen Frageformulierung - so wird z.B. einmal nach *Forschung* im Bereich Gentechnologie gefragt, das andere Mal ist von *Gentechnologie* die Rede - verbietet sich aber der umstandslose Schluß, die Einstellung zur Gentechnologie habe sich zwischen 1978 und 1991 kaum verändert.

---

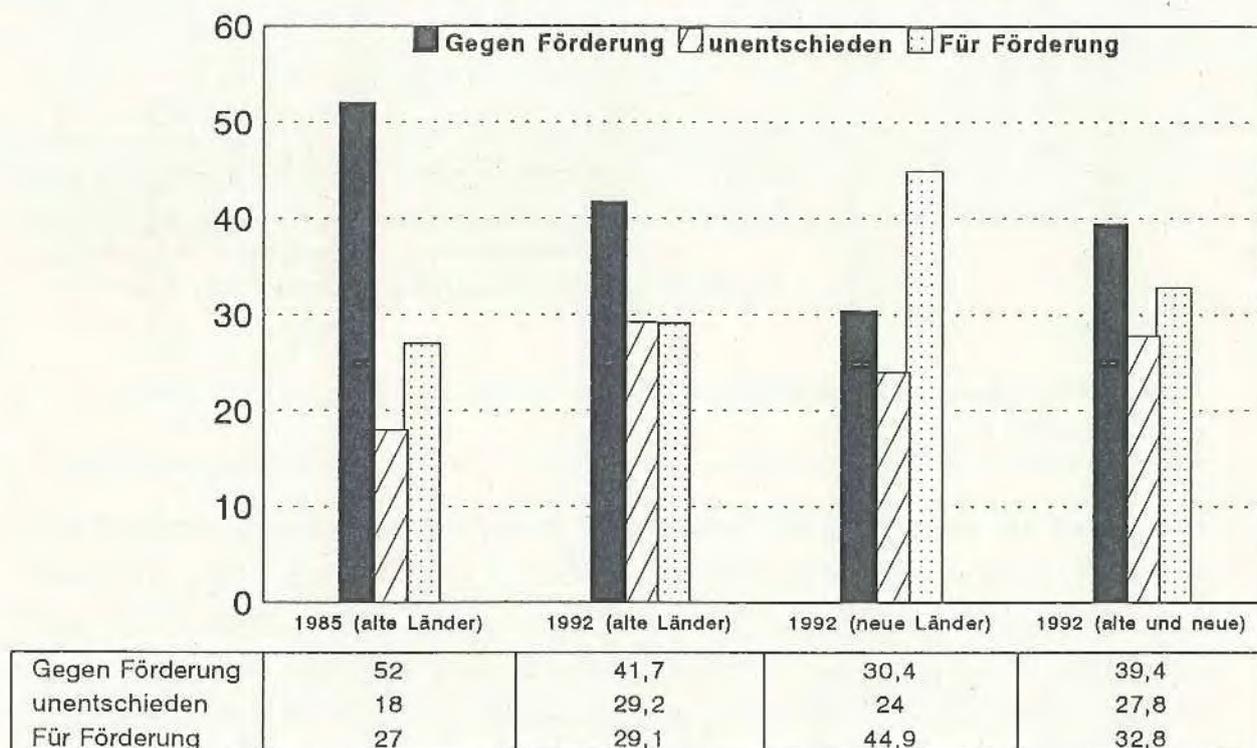
<sup>1</sup> An dieser Stelle sei Herrn Dipl. Pol. Thomas Pfeiffer gedankt, der im Auftrag des TAB einen Überblick über verschiedene Umfragedaten zur Gentechnologie erstellt hat.

## **Erratum:**

Auf Seite 10 (unten) des Berichtes wurden die Ergebnisse des Eurobarometer 10a (1978) falsch wiedergegeben: 45% der deutschen Bevölkerung schätzten die Gefahren der Gentechnologie als "zu groß" ein; nicht, wie irrtümlich angegeben, 22%. Umgekehrt waren 22% der Ansicht, die Gentechnologie sei "den Einsatz wert", nicht 45%. Damit unterscheiden sich die Ergebnisse deutlich von denen des Eurobarometer 35.1 (1991). Wegen der unterschiedlichen Frageformulierung ist aber auch die Aussage, die Einstellung zur Gentechnologie habe sich zwischen 1978 und 1991 positiv entwickelt, problematisch.



Die Umfrage des TAB ermöglicht einen aussagekräftigeren Vergleich, da dem Vergleich zwei wortgleiche Frageformulierungen zugrunde liegen. Danach stößt die Gentechnologie bei der deutschen Bevölkerung 1992 auf weniger Ablehnung als 1985, es überwiegt aber trotz einer recht intensiven politisch-regulierenden Bearbeitung<sup>2</sup> der Thematik weiter Skepsis (Abb.2). Sprachten sich 1985 noch 52% der Befragten in der damaligen Bundesrepublik eher gegen eine staatliche Förderung der Gentechnologie aus, so waren 1992 (in den alten Bundesländern) nur noch 42% dieser Meinung. Eine wesentliche Zunahme ist aber nicht bei denjenigen zu verzeichnen, die eine staatliche Förderung befürworteten (1985: 27%; 1992: 29%), sondern bei denjenigen, die sich in dieser Frage unentschieden zeigen (1985: 18%; 1992: 29%). Die Entwicklung entspricht damit durchaus der festgestellten (s.o.) ambivalenten Technikeinstellung generell. Wesentlich positiver für die Gentechnologie fällt das Urteil allerdings in den neuen Ländern aus: Hier sprechen sich 45% der Befragten eher für eine staatliche Förderung der Gentechnologie aus, 30% eher dagegen und 24% sind unentschieden.



**Abb.2:** Einstellung zur staatlichen Förderung der Gentechnologie

Mit der leichten Tendenz zu einer positiveren Wahrnehmung in der Öffentlichkeit liegt die Gentechnologie im gleichen Trend wie auch andere Großtechnologien

<sup>2</sup> Z.B. die Enquete-Kommission "Chancen und Risiken der Gentechnologie" (1984-1986) und die Verabschiedung des Gentechnikgesetzes 1990

wie etwa die Computertechnologie oder die Automation, auch hier ist die Einstellung positiver als 1985 (Abb.3). Die Akzeptanz der Kernenergie dagegen ist zurückgegangen, was im wesentlichen durch die in den Beobachtungszeitraum fallende Reaktorkatastrophe von Tschernobyl zu erklären ist.<sup>3</sup>

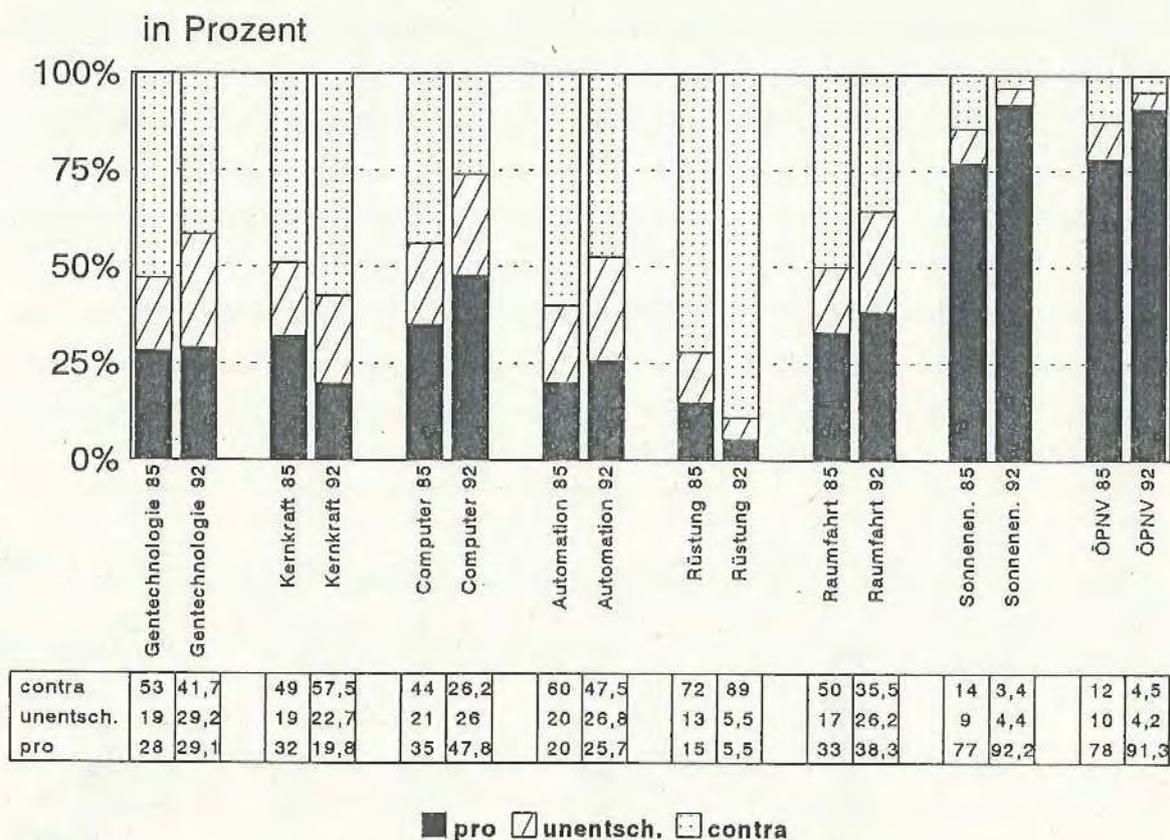


Abb.3: Einstellung zu verschiedenen Großtechnologien 1985 und 1992 (alte Bundesländer)

Auch hängt die Einstellung zur Gentechnologie mit der generellen Einstellung zur modernen Technik zusammen (Vgl. hierzu auch Kapitel 4). Allerdings ist dieser Zusammenhang nicht eindeutig linear. Diejenigen, die glauben, daß der technische Fortschritt eher negative Auswirkungen hat, sprechen sich auch überwiegend gegen eine Förderung der Gentechnologie aus - allerdings sind nur 39% derjenigen, die eher positive Erwartungen an den technischen Fortschritt haben, auch für eine Förderung der Gentechnologie. Eine negative Einstellung zur Gentechnologie läßt sich also auch bei denjenigen finden, die eher positiv dem technischen Fortschritt gegenüber eingestellt sind. Verkürzt könnte man sagen: Technikkritik geht einher mit negativer Einstellung zu Gentechnologie, während

<sup>3</sup> Vgl. zum Einfluß der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl auf die Wahrnehmung der Kernenergie: Hennen/Peters 1990

eine positive Einstellung zum technischen Fortschritt nicht eindeutig mit einer Befürwortung der Gentechnologie einhergeht. Der entsprechende Zusammenhang gilt allerdings nicht nur für die Gentechnik. Er findet sich noch ausgeprägter bei der Kernenergie. Dies entspricht dem allgemeinen Befund, daß die Einstellung zu Großtechnologien durchweg negativer ist als die Technikeinstellung allgemein (Jaufmann, Kistler, Jänsch 1989). Die Gentechnologie insgesamt wird also durchaus entsprechend dem Einstellungsmuster gegenüber Großtechnologien wahrgenommen.

## 2.2 Gentechnologie und ihre Anwendungsmöglichkeiten

Die Einstellung gegenüber der Gentechnologie allgemein verdeckt große Differenzen in der Einstellung gegenüber einzelnen Anwendungsbereichen gentechnologischer Verfahren. Das generelle Urteil über die Förderungswürdigkeit der Gentechnologie kann nicht ohne weiteres als Indikator für Akzeptanz bzw. Nichtakzeptanz der Gentechnologie gelten. Bei einer "Querschnittstechnologie" wie der Gentechnologie mit einem breit gefächerten Anwendungsfeld muß man davon ausgehen, daß sich hinter dem pauschalen, bilanzierenden Urteil über *die* Gentechnologie unterschiedliche Urteile über die unterschiedlichen Anwendungskontexte der Technologie verbergen können. Die Bewertung von Risiken und Nutzen der verschiedenen Anwendungsfelder können sich stark unterscheiden und auch der Umstand, welches der Anwendungsfelder die Befragten mit der Gentechnologie assoziierten, kann das Bilanzurteil unterschiedlich prägen.

Vorliegende Umfrageergebnisse zur allgemeinen Akzeptanz der Gentechnologie kranken daran, daß nicht zu kontrollieren ist, was die Befragten jeweils mit dem Begriff "Gentechnologie" assoziiert haben. Dies dürften, zumindest in der Frühphase der öffentlichen Diskussion um die Gentechnologie, in erster Linie humangenetische Anwendungen gewesen sein. Erst mit der Enquête-Kommission "Chancen und Risiken der Gentechnologie" des Deutschen Bundestages wurden Sicherheitsfragen bei der Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen bzw. Risiken der Produktion in der Öffentlichkeit thematisiert und dürften zu diesem (oder auch ab diesem) Zeitpunkt von der Bevölkerung stärker als bis dato mit dem Begriff Gentechnologie assoziiert worden sein.

Die Umfrage des TAB ergab, daß die Bevölkerung auch 1992 spontan noch eher humangenetische Anwendungen mit dem Begriff Gentechnologie assoziiert: 19% assoziierten die Veränderung der menschlichen Erbanlagen, nur 14,8% die Ver-

änderung nicht-menschlicher Erbanlagen, 9,9% dachten an die Erkennung und Behandlung von Erbkrankheiten, nur 7 % an Pflanzen- und nur 8% an Tierzucht. Lediglich 0.5% der Befragten dachten spontan an die Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, daß auch nach der Verabschiedung des Gentechnikgesetzes und der Debatte um dieses Gesetz, wie auch um die Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen weniger Fragen der "Biologischen Sicherheit" als humangenetische Anwendungen mit der Gentechnologie assoziiert werden. Dies bedeutet natürlich nicht unbedingt, daß man bisher nur von letzteren gehört hätte, es kann auch bedeuten, daß sie als wichtiger angesehen werden. Allerdings hat letzteres Thema bisher auch die Debatte um Gentechnologie in der Öffentlichkeit bestimmt.<sup>4</sup>

Aus anderen Umfragen zum Thema Gentechnologie ergibt sich, daß die Anwendung der Gentechnik in Bereichen, die auf der gesellschaftlichen Rangskala der Werte eher oben stehen, wie Gesundheit und Umweltschutz, am ehesten auf Zustimmung trifft. Negativ wird dagegen der Einsatz der Gentechnologie bei Tieren, am Menschen und bei Nahrungsmitteln beurteilt (so z.B. Eurobarometer 35.1, OTA 1987).

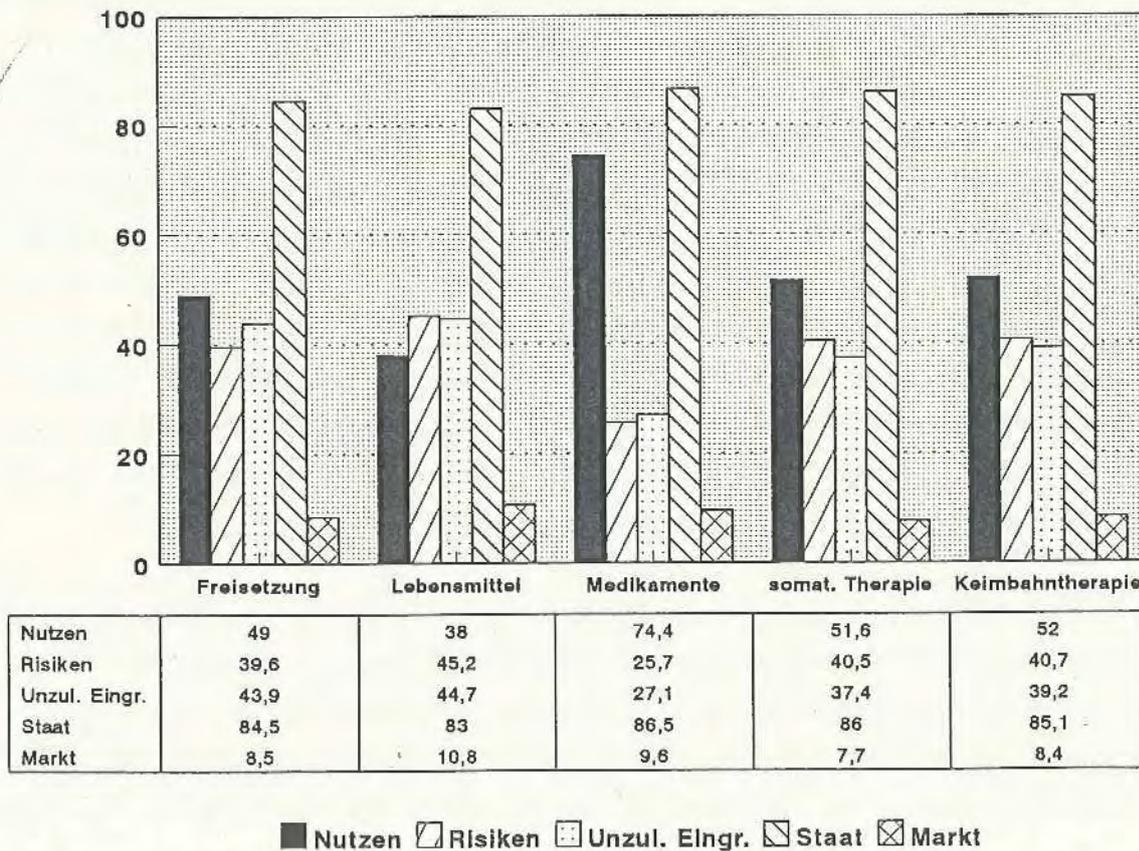
Ein ähnliches Bild ergab sich auch bei der Umfrage des TAB. Für verschiedene Anwendungsfelder wurde danach gefragt,

- ob Forschung und Entwicklung für die entsprechende Anwendung wegen des hohen *Nutzens* gefördert werden sollte,
- ob eine Förderung wegen der *Risiken* der Anwendung abzulehnen sei,
- ob sich eine Förderung verbiete, weil die Anwendung einen *unzulässigen Eingriff* in die Natur darstelle,
- ob die Anwendung streng kontrolliert werden müsse und
- ob staatliche Kontrolle ausgeschlossen werden und die Entwicklung dem Markt überlassen werden sollte. (Abb.4)

Der Einsatz gentechnologischer Verfahren zur Herstellung von Medikamenten fand deutlich die meiste Zustimmung und die Herstellung von Lebensmitteln auf gentechnologischem Weg wurde überwiegend abgelehnt. Die Anwendung gentechnologischer Verfahren bei Lebensmitteln erreicht bei der Risikobewertung den höchsten Wert, während bei den Medikamenten die wenigsten Befragten Risiken

<sup>4</sup> Zu diesem Schluß kommt auch Radkau (1988) in seiner historischen Betrachtung der deutschen Debatte um die Gentechnologie. Dies ergibt sich für den Zeitraum 1988-1990 auch aus einer vom TAB

vermuten. Technisch-wissenschaftlich liegt natürlich kein Grund vor, bei der Produktion von Lebensmitteln ein größeres Risikopotential zu vermuten als bei der gentechnologischen Herstellung von Medikamenten. Es ist aber plausibel anzunehmen, daß bei den Medikamenten die hohe Nutzenvermutung die Vorstellung von Risiken eher unterdrückt, während bei den Lebensmitteln ein hoher Nutzen, der wahrgenommene Risiken relativieren könnte, nicht auf der Hand liegt. Eine in den Niederlanden durchgeführte Studie zur Akzeptanz gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel zeigte, daß auch hier der Grad der Zustimmung bzw. Ablehnung stark von der Zielsetzung (Nutzen) abhängt, die mit der gentechnologischen Produktion von Nahrungsmitteln verfolgt wird (Hamstra 1991). Die geringste Akzeptanzrate fand sich bei der Zielsetzung "besserer Geschmack", die höchste Akzeptanz bei der Zielsetzung "weniger Einsatz von Pestiziden" (etwa bei gentechnologisch hergestellten schädlingsresistenten Nutzpflanzen).



**Abb.4:** Bewertung verschiedener Anwendungsfelder der Gentechnologie  
 Prozent der Zustimmung zu den entsprechenden Statements

in Auftrag gegebenen Presseanalyse; vgl. Ruhrmann et al. 1992.

Erstaunlich ist, daß die Gentherapie - und zwar sowohl die somatische als auch die Keimbahntherapie - recht positiv beurteilt wird. Obwohl in Deutschland durch das Embryonenschutzgesetz die Keimbahntherapie am Menschen verboten ist und in der Öffentlichkeit auch meist aus ethischen Gründen abgelehnt wird, stimmen immerhin 52% der Befragten der Meinung zu, daß Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der "Veränderung menschlicher Erbanlagen zur Therapie genetisch bedingter Erbkrankheiten" gefördert werden müßte. Dies ist umso überraschender als sich aus anderen Umfragen ergibt, daß humangenetische Anwendungen eher kritischer als andere gentechnologische Anwendungen gesehen werden (OTA 1987, Eurobarometer 35.1). Allerdings wurde dort auch deutlich, daß auch bei humangenetischen Anwendungen der Gentechnologie die Akzeptanz vom beabsichtigten Zweck abhängt. In der TAB-Umfrage wurde nach der Einstellung zum Eingriff in menschliche Erbanlagen zur *Therapie* von (erblichen) Krankheiten gefragt. Der Begriff "Therapie" setzt den Eingriff in die Erbsubstanz in den Kontext von Medizin/Heilung, womit - siehe Einstellung zu Medikamenten - positive Konnotationen verbunden werden, die dann möglicherweise ethische Bedenken, die sich beim Begriff "Eingriff in die (oder Manipulation der) menschliche(n) Erbsubstanz" einstellen, überlagern. So wird auch die Gentherapie von weniger Befragten als "unzulässiger Eingriff in den Bauplan der Natur" angesehen, als dies für die Freisetzung gentechnologisch veränderter Nutzpflanzen oder die gentechnologische Produktion von Lebensmitteln der Fall ist. Es wäre somit nicht unplausibel, das positive Urteil über den Eingriff in die menschliche Erbsubstanz damit zu erklären, daß mit zunehmender Konkretisierung gentherapeutischer Möglichkeiten - also eines medizinischen Nutzens - ethische Bedenken, die sich an Eugenik und Menschengzüchtung knüpfen und das Bild der Humangenetik in der Vergangenheit geprägt haben, fallen gelassen werden.

Ein zentrales Thema im Rahmen der Diskussion um die biologische Sicherheit auf Expertenebene ist die "Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen" (Vgl. z.B.: Grosch/Hampe/Schmidt 1990). Anders als bei Medikamenten<sup>5</sup>, wo eindeutig und konsistent eine positive Bewertung überwiegt (74% befürworteten die Förderung wegen des zu erwartenden Nutzens für die Menschheit; nur 25,7% sind der Meinung, daß die Risiken zu hoch sind) und auch anders als bei den Lebensmitteln, wo eine negative Einstellung überwiegt (nur eine Minderheit von 38% ist für eine Förderung von F&E, während hier eine relative Mehrheit von 45% der

<sup>5</sup> Allgemein scheint auch die Technik in der Medizin im Vergleich mit anderen Anwendungsfeldern recht positiv beurteilt zu werden. In einer Umfrage aus dem Jahr 1984 (Infratest/Becker 1985) waren 92% der Befragten der Ansicht, die Technik in der Medizin habe überwiegend Vorteile gebracht, während für die Anwendungen von Technik "im Betrieb" nur 61% diese Ansicht vertraten. (nach: Jaufmann/Kistler/Jänsch 1989, S. 106)

Befragten die Risiken als zu hoch einschätzen), findet sich bei der Freisetzung gentechnisch veränderter Nutzpflanzen sowohl eine relative Mehrheit für Förderung, als auch eine relative Mehrheit, die dies wegen der erwarteten Risiken für unverantwortlich hält. Dies deutet darauf hin, daß ein Urteil über "Freisetzung" stark davon abhängen wird, ob in Zukunft ein Durchbruch, was den Nachweis des volkswirtschaftlichen Nutzen angeht, gelingt, oder sich Szenarien über hypothetische Gefahren der Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen untermauern lassen. Zu bedenken ist aber auch, daß der Stellenwert, den das Thema Freisetzung im öffentlichen Bewußtsein einnimmt - im Vergleich zum Thema Human-genetik - offensichtlich nicht sehr hoch ist. Es wurde bereits erwähnt, daß nur 0.5% der Befragten (neue und alte Bundesländer) mit dem Begriff Gentechnologie spontan das Thema "Freisetzung" assoziieren.

Staatliche Kontrolle wird von über 80% der Befragten unabhängig von der Anwendung befürwortet, und nur eine Minderheit der Befragten hält den Marktmechanismus (*laissez faire*) für ein ausreichendes Korrektiv bei der Einführung der Gentechnologie. Interessanterweise findet sich bei den "Lebensmitteln" noch die höchste Zustimmung für ein marktwirtschaftliches "Laissez faire", obwohl diese Anwendungsmöglichkeit gentechnologischer Verfahren am deutlichsten abgelehnt wird. Möglicherweise verdankt sich dies der Vorstellung der Befragten, als Kunden vor dem Supermarktregal selbst über den Kauf gentechnologisch hergestellter Nahrungsmittel entscheiden zu können.

Durchgängig hoch ist der Anteil an Unentschiedenen sowohl hinsichtlich des erwarteten Nutzens als auch hinsichtlich der Risiken oder der Frage der ethischen Zulässigkeit. Bei allen Anwendungen liegt der Anteil der Unentschiedenen über 20% - außer bei den Medikamenten.

Die Förderung von Forschung und Entwicklung zur Freisetzung gentechnisch veränderter Nutzpflanzen wird überwiegend befürwortet. Generell zeigt sich eine starke Zustimmung zu allen Anwendungsmöglichkeiten der Gentechnologie in den neuen Bundesländern. Die Förderung der Freisetzung gentechnologisch veränderter Nutzpflanzen beispielsweise wird von 68% der Befragten in den neuen Bundesländern befürwortet. Für nicht verantwortbar wegen der damit verbundenen Risiken halten die Freisetzung nur 27% der Befragten in den neuen Bundesländern.

### 2.3 Soziodemographische Merkmale und Einstellung zur Gentechnologie

Es ist anzunehmen, daß die allgemeine Einstellung gegenüber der Gentechnologie nicht nur durch prinzipielle Einstellungsmuster im Zusammenhang mit Großtechnologien determiniert wird (Vgl. 2.1), sondern ebenso von soziodemographischen Faktoren wie Alter oder Schulbildung abhängt. Zur Klärung dieses Zusammenhangs wurden zentrale soziodemographische Merkmale sowohl mit der Frage nach der Einstellung zur Gentechnologie allgemein (Abb.5) als auch mit der Einstellung zu verschiedenen Anwendungsbereichen in Beziehung gesetzt.

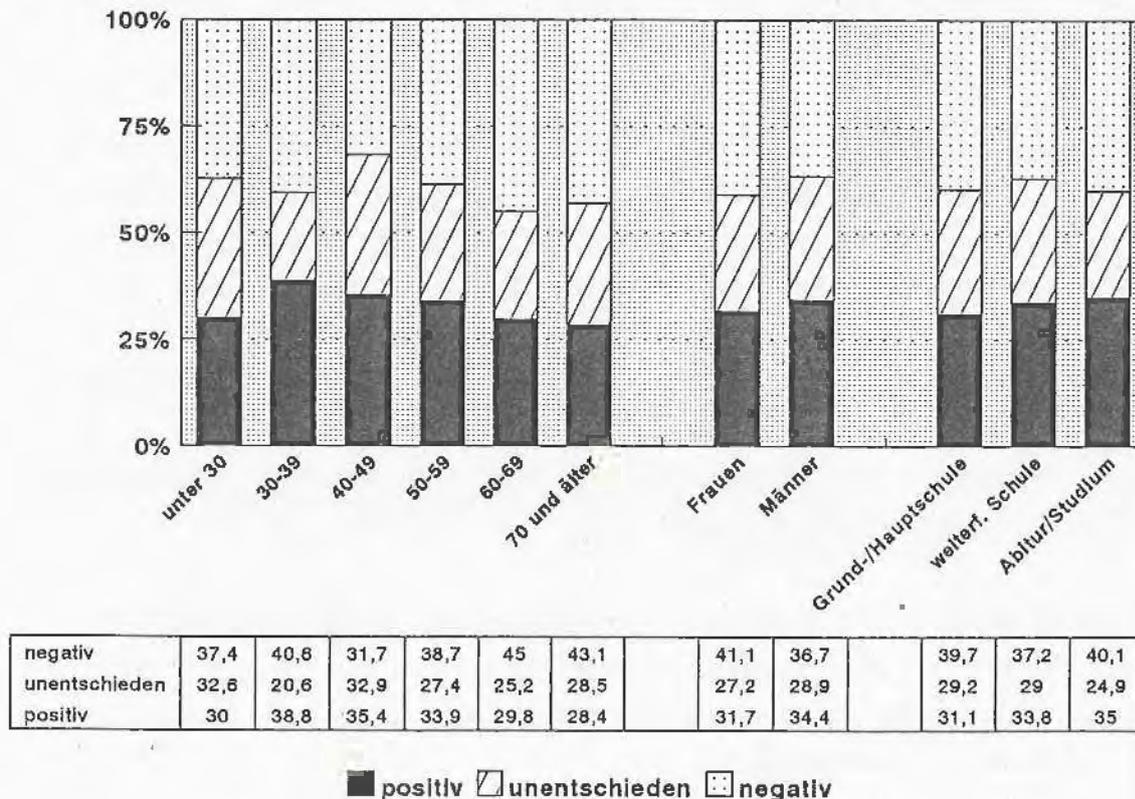


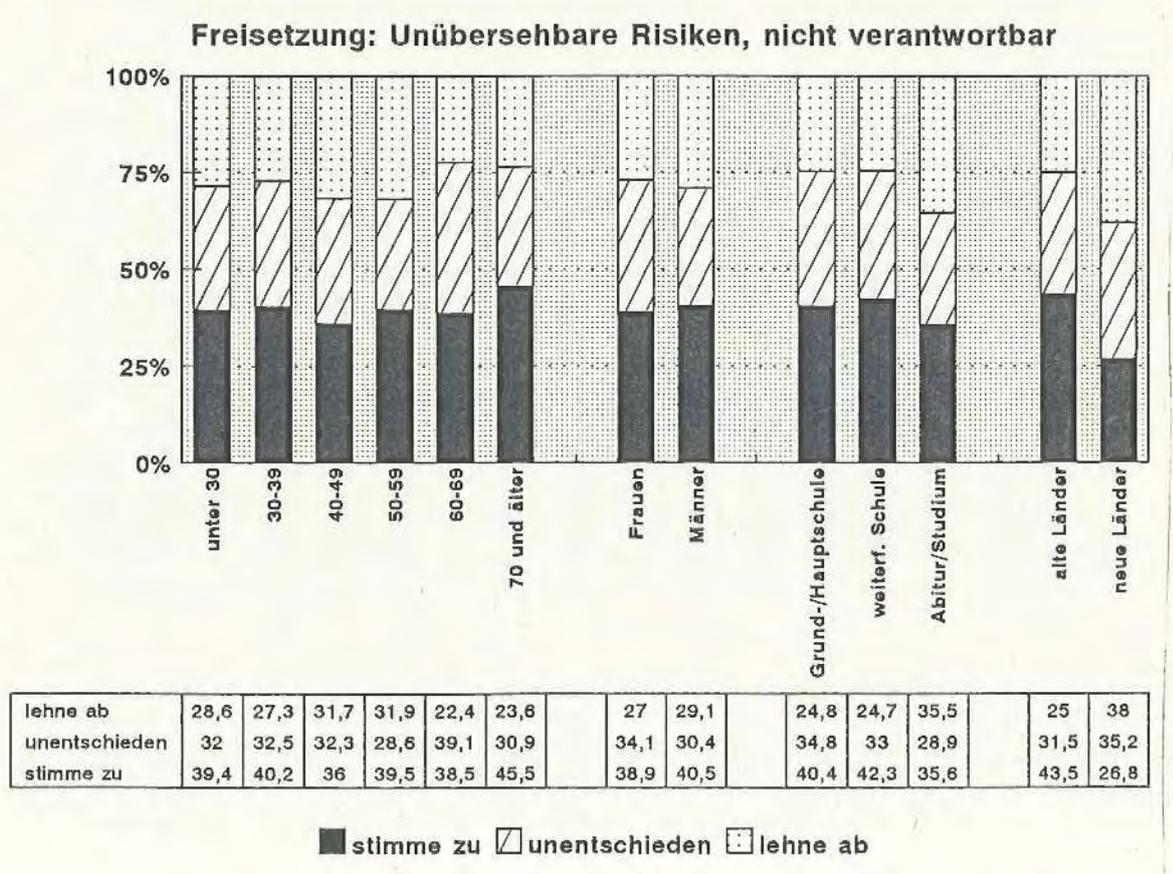
Abb.5: Einstellung zur staatlichen Förderung der Gentechnologie nach Alter, Geschlecht und Bildung

Differenziert nach Alter, Geschlecht und Bildung<sup>6</sup> werden zunächst die Antworten auf die Frage nach der staatlichen Förderung der Gentechnologie betrachtet. Dabei ist festzuhalten, daß innerhalb der Altersgruppe der 30-39jährigen die Zustimmung mit 39% am größten ist (allerdings fällt die Ablehnung mit 40% noch

<sup>6</sup> Die Befragten wurden in drei Gruppen eingeteilt: Befragte mit Volks- oder Hauptschulabschluß, solche, die eine weiterführende Schule (Berufs-, Realschule) ohne Abitur besucht haben sowie Befragte mit Abitur und/oder Hochschulstudium.

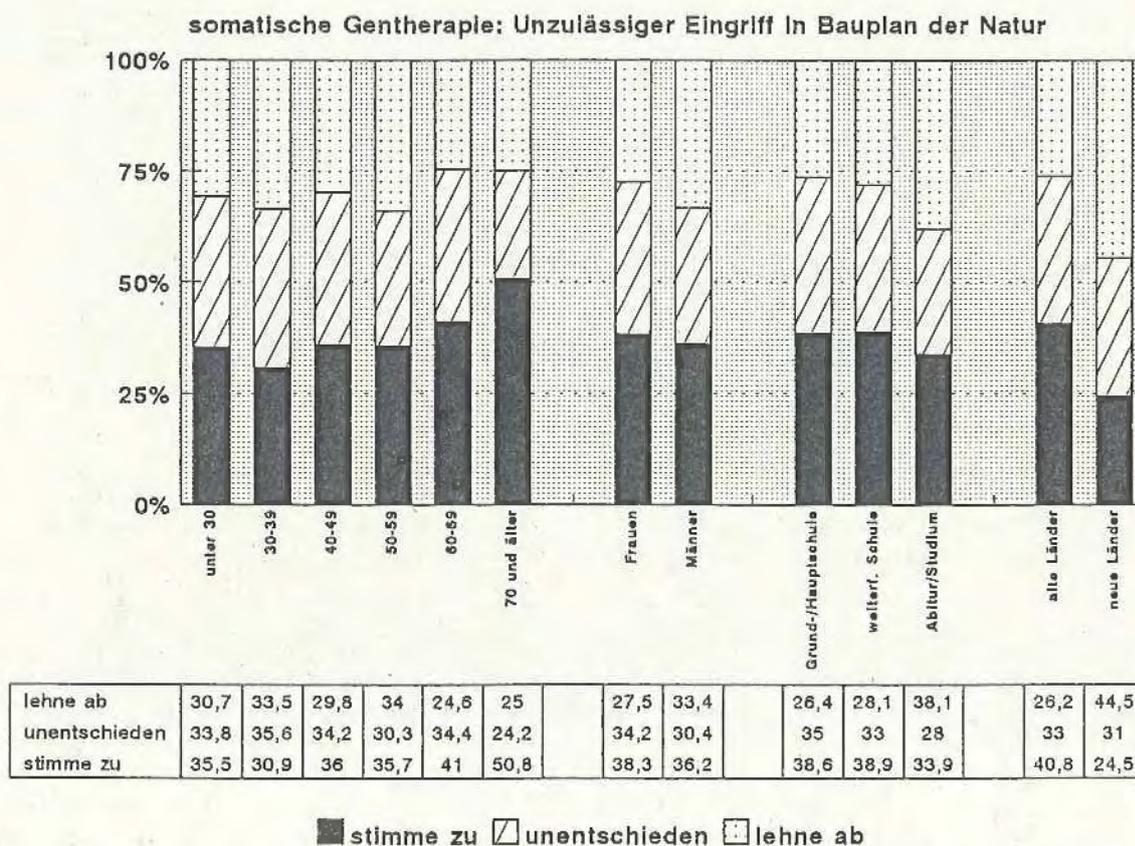
etwas deutlicher aus), während von den unter 30jährigen und den über 60jährigen nur jeweils ca. 30% der Förderung der Gentechnologie zustimmen. Entsprechend deutlich fällt auch die Ablehnung bei den älteren Befragten aus (60-69 Jahre: 45%, über 70 Jahre: 43%). Männer sehen die Gentechnologie zwar etwas positiver als Frauen, die Unterschiede sind jedoch nicht sehr groß (34,4% zu 31,7%). Auch im Hinblick auf die formale Bildung ergeben sich geringe Unterschiede: Auffällig ist, daß die Befragten mit höherem Bildungsabschluß deutlicher Stellung beziehen als die übrigen Befragten (25% gegenüber 29% äußern sich "unentschieden"). In allen drei Bildungsgruppen überwiegt die negative Einstellung.

Zur Illustration des Zusammenhangs zwischen soziodemographischen Merkmalen und verschiedenen Aspekten der Anwendung der Gentechnologie werden im folgenden signifikante Ergebnisse zu einigen Anwendungsfeldern herausgegriffen.



**Abb. 6:** Ablehnung einer Förderung der Freisetzung aufgrund unübersehbarer, nicht verantwortbarer Risiken

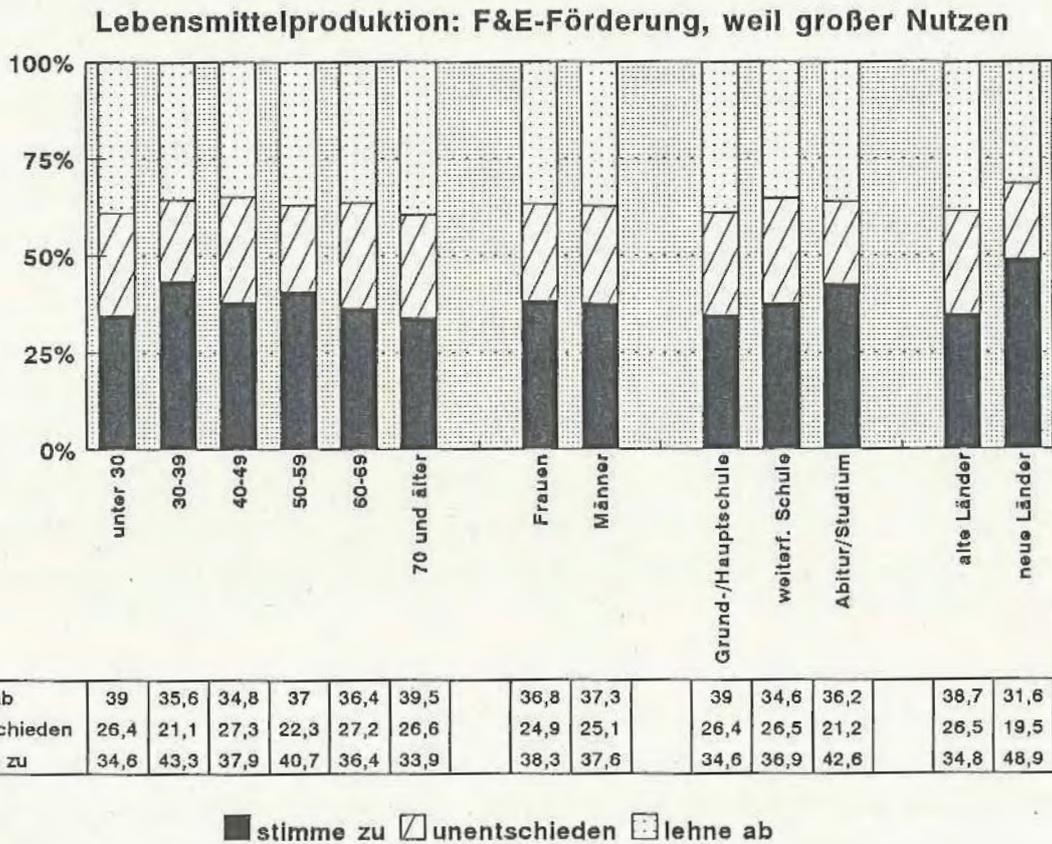
Der Aussage, daß die Freisetzung gentechnologisch veränderter Pflanzen unübersehbare Risiken birgt, daher unverantwortbar sei und nicht gefördert werden sollte, stimmte die Mehrheit aller Befragten in allen Gruppen zu (Abb. 6). Die einzige Ausnahme bilden - analog zu den übrigen Befunden dieser Studie - die Befragten in den neuen Ländern. Nur etwas mehr als ein Viertel von ihnen (26,8%) sieht im Anwendungsbereich "Freisetzung" unübersehbare Risiken - in den alten Ländern äußern dies hingegen 43,5%. Während sich Männer und Frauen bei der Einschätzung dieser Frage - ebenso wie bei allen anderen Fragen zur Gentechnologie - nur geringfügig unterscheiden, zeigen sich in bezug auf die formale Bildung signifikante Unterschiede. Von den Befragten mit niedrigem bzw. mittlerem Bildungsabschluß hält ungefähr ein Viertel diese Risikoeinschätzung für überzogen; von den Befragten mit höherem Abschluß äußert sich mehr als ein Drittel in dieser Richtung. Befragte mit höherem Bildungsabschluß schätzen also das Risikopotential von Freisetzungen gentechnologisch veränderter Organismen eher niedriger ein als Befragte mit geringerer formaler Bildung.



**Abb. 7:** Ablehnung der somatischen Gentherapie als Eingriff in den Bauplan der Natur

In bezug auf die somatische Gentherapie war unter anderem die Aussage zu bewerten, daß es sich dabei um einen dem Menschen nicht zustehenden Eingriff in

den Bauplan der Natur handele (Abb. 7). Dem stimmten 40,8% der Befragten in den alten Ländern, aber nur 24,5 % in den neuen Ländern zu. Ebenso war die Zustimmung bei den Befragten mit niedrigem bzw. mittlerem Schulabschluß größer als bei jenen mit höherem Schulabschluß. Deutliche Differenzen zeigen sich bei dieser Frage zwischen den einzelnen Altersgruppen. Ältere Befragte lehnen die somatische Gentherapie eher als illegitimen Eingriff in die den Bauplan des Lebens ab als jüngere Befragte. Nur die jüngste Gruppe der unter 30 jährigen widerspricht dieser Tendenz mit einer etwas skeptischeren Einstellung.



**Abb. 8:** Förderung von Forschung und Entwicklung in bezug auf gentechnologische Lebensmittelproduktion aufgrund des zu erwartenden großen Nutzens

Die gentechnologische Produktion von Lebensmitteln (Abb. 8) gehört offensichtlich zu den Bereichen gentechnologischer Forschung und Entwicklung, in denen die größten Akzeptanzprobleme vorliegen (Vgl. 2.2). Recht hoch ist die Befürwortung bei den Befragten in den neuen Ländern. Fast die Hälfte (48,9%) spricht sich für die Förderung dieser Anwendung aus (in den alten Ländern liegt der Wert mit 34,8% deutlich niedriger). Auch in der Altersgruppe der 30-39jährigen (43,3%) sowie bei Befragten mit hoher formaler Bildung (42,6%) stößt die gentechnologische Lebensmittelproduktion auf eine relativ hohe Akzeptanz. Die

stärkste Ablehnung dieses Anwendungsbereichs (je ca. 39%) ist bei den Befragten in den alten Ländern, bei den unter 30jährigen, bei den über 70-jährigen sowie bei den Befragten mit niedriger formaler Bildung zu finden.

In der Frage der staatlichen Regelung und Kontrolle der Gentechnologie liegt ein konsistentes und eindeutiges Meinungsbild vor (Vgl. 2.2). Im Zusammenhang mit der Freisetzungproblematik beispielsweise stimmen über 80% der Befragten in den alten Ländern einer derartigen staatlichen Intervention zu, in den neuen Ländern befürworten dies sogar weit über 90%. Dieser Befund steht in scheinbarem Widerspruch zu der weitgehend positiven Einstellung gegenüber der Gentechnologie der Befragten in den neuen Ländern. Ähnliches gilt für die Befragten mit höherem Bildungsabschluß, von denen 88,2% eine staatliche Kontrolle der Gentechnologie befürworten (gegenüber 83,5 der Befragten mit niedrigem und 82,5 der Befragten mittlerem Bildungsabschluß), obwohl sie relativ positiv der Gentechnologie gegenüber eingestellt sind. Männer (86,6%) äußern sich hierbei ebenfalls etwas entschiedener als Frauen (82,9%).

Zusammenfassend ist festzustellen, daß eine Differenzierung nach Alter oder Geschlecht kaum signifikante Unterschiede bei der Einstellung der Gentechnologie zutage fördert. Auffällig ist hierbei nur, daß die Gruppe der über 70jährigen die Gentechnologie durchgängig negativer bewertet als die übrigen Altersgruppen. Am ehesten scheint die Gentechnologie bei den 30-39jährigen auf Zustimmung zu treffen.

Befragte mit höherer formaler Bildung stehen der Gentechnologie generell sowie einzelnen Aspekten der Anwendung positiver gegenüber als Befragte mit mittlerem oder niedrigem Bildungsabschluß. Sie sprechen sich aber auch deutlicher für eine staatliche Regelung und Kontrolle aus. Wie schon mehrfach erwähnt, ist die Akzeptanz der Gentechnologie derzeit in der ehemaligen DDR deutlich höher als in den alten Bundesländern. Es ist allerdings zu vermuten, daß dieser Unterschied durch die Übernahme westlicher Diskursstrukturen und Argumentationsmuster allmählich nivelliert wird.

### 3. Genomanalyse

#### 3.1 Thema "Genomanalyse" - Stellenwert und Informiertheit

Wie die recht hohe Akzeptanz der umstrittenen Keimbahntherapie am Menschen zeigt, wird der mögliche Nutzen der Verhinderung von genetisch bedingten Erkrankungen von den Befragten recht positiv bewertet und möglicherweise über ethische Bedenken gestellt. Auch scheint der Stellenwert des Themas "Humangenetik" ausweislich der spontanen Assoziation der "Veränderung der menschlichen Erbanlagen" mit dem Begriff Gentechnologie (s.o.) recht hoch zu sein.

---

	ja	nein
Befragte insgesamt (N=1049)	69,5%	30,5%
Alte Länder (N=813)	67,3%	32,7%
Neue Länder (N=233)	77,2%	22,8%

**Tab.2:** Erforschung der menschlichen Erbanlagen: Schon davon gehört?

---

	(++)	(+)	(-)	(--)
Befragte insgesamt (N=1049)	13,1%	22,6%	45,2	19,1
Alte Länder (N=813)	12,8%	22,1%	43,6	21,5
Neue Länder (N=233)	13,9%	24,2%	51,1	10,8

**Tab.3:** Informiertheit über Genomanalyse nach eigener Einschätzung

(++)	genügend informiert, um sich eine eigene Meinung bilden zu können
(+)	informiert, aber nicht genügend
(-)	nicht genug informiert, nur vorläufige Meinung
(--)	nicht genug informiert, keine Meinung

---

Obwohl somit die Anwendung der Gentechnologie am Menschen von herausgehobener Bedeutung für die Befragten bei der Auseinandersetzung mit der Gentechnologie zu sein scheint, ist das Wissen über die Möglichkeiten und die Problematik der Genomanalyse offensichtlich recht wenig entwickelt. So äußerten - gefragt nach den Methoden zur Diagnose genetisch bedingter Krankheiten durch eine Untersuchung der menschlichen Erbanlagen - zwar ca. 69% der Befragten, sie hätten von dieser Entwicklung bereits gehört. Es halten sich aber lediglich 13%

der Befragten für ausreichend informiert, um sich eine eigene Meinung zu diesem Thema zu bilden (Tabellen 2 u.3).

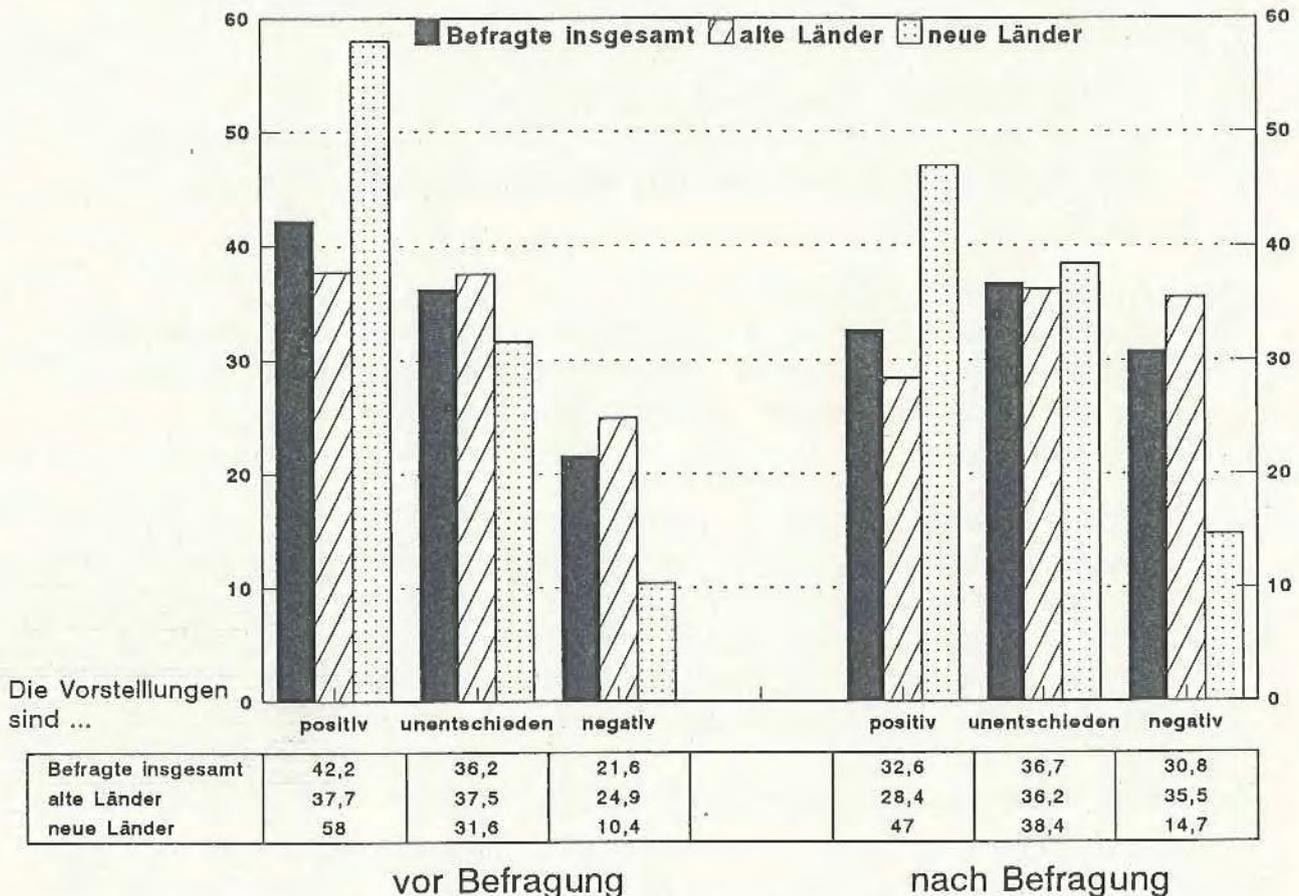
Auch wählten nur 9,4% der Befragten - nachdem ihnen eine kurze Information über Verfahren der Diagnose von Erbkrankheiten gegeben worden war - aus einer Liste möglicher Bezeichnungen für das Verfahren die gängige Bezeichnung "Genomanalyse" und 32,6% die, wenn auch nicht gängige, aber immerhin nicht falsche Bezeichnung "Genanalyse". Diejenigen, die sich subjektiv für ausreichend informiert halten, nennen auch überdurchschnittlich häufig die korrekten Bezeichnungen Genomanalyse (15%) oder Genanalyse (42%). Immerhin können aber auch fast die Hälfte der Befragten, die sich subjektiv für ausreichend informiert halten, die korrekten Bezeichnungen nicht nennen.

Legt man die Antworten auf die Frage nach der korrekten Bezeichnung genomanalytischer Methoden als Indikator für das vorhandene Wissen zugrunde, dann ergibt sich, daß diejenigen, die die korrekte Bezeichnung "Genomanalyse" bzw. die Bezeichnung "Genanalyse" nannten, deutlich überdurchschnittlich positiv aber auch leicht überdurchschnittlich negativ der "Genomanalyse" gegenüber eingestellt sind. Mehr Wissen korrespondiert mit einer Tendenz zu entschiedeneren (leicht überwiegend positiven) Urteilen. Die stärkste Zustimmung findet sich bei denjenigen, die die Bezeichnung "Gentherapie" für die richtige halten, da sie offenbar das Verfahren mit Therapie im Sinne von Heilung in Zusammenhang bringen.

Daß insgesamt der Wissensstand über die Möglichkeiten und Probleme der Anwendung genetischer Tests noch unzureichend ist, macht auch die Antwortverteilung zur Frage nach der generellen Bewertung der Genomanalyse deutlich (Abb.9). Der Fragebogen beinhaltete zweimal die Frage, ob die Befragten eher positive oder eher negative Vorstellungen mit den Möglichkeiten der Anwendung genetischer Tests verbinden - einmal bevor und einmal nachdem den Befragten die derzeit diskutierten Anwendungsmöglichkeiten im einzelnen und ihre Chancen und Risiken geschildert und sie nach ihrer Meinung hierzu gefragt worden waren (Vgl. Frage 10 und Frage 23). Verbänden vorher rund 38% der Befragten in den alten und 58% der Befragten in den neuen Bundesländern eher positive Vorstellungen mit der Genomanalyse, so waren es nachher nur noch 28% in den alten und 47% in den neuen Bundesländern.

Diese erhebliche Verschiebung des Meinungsspektrums in Folge zusätzlicher (pro und kontra) Information deutet darauf hin, daß die Meinungsbildung in der Bevölkerung zum Thema "genetische Tests am Menschen" noch nicht abgeschlossen ist

oder bisher kaum stattgefunden hat. Es wäre daher äußerst problematisch, das Ergebnis als eine Art Referendum pro oder kontra des zur Debatte stehenden Gegenstandes zu interpretieren. Mehr als ein allgemeines Stimmungsbild, nicht aber als begründete, auf einer Auseinandersetzung mit der Problematik beruhende Urteile sind die Einstellungsmuster zur Genomanalyse zu verstehen.



**Abb.9:** Bewertung der Genomanalyse vor und nach der Befragung

### 3.2 Einstellung zu Testmöglichkeiten in verschiedenen Anwendungsfeldern

In den Antworten auf die sehr allgemeine Frage nach den Vorstellungen, die die Befragten mit der Genomanalyse verbinden, zeigt sich, daß mit zunehmender Information sich eher Unbehagen angesichts gendiagnostischer Möglichkeiten einstellt. Dieses allgemeine Unbehagen schlägt aber in unterschiedlichem Maße auf die Bewertung der Anwendungsmöglichkeiten genomanalytischer Methoden im einzelnen durch.

Derzeit zeichnen sich folgende Anwendungsfelder für die genetische Diagnostik ab (Vgl. hierzu im einzelnen Hennen/Petermann/Schmitt 1992):

- *Genetische Tests am Arbeitsplatz*  
Hier wird insbesondere der Einsatz genetischer Tests bei Einstellungsuntersuchungen kontrovers diskutiert, da nicht ausgeschlossen werden kann, daß solche Tests mißbraucht werden, um nur noch Arbeitnehmer mit "optimalen" Erbanlagen für bestimmte - insbesondere mit Schadstoffen belastete - Arbeitsplätze auszusuchen.
- *Genetische Tests bei Versicherungsabschlüssen*  
Im Rahmen des Abschlusses von Versicherungsverträgen könnten genetische Tests zur Risikodifferenzierung und Prämiengestaltung genutzt werden.
- *Genetischer Fingerabdruck*  
Nutzung genetischer Tests zur Identifikation und Überführung von Straftätern vor Gericht, durch einen Vergleich der DNA-Struktur von am Tatort gefundenem Material (bspw. Blut) und der DNA-Struktur eines Angeklagten.
- *Pränatale Diagnose*  
Bezüglich des Einsatzes genetischer Tests bei vorgeburtlichen Untersuchungen zur Feststellung von genetischen Schädigungen des Foetus wird insbesondere die Gefahr diskutiert, daß in Zukunft auch leichtere Entwicklungsstörungen feststellbar sein könnten und bei positivem Testergebnis zu Schwangerschaftsabbrüchen führen.

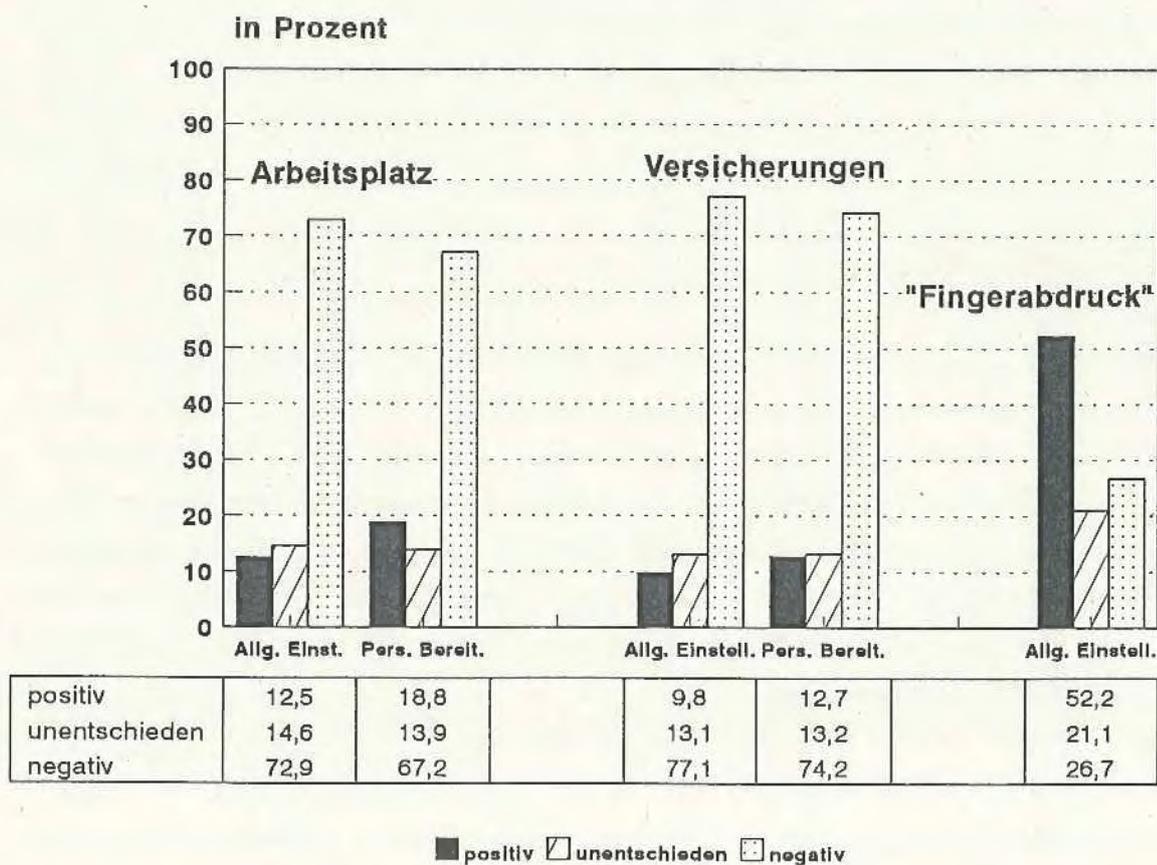
Es wurde für jedes dieser Anwendungsfelder danach gefragt, ob die Befragten die Anwendung genetischer Tests eher begrüßen oder eher ablehnen würden und ob sie selbst in einer entsprechenden Situation sich einem genetischen Test unterziehen würden (Fragen 15 bis 21). Da davon auszugehen war, daß die meisten Befragten von den entsprechenden Anwendungsmöglichkeiten noch nichts gehört hatten, wurde ihnen für jedes Anwendungsfeld die Situation kurz geschildert und jeweils ein pro- und ein kontra Argument zur Nutzung dieser Tests genannt (siehe hierzu den Fragebogen im Anhang).

### 3.2.1 Arbeitsplatz, Versicherungen, Strafprozeß

Der Einsatz genetischer Tests bei Einstellungsuntersuchungen in der Arbeitswelt und als Voraussetzung für den Abschluß von Versicherungsverträgen wird eindeutig abgelehnt. Der Einsatz genetischer Tests in Strafverfahren zur Täteridenti-

fikation trifft dagegen auf breite Zustimmung. Für 52% der Befragten überwiegt der Nutzen erweiterter Möglichkeiten der Täterüberführung das Risiko einer massenhaften Speicherung genetischer Informationen durch die Strafverfolgungsbehörden (Abb. 10).

Angesichts der Möglichkeit, daß Arbeitgeber in Zukunft von Arbeitnehmern Informationen über ihre "genetische Eignung" für einen Arbeitsplatz verlangen oder daß Versicherungen ein genetisches Zeugnis vor Abschluß einer Lebensversicherung fordern, zeigen sich 73% bzw. 77% der Befragten besorgt. Nur 12% bzw. 10% der Befragten würden die Durchführung genetischer Tests in diesen Zusammenhängen begrüßen. Dennoch äußern 19% (Einstellungsuntersuchungen) bzw. 13% (Versicherungen) der Befragten, daß sie selbst in der entsprechenden Situation einem Test ihrer genetischen Ausstattung wahrscheinlich zustimmen würden, möglicherweise den Umstand reflektierend, daß sie in der entsprechenden Situation wahrscheinlich keine Wahl hätten.



**Abb.10:** Anwendungsfelder: Arbeitsplatz, Versicherungen, genetischer Fingerabdruck - Allgemeine Einstellung zur Anwendung genetischer Tests und persönliche Bereitschaft zum Test

Bezüglich der Einstellung zur Nutzung genetischer Tests bei Einstellungsuntersuchungen zeigen sich Gewerkschaftsmitglieder (n=233) eindeutig kritischer als Befragte, die nicht Mitglied einer Gewerkschaft sind. Von den Gewerkschaftsmitgliedern zeigen sich 81% eher besorgt angesichts der Möglichkeit genetischer Tests am Arbeitsplatz, gegenüber 71% der Nicht-Gewerkschaftsmitglieder. Was die persönliche Bereitschaft, sich einem genetischen Tests zu unterziehen, angeht, sind die Unterschiede nicht ganz so deutlich: 73% der Gewerkschaftsmitglieder und 66% der Nicht-Mitglieder würden sich "wahrscheinlich" oder "auf keinen Fall" einem solchen Test unterziehen.

Interessanterweise zeigen sich die Befragten in den neuen Bundesländern, die ansonsten die Gentechnologie und die Genomanalyse deutlich positiver beurteilen als die Befragten in den alten Bundesländern, bei der Anwendung genetischer Tests am Arbeitsplatz und beim Abschluß von Versicherungsverträgen etwas kritischer als die Befragten aus der alten Bundesrepublik. 76% der Befragten aus den neuen Bundesländern äußern sich gegenüber dem Arbeitnehmerscreening und 83% gegenüber der Anwendung genetischer Tests bei Versicherungen skeptisch (gegenüber 72% bzw. 76% der Befragten aus den alten Bundesländern).

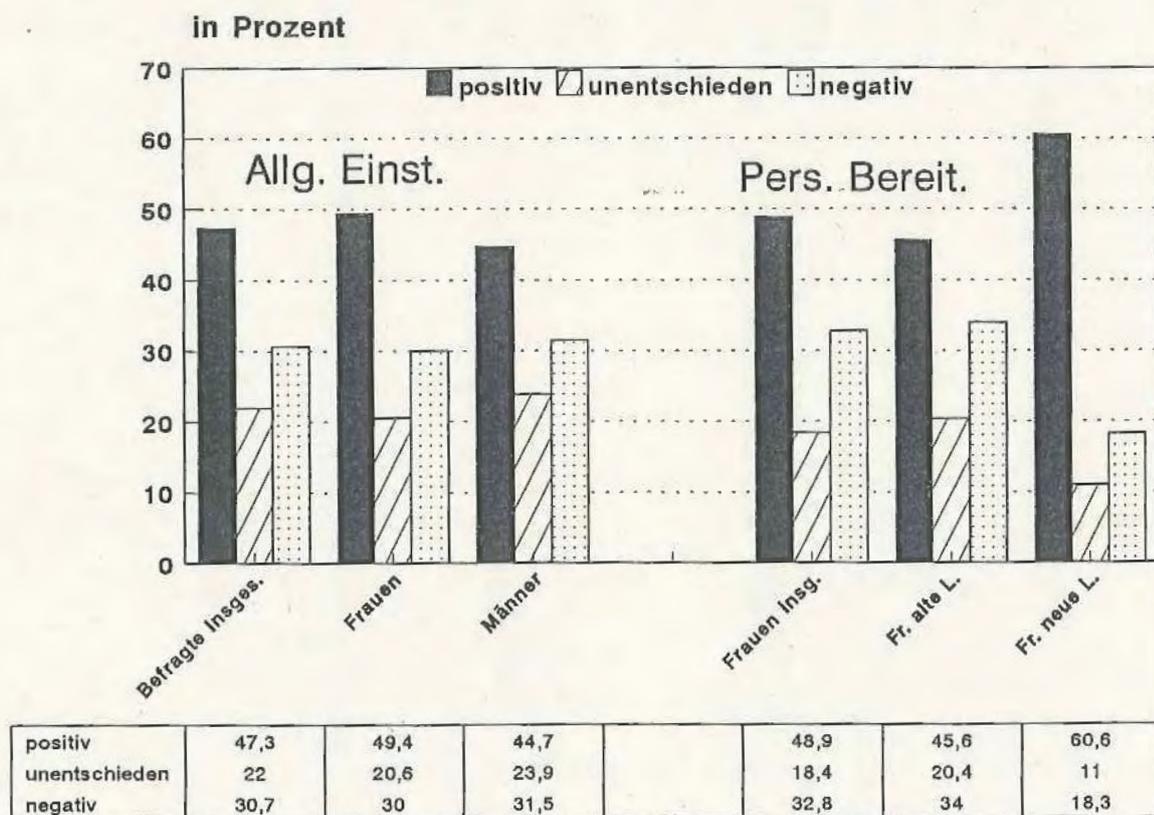
### 3.2.2 Pränatale Diagnosen

In der politischen Diskussion um neue genetische Testmöglichkeiten werden die meisten Probleme beim Einsatz erweiterter genetischer Testmöglichkeiten in der Schwangerschaftsvorsorge gesehen. Anders als in den genannten anderen Anwendungsfeldern besteht hier bereits eine etablierte Testpraxis mit konventionellen Methoden der Genomanalyse. Zudem ist davon auszugehen, daß in der sensiblen Situation einer Schwangerschaft - aus Angst, etwas für das Kind Wichtiges zu versäumen - eine erhöhte Bereitschaft vorliegt, von neuen medizinischen Möglichkeiten Gebrauch zu machen.

Entsprechend der schon gängigen Praxis ist es nicht erstaunlich, daß die Durchführung genetischer Tests bei der Schwangerschaftsvorsorge (pränatale Diagnose) von 47% der Befragten eher begrüßt wird - von Frauen (48%) etwas stärker als von Männern (45%) (Abb.11).<sup>7</sup> Nur 21% der Befragten zeigen sich eher besorgt angesichts der Gefahr, daß es in Zukunft möglicherweise Schwangerschaften auf

<sup>7</sup> Nach einer Zeitreihe von Emnid wird die pränatale Diagnose als eher "nicht erwünscht" eingeschätzt, allerdings weniger kritisch gesehen als etwa die "künstliche Befruchtung" ("Retortenbabies"). Dabei

Probe, sozusagen vorbehaltlich der Durchführung eines Gentests, geben könnte. Immerhin würden aber 18% der befragten Frauen selbst "auf keinen Fall" und 15% "wahrscheinlich nicht" der Durchführung solcher Tests zustimmen. Interessant ist hierbei, daß die Frauen in den alten Bundesländern (32%) sich eher besorgt angesichts der neuen Testmöglichkeiten äußern als die Frauen in den neuen Bundesländern (23%). Auch sind die Frauen in den neuen Bundesländern eher bereit, solche Tests bei sich selbst durchführen zu lassen als Frauen in den alten Bundesländern: 46% der Frauen aus den alten Bundesländern gegenüber 61% der Frauen aus den neuen Bundesländern würden auf "jeden Fall" oder



**Abb.11:** Anwendungsfeld Pränatale Diagnosen - allgemeine Einstellung zur Anwendung von Tests und persönliche Testbereitschaft von Frauen

"wahrscheinlich" der Durchführung solcher Tests bei sich selbst zustimmen. Dies könnte zum einen als Resultat der unterschiedlich "liberalen" Abtreibungspraxis in der früheren DDR und in der Bundesrepublik Deutschland interpretiert werden.

nahm die Ablehnung von 1980 bis 1989 ständig zu. Erst von 1989 auf 1990 zeigte sich ein leichter Rückgang der (aber immer noch überwiegenden) ablehnenden Stimmen (Emnid 1991).

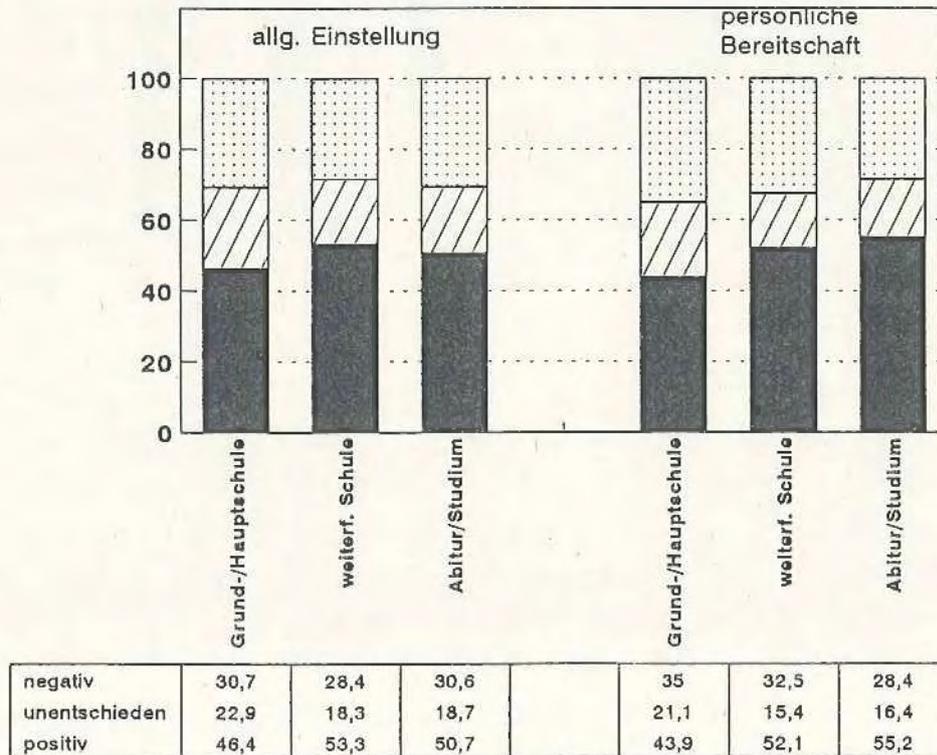
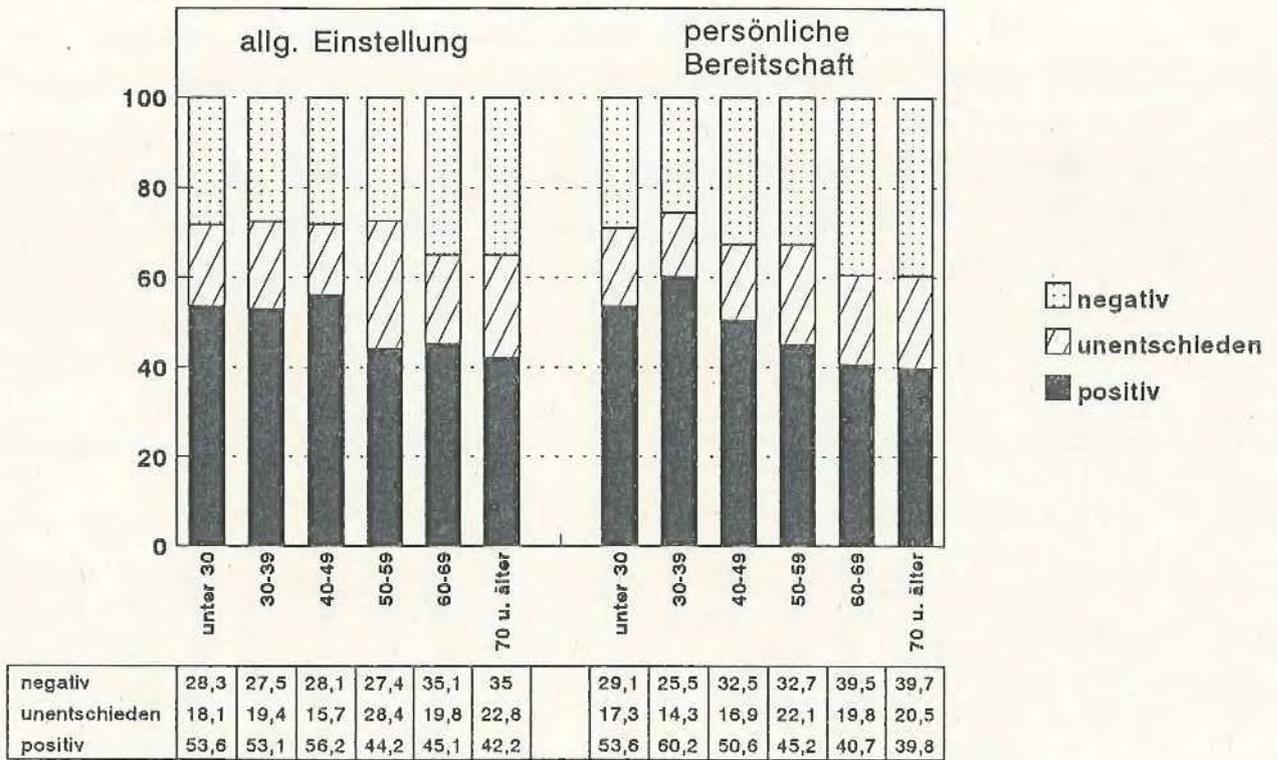


Abb. 12: Einstellung von Frauen zur Anwendung genetischer Tests bei der pränatalen Diagnose nach Alter und Bildung

Die bei den Frauen in den alten Ländern ausgeprägtere Skepsis könnte aber auch auf eine intensivere Diskussion der Problematik der pränatalen Diagnose in der bundesdeutschen Öffentlichkeit und insbesondere der bundesdeutschen Frauenbewegung zurückzuführen sein.<sup>8</sup>

Derzeit werden von den Frauenärzten Schwangere im Alter über 35 Jahre routinemäßig auf die Möglichkeit der Fruchtwasserentnahme zur Untersuchung des Foetus auf bestimmte Erbkrankheiten hingewiesen, da mit erhöhtem Alter das Risiko, ein behindertes Kind zu bekommen, zunimmt. Die Umfrage ergab, daß tatsächlich bei den Frauen im Alter zwischen 30 und 40 die Bereitschaft zur Durchführung einer pränatalen Diagnose am höchsten ist (60%) (Abb.12). Dies liegt etwas über einer Schätzung für das Jahr 1988, nach der ca. 53% aller Schwangeren über 35 Jahre eine pränatale Diagnose durchführen ließen (BMFT 1991, S. 193). Der Anteil derjenigen Frauen im gebärfähigen Alter, die eine pränatale Diagnose für sich ablehnen, liegt unabhängig vom Alter um ca. 30%, nur wiederum bei den 30-39-jährigen ist die Ablehnung deutlich niedriger. Auch ist der Anteil der Unentschiedenen in dieser Gruppe am geringsten. Offenbar ist also die Meinungsbildung bei den Frauen, die wegen der Altersindikation von der Anwendung der pränatalen Diagnose am stärksten betroffen sind, auch am weitesten fortgeschritten.

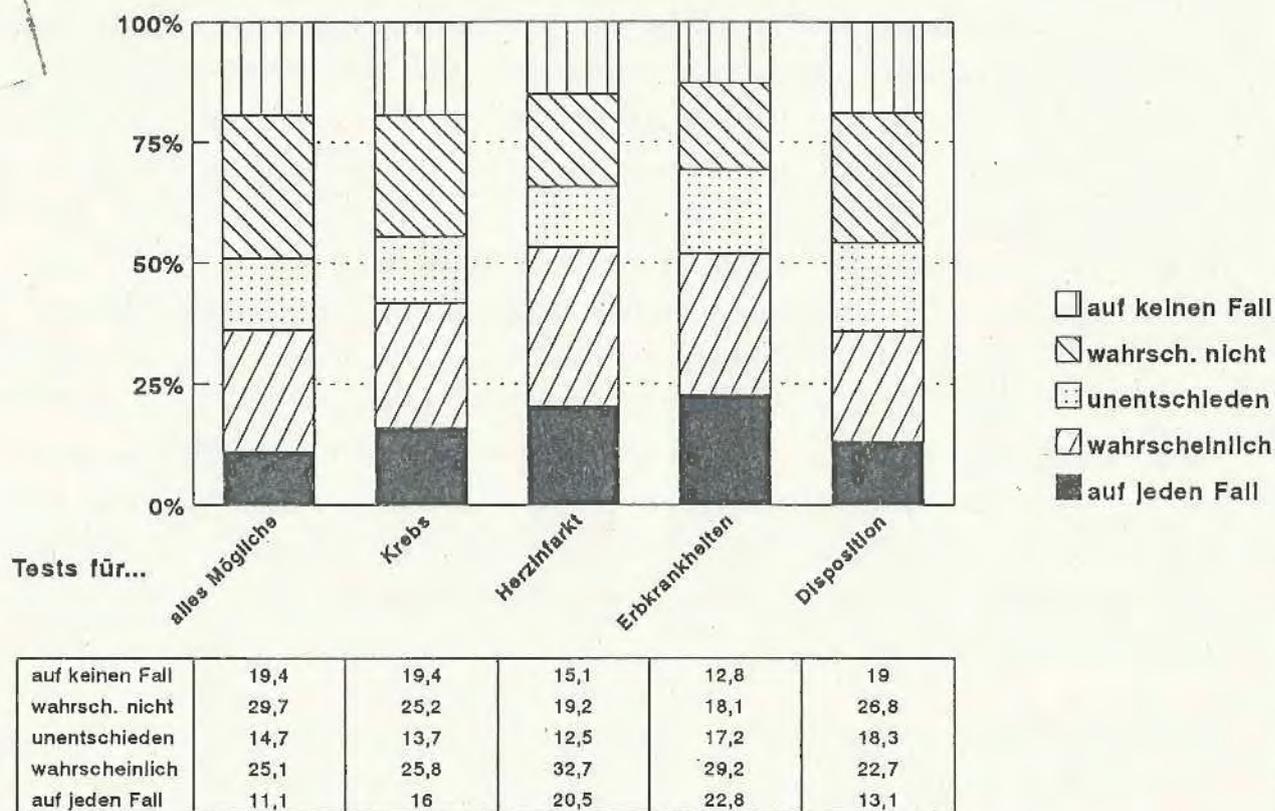
Frauen mit höherem formalen Bildungsabschluß scheinen die Nutzung genetischer Tests im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge eher zu begrüßen als Frauen mit niedrigerem formalen Bildungsabschluß und sind deutlich eher bereit, genetische Tests selbst zu nutzen (Abb.12). Es läßt sich somit vermuten, daß ein ausgeprägteres Bedürfnis nach persönlicher Lebensplanung und bessere Information über neue medizinische Möglichkeiten Frauen mit höherem Bildungsabschluß als Vorreiter der Nutzung neuer Testmöglichkeiten bei der pränatalen Diagnose prädestiniert.

### **3.3 Persönliche Bereitschaft zur Nutzung genetischer Tests für verschiedene Krankheiten**

Die zukünftige Nutzung genetischer Tests wird entscheidend davon abhängen, welchen "Nutzen" sich die Bevölkerung von solchen Tests verspricht. Neben der mangelnden Aussagekraft genetischer Tests - vielfach werden nur Wahrschein-

<sup>8</sup> Zur kritischen Diskussion der pränatalen Diagnose in der Frauenbewegung vgl. z.B. Schindele 1990

lichkeitsaussagen möglich sein - wird derzeit vor allem diskutiert, ob die Information über einen genetischen Defekt - insbesondere dann, wenn zwar die Prognose einer Krankheit, aber keine Therapie möglich ist - eher belastend als von Nutzen ist, ob mithin "Nichtwissen" dem Wissen um die eigene genetische "Ausstattung" vorzuziehen wäre.



**Abb.13:** Persönliche Bereitschaft zur Durchführung eines genetischen Tests - nach verschiedenen Krankheiten

Gefragt nach der Bereitschaft, sich einer generellen Untersuchung der eigenen Erbanlagen zu unterziehen (sozusagen einem genetischen "Breitbandtest" auf "alles Mögliche"), auch auf die Gefahr hin, dabei Hinweise auf eine besondere Anfälligkeit beispielsweise für eine Krebserkrankung zu erhalten, äußern sich die Befragten eher ablehnend: 49% schließen solch einen Test für sich aus, 15% sind unentschieden, 36% zeigen sich geneigt, einen solchen Test durchzuführen (Abb.13). Scheint hier noch eher ein Bedürfnis nach "Nichtwissen" vorzuliegen, so überwiegt eher das Bedürfnis nach Wissen, wenn nach der persönlichen Akzeptanz von genetischen Tests auf konkrete Krankheiten hin gefragt ist. Bei einem Test auf die genetisch bedingte Anfälligkeit, einen Herzinfarkt zu erleiden, zeigen sich nur noch 34% der Befragten ablehnend. Auch einen Test auf Erbanlagen, die

auf ein Risiko hinweisen, ein behindertes Kind zu bekommen, würden nur noch 31% eher ablehnen. Eher unerwünscht erscheint die Information über genetische Anlagen für eine Erkrankung (z.B. die Alzheimersche Krankheit), die erst im späteren Lebensalter ausbricht. Hier lehnen 46% der Befragten eher ab, entscheiden sich also für "Nichtwissen"; 36% der Befragten würden aber auch auf eine solche - schicksalhafte - Information nicht verzichten wollen. Auffällig ist auch hier, daß die Zustimmung in den neuen Ländern durchweg (bis zu 20%) über der in den alten Ländern liegt.

Sowohl die deutlichen Differenzen der Einstellung gegenüber der Nutzung genetischer Tests in unterschiedlichen Anwendungsfeldern, als auch die unterschiedlich ausgeprägte Bereitschaft zur persönlichen Nutzung von Tests für unterschiedliche Krankheiten deuten darauf hin, daß die Einstellung zur Genomanalyse stark vom wahrgenommenen persönlichen und allgemeinen Nutzen der Tests oder auch der wahrgenommenen Legitimität des verfolgten Zweckes abhängt. Bei der pränatalen Diagnose werden Nutzen und Legitimität offenbar eher positiv bewertet, weniger dagegen bei der Nutzung genetischer Tests am Arbeitsplatz und bei Versicherungen. Daß für die Anwendungsfelder "Arbeitsplatz" und "Versicherungen" die Bereitschaft der Befragten, einen Test durchzuführen, über dem Anteil derjenigen liegt, die die Anwendung genetischer Tests in den jeweiligen Feldern positiv bewerten, läßt vermuten, daß die Befragten durchaus einen möglichen "Zwang der Umstände" zur Durchführung genetischer Tests antizipieren.

Die im Vergleich zur persönlichen Testbereitschaft in den Anwendungsfeldern "Arbeitsplatz" und "Versicherungen" recht hohe Bereitschaft, die sich bei der Frage nach der persönlichen Nutzung von Tests auf verschiedene Krankheiten zeigt, macht deutlich, daß es durchaus eine potentielle Nachfrage nach genetischen Tests im Kontext "freiwilliger" Nutzung gibt. Offenbar gehen die Befragten hier in erster Linie von der Schwere oder der gesellschaftlichen Bewertung der Krankheiten aus und machen hiervon ihre Testbereitschaft abhängig. Eine solche unmittelbare "Nutzenbewertung" kann vor dem Hintergrund mangelnden Wissens über potentielle psychische und soziale Folgen einer verbreiteten Testpraxis und mangelndem bzw. von Vorurteilen geprägten Vorstellungen über Krankheitsbilder als durchaus problematisch angesehen werden (Vgl. hierzu Nippert 1991).

### 3.4 Kontrolle der Anwendung genetischer Tests

In der Diskussion um die Chancen und Risiken, die aus einer Nutzung absehbarer genetischer Testmöglichkeiten erwachsen können, kursieren verschiedene Vorstellungen darüber, ob und wie die Nutzung genetischer Tests kontrolliert werden soll.<sup>9</sup> Hierbei wird auf der einen Seite die Autonomie des einzelnen bei der Entscheidung über Testmöglichkeiten als leitendes Prinzip betont, da jede überindividuelle staatliche Lizenzierung oder Zulassung bestimmter Tests als Normierung gesellschaftlicher Begriffe von Krankheit und Gesundheit oder "erwünschter" bzw. "unerwünschter" genetischer Merkmale wirken könnte. Unter Verweis auf die medizinische Bedeutung der neuen Testmöglichkeiten für die frühzeitige, therapeutische Chancen eröffnende Diagnose von Krankheiten wird z.B. für eine Kontrolle der Nutzung durch die Standesorganisationen der Ärzte plädiert. Auf der anderen Seite wird unter Hinweis auf die Gefahr genetischer Diskriminierung von Behinderten oder einer "biologistischen" Reduktion menschlichen Lebens auf genetische Faktoren ein generelles oder doch weitgehendes Verbot der Nutzung genetischer Tests gefordert.

Ein allgemeines Verbot der Anwendung genetischer Tests wird von einer Mehrheit der Befragten (53%) abgelehnt und nur von 23% befürwortet, einem gänzlichen Verzicht auf Kontrollen der Anwendung stimmen 39% zu. Die meiste Zustimmung (63%) findet die Ansicht, daß per Gesetz geregelt werden müßte, welche Tests, wann angewandt werden dürfen.

Eine Mehrheit der Befragten (52%) stimmt auch der Ansicht zu, daß die Kontrolle der Anwendung genetischer Tests am besten in den Händen von Ärzten und Wissenschaftlern aufgehoben ist. Informationen und Aussagen dieser Gruppe bezüglich der Genomanalyse wird auch überwiegend Vertrauen entgegengebracht (Frage 27). 79% der Befragten vertrauen den Informationen von Ärzten, 62% denen der Humangenetiker, aber nur 12% vertrauen den Informationen der Industrie, nur 9% den Informationen des Bundestages und nur 8% denen der Bundesregierung.

Beachtlich ist, daß rund 33% derjenigen Befragten, die der Ansicht zustimmen, daß die Anwendung genetischer Tests staatlich kontrolliert werden muß, gleichzeitig der Ansicht sind, daß die Entscheidung über die Nutzung der Testmöglichkeiten jedem selbst überlassen werden sollte. Dieser scheinbare Widerspruch

<sup>9</sup> Vgl. zur Regelungsproblematik: Bund-Länder-Arbeitsgruppe "Genomanalyse" 1990, Hennen/Petermann/Schmitt 1992

könnte darauf hindeuten, daß ein Teil der Befragten von einer gesetzlichen Regulierung erwartet, daß sie zwar Mißbrauch und Zwang bei der Durchführung von Tests verhindert, nicht aber individuell verantwortliche Entscheidungen ersetzt.

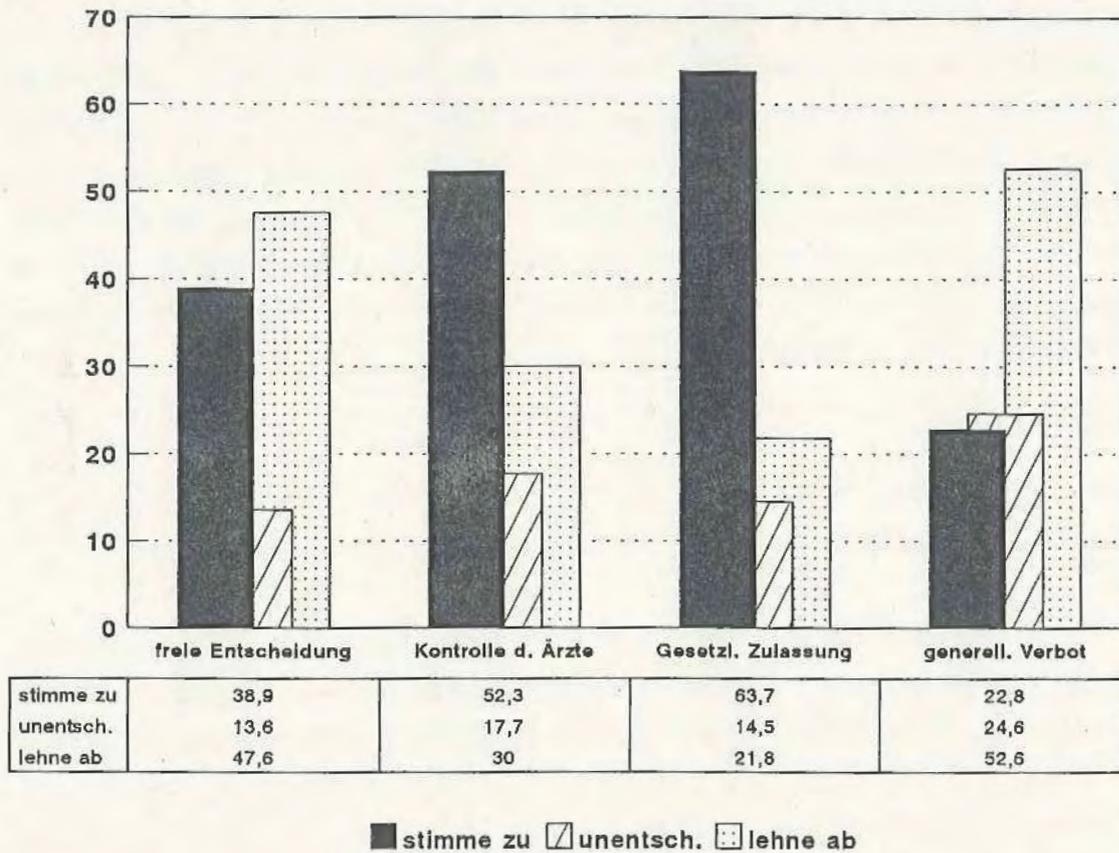


Abb.14: Kontrolle der Anwendung genetischer Tests

### 3.5 Eugenik und Akzeptanz von Behinderten

In der politischen und wissenschaftlichen Diskussion über die Gefahren der Anwendung genetischer Tests spielen die Gefahr einer abnehmenden Akzeptanz von Behinderten und die Möglichkeit eugenischer Auslese "lebensunwerten Lebens" vor dem Hintergrund der jüngeren deutschen Geschichte eine wichtige Rolle. Hierbei kommt der Gefahr, daß sich über die massive Nutzung genetischer Testmöglichkeiten langfristig eine zwar nicht staatliche, aber gesellschaftlich sanktionierte neue Normierung von (genetischer) Gesundheit und damit langfristig ein

latenter gesellschaftlicher Zwang zur "Erbgesundheit" etablieren könnte, besondere Bedeutung zu.<sup>10</sup>

Auch diese Diskussion scheint noch nicht ausreichend von der Bevölkerung wahrgenommen zu werden. Zwar stimmen 85 % der Befragten der Meinung zu, daß es wichtiger sei, daß die Gesellschaft Behinderte als normale Mitbürger anerkennt und ihnen die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben ermöglicht, als neue genetische Tests für Erbkrankheiten zu entwickeln. Immerhin stimmen aber auch 26% der Befragten der - Vorstellungen von genetischer Volksgesundheit nahelegenden - Meinung zu, daß "jeder verpflichtet sein sollte", seine Erbanlagen untersuchen zu lassen, um Informationen über eventuelle Erkrankungen oder Behinderungen seiner Nachkommen zu erhalten.

### 3.6 Soziodemographische Merkmale und Einstellung zur Genomanalyse

Insgesamt zeigen sich bei den verschiedenen Fragen zum Thema Genomanalyse nur schwache Korrelationen mit den soziodemographischen Merkmalen Alter und Geschlecht. Die Korrelationsmaße (Pearson, Kendall's tau b) erreichen hier nur selten Werte  $>0.1$ . Höhere Werte werden allein bei den soziodemographischen Variablen "Schulbildung" und "alte/neue Länder" erreicht. Auf die z.T. erheblichen Differenzen zwischen den alten und den neuen Bundesländern wurde bereits hingewiesen. Im folgenden werden einige signifikante Differenzen nach den Variablen Geschlecht, Alter und Schulbildung wiedergegeben.

#### *Geschlecht*

Frauen (67%) geben seltener als Männer (72%) an, daß sie von den Möglichkeiten genetischer Tests bereits gehört hätten. Auch fühlen sich Frauen subjektiv weniger gut informiert als Männer. 16% der Männer, aber nur 10% der Frauen geben an, sich gut genug über Genomanalyse informiert zu fühlen, um sich eine eigene Meinung bilden zu können. Dies muß allerdings nicht auf einen realen Informationsunterschied zwischen Männern und Frauen hinweisen. Rollenspezifische Verhaltensmuster legen es nahe, daß Frauen eher als Männer mangelndes Wissen zugeben.

---

<sup>10</sup> Historische Beispiele zur Nutzung genetischer Merkmalszuschreibungen für die Diskriminierung gesellschaftlicher Gruppen finden sich bei Duster (1990)

Hinsichtlich der generellen Bewertung der Genomanalyse lassen sich keine relevanten Unterschiede zwischen Frauen und Männern feststellen. Frauen und Männer unterscheiden sich auch kaum hinsichtlich ihrer Einstellung zur Anwendung genetischer Tests am Arbeitsplatz, bei Versicherungen und im Strafverfahren. Allein die pränatale Diagnose wird von Frauen (49%) etwas positiver bewertet als von Männern (45%).

Kaum Unterschiede zeigen sich zwischen Männern und Frauen, was die persönliche Bereitschaft angeht, sich genetischen Tests auf verschiedene Krankheiten hin zu unterziehen. Deutliche Unterschiede dagegen zeigen sich in der Frage der politisch-rechtlichen Regulierung der Anwendung genomanalytischer Tests. 42% der Frauen gegenüber 34% der Männer sind dafür, die Entscheidung über die Anwendung genetischer Tests jedem/r selbst zu überlassen und auf Kontrollen zu verzichten, während die Männer (69%) deutlich stärker für eine gesetzliche Regelung der Anwendung genetischer Tests votieren als Frauen (59%). Dies könnte damit zusammenhängen, daß für Frauen die Bedeutung persönlicher Entscheidungsfreiheit beim Umgang mit den Möglichkeiten der pränatalen Diagnose, die ja vielfach bereits zur Routine bei der Schwangerschaftsvorsorge gehört, besonders hoch eingeschätzt wird. Auch befürworten Frauen (56%) etwas stärker als Männer (49%) eine Kontrolle der Anwendung genetischer Tests durch Ärzte.

### *Alter*

Das Alter der Befragten scheint nur geringen Einfluß auf die Bewertung der Genomanalyse zu haben. Leicht überdurchschnittlich positiv (44%) wird die Genomanalyse von den Befragten unter 30 Jahren beurteilt.

Die Anwendung genetischer Tests am Arbeitsplatz trifft bei der Gruppe der 40-49-jährigen auf die geringste Befürwortung. Die Nutzung genetischer Tests durch Versicherungen trifft bei der jüngsten Gruppe auf die geringste Zustimmung. Die Anwendung des genetischen Fingerabdrucks wird von den älteren Befragten eher befürwortet als von den jüngeren.

Auf überdurchschnittliche Zustimmung trifft die Anwendung genetischer Tests bei vorgeburtlichen Untersuchungen bei der Gruppe der 40-49-jährigen (55%) und der jüngsten Gruppe der unter 30-jährigen (51%). In diesen Gruppen findet sich

auch eine überdurchschnittliche Bereitschaft persönlich in einer entsprechenden Situation der Durchführung eines Tests zuzustimmen (Vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.2).

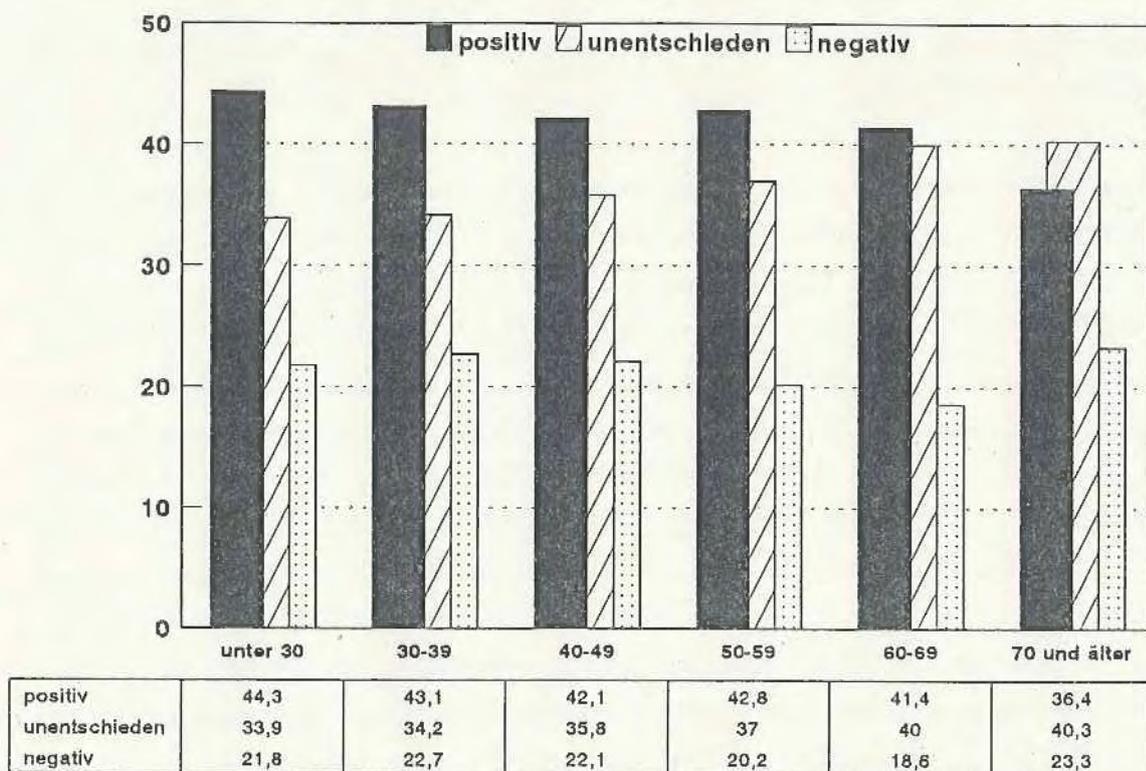
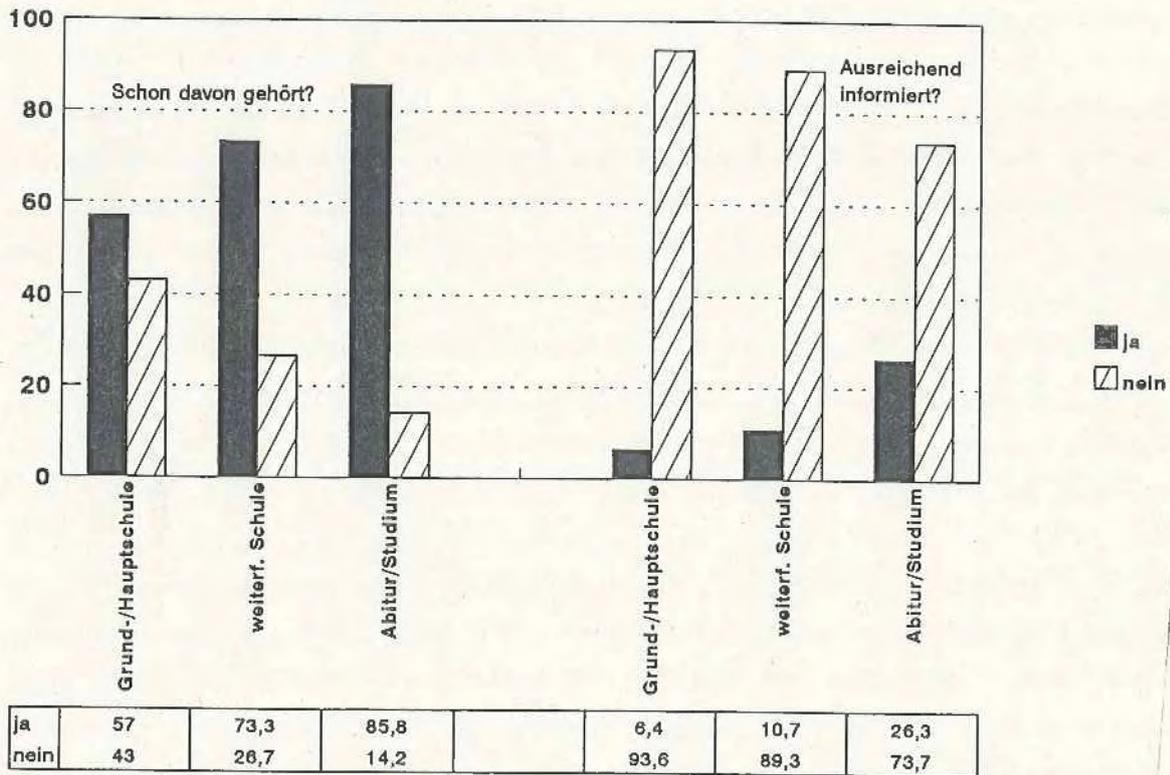


Abb.15: Einstellung zur Genomanalyse nach Alter (Frage 10)

Eine deutlich überdurchschnittliche Bereitschaft zur Durchführung eines Tests auf eine genetische Disposition auf Herzinfarkt zeigt sich bei der Gruppe der 40-49 jährigen. Hier geben 59% der Befragten (Durchschnitt aller Befragten: 51%) an, einem Test auf genetisch bedingte Herzinfarktanfälligkeit "auf jeden Fall" oder "wahrscheinlich" zuzustimmen. Zumindest die in dieser Gruppe befindlichen Männer - so ist zu vermuten - setzen sich wegen ihres Alters und Streß im Beruf besonders mit dem Risiko Herzinfarkt auseinander. Betroffenheit erhöht also in diesem Fall die Bereitschaft zur Durchführung eines genetischen Tests.

### Wissen über Genomanalyse



### Einstellung zur Genomanalyse: Vor und nach Befragung

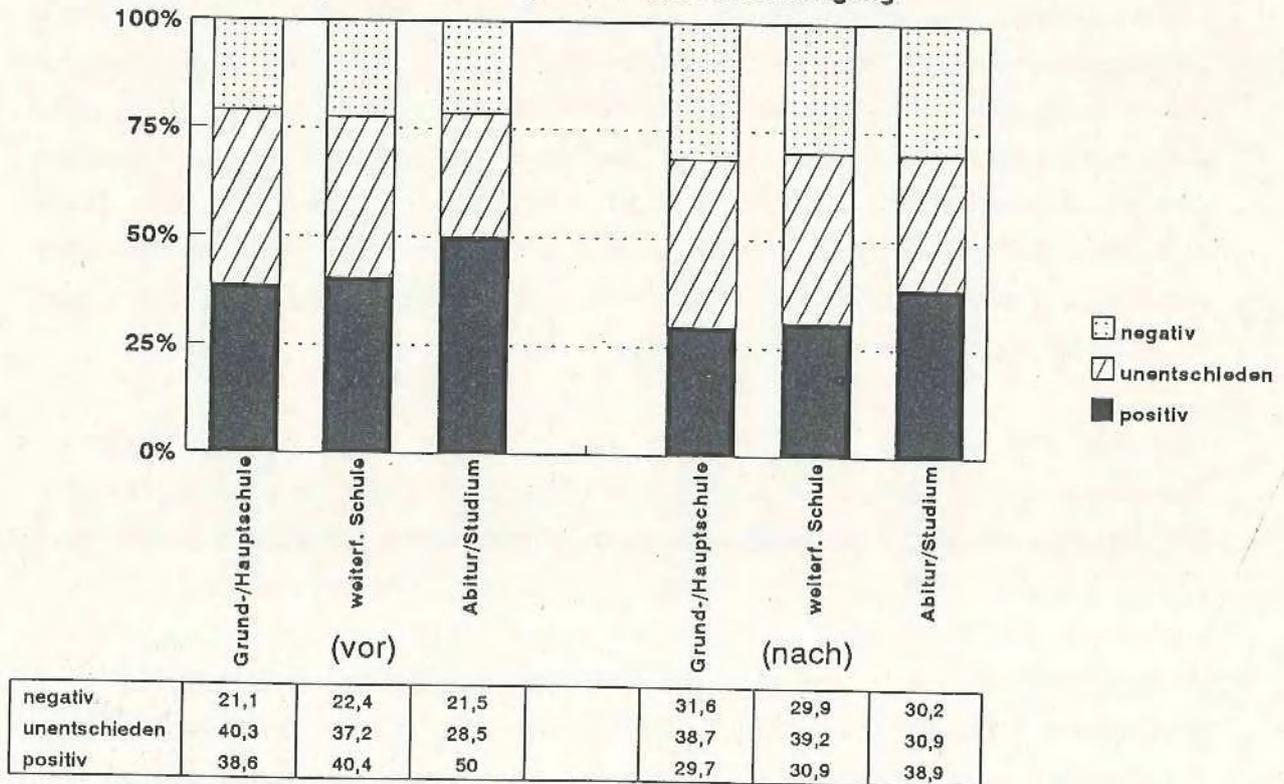


Abb. 16 Grad der Informiertheit und Einstellung zur Genomanalyse nach formalem Bildungsabschluß

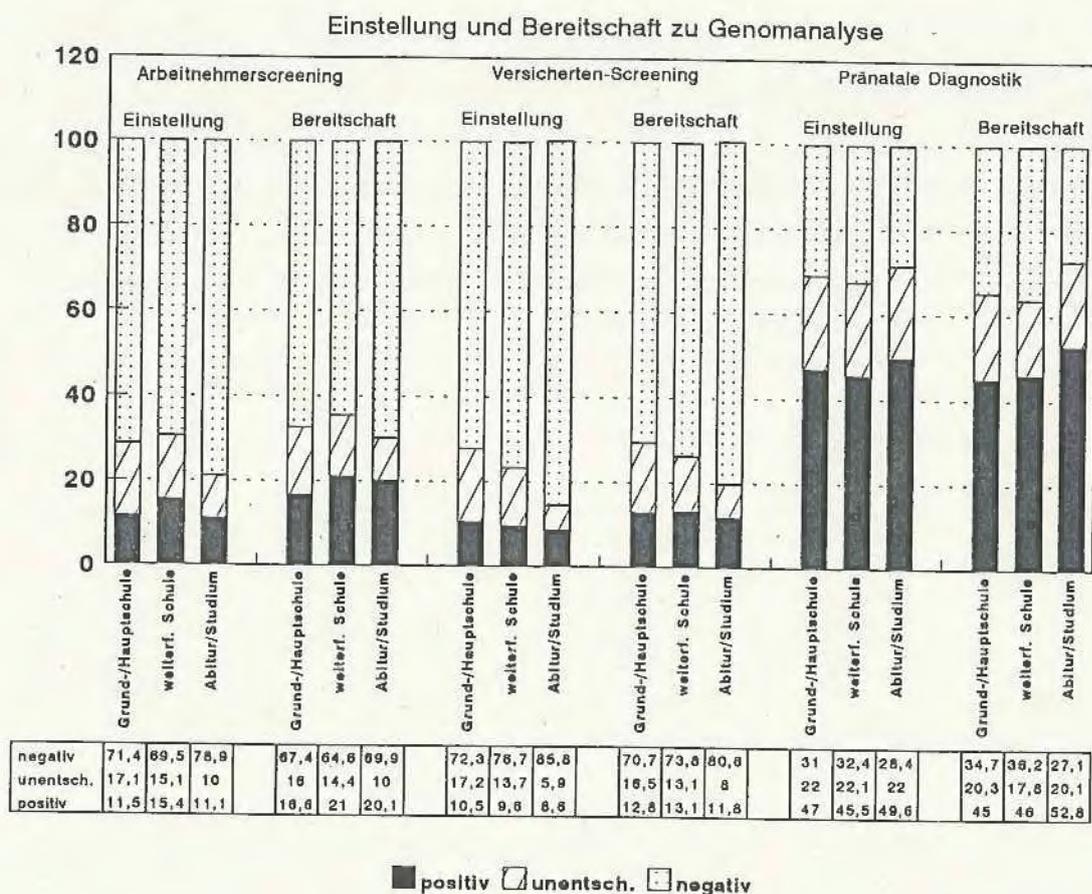
## *Bildung*

Deutliche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der Einstellung zur Gentechnologie bzw. Genomanalyse und der Variable Schulbildung. Subjektiv am besten informiert über das Thema Genomanalyse zeigen sich deutlich die Befragten mit höherem Bildungsabschluß. Während nur etwa die Hälfte der Befragten mit Hauptschulabschluß (57%) angeben, von den Möglichkeiten der Genomanalyse gehört zu haben, geben von den Befragten mit der höchsten formalen Bildung 86% an, von genetischen Testverfahren gehört zu haben (mittlere Gruppe: 73%). Auch fühlt sich die Gruppe mit dem höchsten Bildungsabschluß am besten informiert. 26% der Befragten mit Abitur/Studium geben an, daß sie sich gut genug informiert fühlen, um sich eine eigene Meinung zu bilden. Dasselbe behaupten nur 6,4% der Befragten mit Haupt- oder Volksschulabschluß von sich (Abb. 16).

Die Befragten mit dem höchsten Bildungsabschluß bewerten die Genomanalyse auch mit Abstand am positivsten (Abb. 17). Für die Hälfte der Befragten aus dieser Gruppe verbinden sich mit der Genomanalyse (Frage 10) eindeutig oder überwiegend positive Vorstellungen (niedriger Abschluß: 39%, mittlerer Abschluß: 40%). Deutlich überwiegt bei der Gruppe der Befragten mit Haupt-/Volksschulabschluß der Anteil derjenigen, die sich keine Bewertung der Genomanalyse zutrauen (40%). Auch die Gruppe mit dem höchsten Bildungsabschluß revidiert ihr Urteil über die Genomanalyse nach den Fragen zu den verschiedenen Anwendungsfeldern der Genomanalyse allerdings stark. Hier äußern sich dann nur noch 39% der Befragten mit höherem Bildungsabschluß positiv (niedriger Abschluß: 30%, mittlerer Abschluß 31%). Man kann also davon asugehen, daß mit höherer Schulbildung auch der Grad der Informiertheit über genetische Tests zunimmt. Auch bei den höher Gebildeten muß aber von einem recht niedrigen Wissensniveau ausgegangen werden.

Während man bei der Einstellung zur Genomanalyse allgemein eine positivere Einstellung bei den höher Gebildeten feststellen kann, findet sich bei der Einstellung zu den einzelnen Anwendungsbereichen genetischer Tests kaum noch eine Differenz. Bezüglich der Anwendung genetischer Tests bei Einstellungsuntersuchungen am Arbeitsplatz und deutlich in der Frage der Nutzung genetischer Tests durch Versicherungen sind die Befragten mit höherem Bildungsabschluß sogar etwas kritischer eingestellt als Befragte mit niedrigerem Bildungsabschluß. Deutlich positiver eingestellt sind die höher Gebildeten dagegen bezüglich der pränatalen Diagnose. 52% der Befragten mit höherem Bildungsabschluß wären in

einer entsprechenden Situation bereit, sich einem Test zu unterziehen. Wie bereits gezeigt, trifft dies auch auf höher gebildete Frauen zu (Vgl. 3.2.2).



**Abb. 17:** Einstellung zu Genomanalyse in verschiedenen Anwendungsfeldern nach formalem Bildungsabschluß

Was die Bereitschaft zur Nutzung von Tests für verschiedene Krankheiten angeht, zeigt sich eine leicht höhere Bereitschaft bei der Gruppe mit formal hohem Bildungsabschluß. Insgesamt sind die Unterschiede aber eher gering.

Bezüglich der rechtlichen Regulierung der Anwendung genetischer Tests findet sich bei den höher Gebildeten (32%) am wenigsten Sympathie für eine freie individuelle Entscheidung über die Nutzung genetischer Tests (niedriger Abschluß: 40%, mittlerer Abschluß 44%). Allerdings lehnt die Gruppe mit höherem Bildungsabschluß auch am entschiedensten ein allgemeines Verbot genetischer Tests ab: 65% gegenüber 53% der Befragten mit mittlerem Abschluß und 45% der Befragten mit niedrigem Abschluß. Befragte mit Abitur sprechen sich auch am deutlichsten gegen die Ansicht aus, daß jeder im Interesse der Geburt gesunder Kinder

verpflichtet sein sollte, sich genetisch testen zu lassen. 69% der höher Gebildeten sprechen sich gegen eine solche Pflicht zur genetischen Untersuchung aus, während von den Befragten mit niedrigem Schulabschluß nur 53% eine solche Pflicht ablehnen.

Insgesamt läßt sich somit sagen, daß höher Gebildete die Genomanalyse allgemein eher positiv einschätzen als Befragte mit niedrigem Bildungsabschluß, allerdings konkrete Anwendungsmöglichkeiten ( bis auf die pränatale Diagnose) eher kritisch beurteilen. Sie sind skeptischer sowohl gegenüber einer völligen Freigabe aller Testmöglichkeiten, als auch gegenüber generellen Verboten von Tests und ebenso gegenüber einer "Pflicht" zur Erbgesundheit.

#### 4. Allgemeine Orientierungsmuster und Einstellung zu "Gentechnologie" und "Genomanalyse"

Technische Innovationen und insbesondere großtechnische Basisinnovationen werden nicht allein "pragmatisch" - entlang einer Kosten-Nutzen-Bewertung - beurteilt. Sie werden immer auch im Rahmen allgemeiner Orientierungsmuster des Handelns wahrgenommen und beurteilt. Solche Orientierungsmuster sind allgemeine Schemata, die Handeln und Denken strukturieren, die Relevanz<sup>11</sup> von Ereignissen und Dingen selektieren, bestimmte Einstellungen und Handlungsweisen legitimieren. Als solche relativ abstrakte (evaluative) Sinnzusammenhänge, an denen Individuen die Bewertung einer neuen, eher alltagsfernen Technologie wie der Gentechnologie orientieren, können z.B. allgemeine Technikbilder, ethische Einstellungen, Vorstellungen über einen richtigen Umgang mit der Natur und auch allgemeine politische Orientierungen gelten.

Zu diesen allgemeinen Orientierungsmustern enthielt der Fragebogen eine Reihe von Statements, die die Befragten bewerten sollten. Im folgenden werden einige auffällige Zusammenhänge zwischen den so abgefragten Orientierungsmustern und der generellen Einstellung zur Gentechnologie und zur Genomanalyse wiedergegeben.

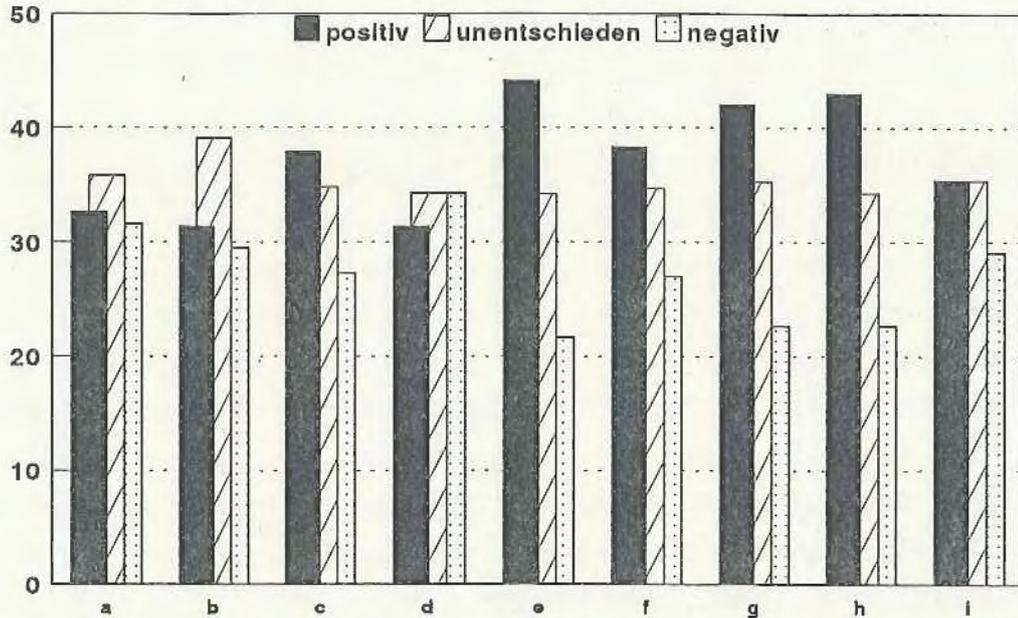
##### *Technikbild*

Eine Kreuztabellierung der verschiedenen Technikitems mit der Einstellung zur Genomanalyse bzw. zur Gentechnologie weist z.T. erhebliche Unterschiede im Grad des Zusammenhanges zwischen Technikeinstellung und Einstellung zur Gentechnologie bzw. zur Genomanalyse auf (Abb.18). So bewerten z.B. 55% der Befragten, die eher negative Auswirkungen der Technik sehen, auch die Gentechnologie negativ und nur 43% der Befragten, die die Auswirkungen der modernen Technik positiv bewerten, bewerten auch die Gentechnologie positiv. Die Genomanalyse dagegen wird nur von 31% der "Technikkritiker" ebenfalls negativ bewertet. 51% der positiv gegenüber der Technik Eingestellten bewerten auch die Genomanalyse positiv. Insgesamt zeigt sich, daß diejenigen, die sich bei der Beantwortung der einzelnen technikbezogenen Items eher kritisch äußern, auch

---

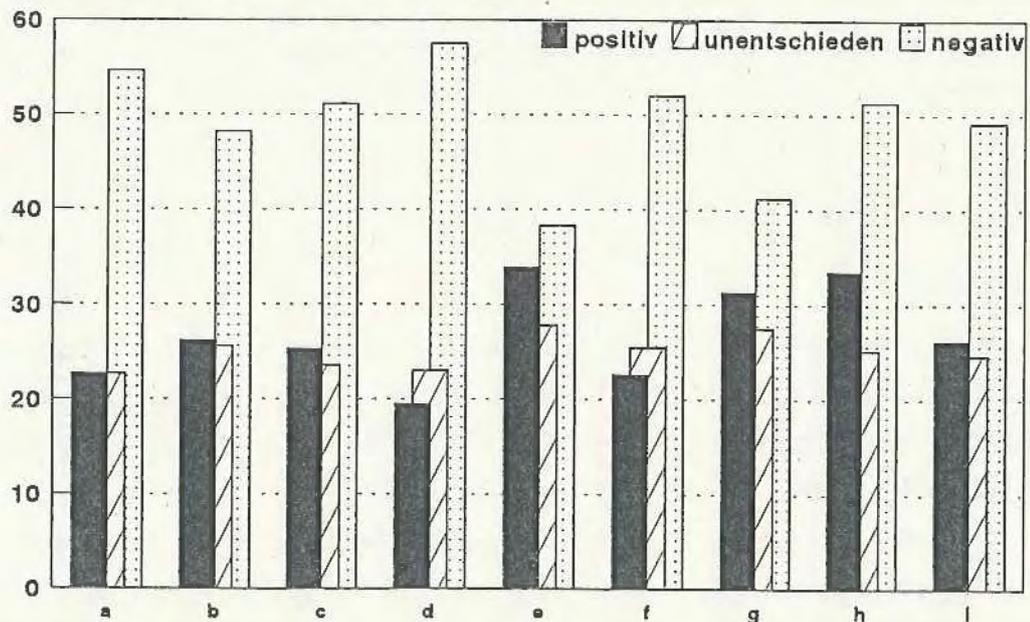
<sup>11</sup> Vgl. zur Bedeutung alltäglicher "Relevanzstrukturen" für die Wahrnehmung von und den Umgang mit Technik: Hennen 1992, S.162ff.

### Einstellung zur Genomanalyse



positiv	32,6	31,4	37,9	31,4	44,1	38,3	42	43	35,4
unentschieden	35,8	39,1	34,8	34,3	34,2	34,7	35,3	34,3	35,4
negativ	31,6	29,5	27,3	34,3	21,7	27	22,7	22,7	29,1

### Einstellung zur Gentechnologie



positiv	22,7	26,2	25,3	19,5	33,9	22,6	31,3	33,5	26,2
unentschieden	22,7	25,6	23,6	23	27,8	25,5	27,5	25,2	24,7
negativ	54,6	48,2	51,1	57,5	38,3	52	41,2	51,3	49,1

kritische Technikeinstellung (items a-l)

**Abb. 18:** Technikkritik und Einstellung zur Genomanalyse bzw. Gentechnologie  
Wiedergegeben ist die Antwortverteilung für die Befragten mit einer überwiegend kritischen Einstellung bei den einzelnen Technikitems (siehe Kapitel 1).

a) eher negative Folgen der Technik, b) T. ist undurchschaubar, c) negative Folgen eher nicht behebbar, d) T. kein Fortschrittsgarante), e) T. nicht aufzuhalten, f) T. kommt nicht allen zugute, g) stärkere Kontrolle, h) einseitige Spezialisierung, i) Experten sehen Probleme nicht

die Gentechnologie überwiegend kritisch beurteilen, während sie die Genomanalyse meist überwiegend positiv beurteilen. Diejenigen, die eher ein positives Technikbild aufweisen, beurteilen sowohl die Gentechnologie als auch die Genomanalyse ausgesprochen positiv (in der Abbildung nicht wiedergegeben).

Insgesamt läßt sich dies so interpretieren, daß allgemeine Technikeinstellungen offenbar einen wesentlich stärkeren Einfluß auf die Bewertung der Gentechnologie als auf die Bewertung der Genomanalyse haben. Möglicherweise wird die Genomanalyse - im Gegensatz zur Gentechnologie - gar nicht im Kontext allgemeiner Diskussionen um Technik und technischen Fortschritt wahrgenommen. Das liegt zum einen natürlich daran, daß die Gentechnologie im Gegensatz zur Genomanalyse oder genetischen Tests schon vom Namen her als "Technologie" identifizierbar ist. Im Zusammenhang damit, daß - wie festgestellt - eher von wenig ausgeprägten Kenntnissen über die "Technik" der Genomanalyse ausgegangen werden muß, wird die Genomanalyse dann spontan (anders als die *Gentechnologie*) nicht mit "Technik" assoziiert.

Darüber hinaus ist aber davon auszugehen, daß genetische Tests als neues medizinisches Verfahren und nicht als neue Technologie angesehen und deshalb auch nicht im Zusammenhang allgemeiner Muster oder "Heuristiken" der Bewertung neuer Technologien (im Sinne von Großtechnologien) wahrgenommen werden. Zudem zeigt auch die hohe Zustimmung zur Anwendung genetischer Verfahren bei der Herstellung von Medikamenten, daß die Bewertung einzelner Anwendungsmöglichkeiten gentechnischer Methoden, abhängig vom wahrgenommenen Zweck oder Nutzen, stark von der allgemeinen Bewertung der Gentechnologie schlechthin abweichen kann, und gerade der Kontext Medizin/Heilung/Therapie positiv bewertet wird.

### *Umwelteinstellung*

Die Einstellung zu Umweltfragen wurde mittels dreier Statements<sup>12</sup> ermittelt (Frage 2):

- a) einem starken "ökologischen" Statement, das die Einschränkung von Bedürfnissen zugunsten des Schutzes der Umwelt fordert. Diesem Statement stimmten 76% der Befragten zu.

---

<sup>12</sup> Die Statements wurden Huber (1989) entnommen.

- b) einem eindeutig antiökologischen Statement, das die Natur zivilisatorischem Fortschritt unterordnet. Diesem Statement stimmten nur 13% der Befragten zu (unentschieden=17,7%, Ablehnung=68,6%).
- c) einem Statement, das man mit dem Etikett "kalkulierter Umweltschutz" charakterisieren könnte und den Schutz der Umwelt im Rahmen eines ökonomischen Kalküls befürwortet. Diesem Statement stimmten 86% der Befragten zu.

Insgesamt zeigt sich eine deutliche - und wegen der "sozialen Erwünschtheit" eher umweltschützerischer Einstellungen auch kaum überraschende - Präferenz für einen ökologischen Umgang mit der Natur. Da die drei Statements somit kaum zwischen den Befragten differenzieren, ist es problematisch, Differenzen in der Einstellung zu Gentechnologie und Genomanalyse an ihnen festzumachen. Es wird deshalb im folgenden nur das am stärksten differenzierende Statement (b) zugrundegelegt und die Befragten in solche unterschieden, die dem Statement zustimmen bzw. unentschieden sind ("Umwelt negativ": 31,4% der Befragten, n=328) und solche, die dieses "antiökologische" Statement ablehnen (Umwelt positiv: 68,6% der Befragten, n=714).

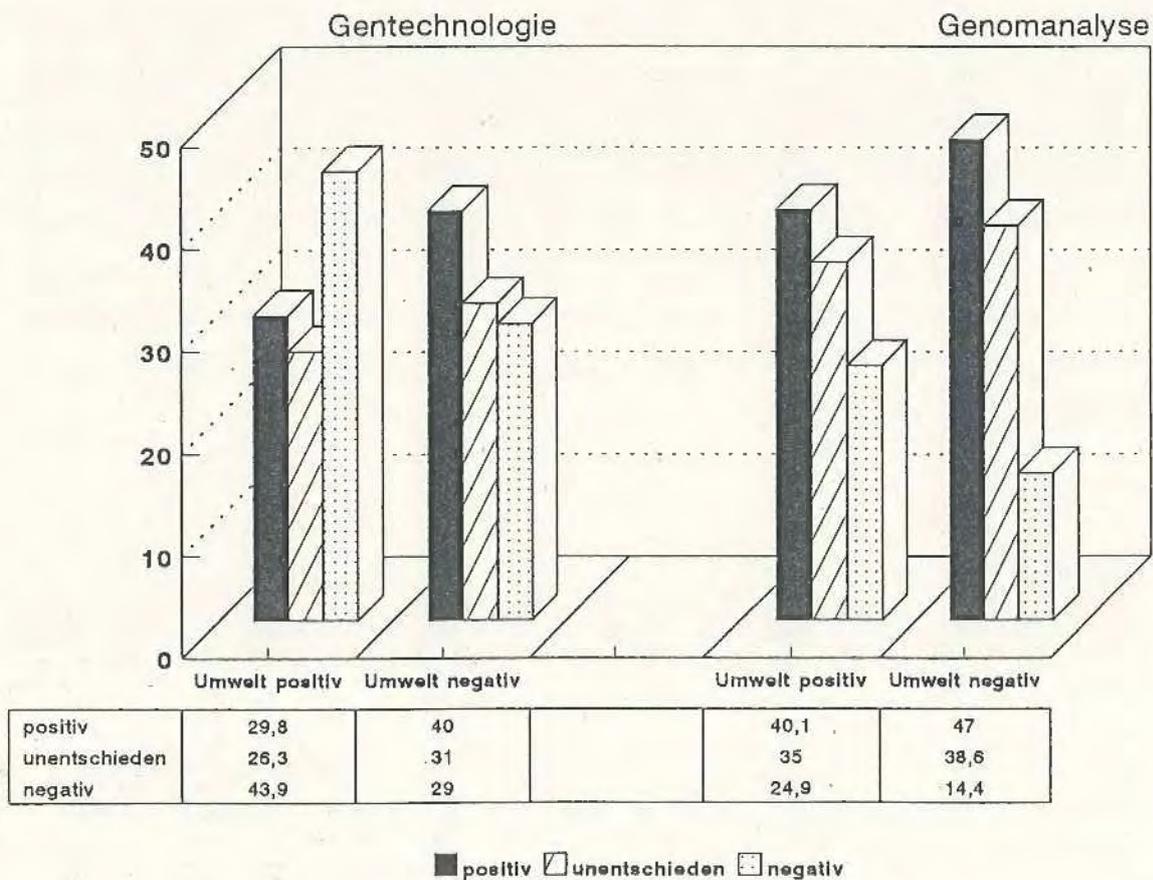


Abb19: Einstellung zur Gentechnologie und zur Genomanalyse in Abhängigkeit von der Umwelteinstellung

Wie sich deutlich - und nicht überraschend - zeigt, hängt das Urteil über die Gentechnologie stark von der allgemeinen Umwelteinstellung ab. "Ökologisch" orientierte Befragte lehnen die Gentechnologie deutlich ab, während nicht "ökologisch" Orientierte die Gentechnologie annähernd ebenso deutlich positiv beurteilen.

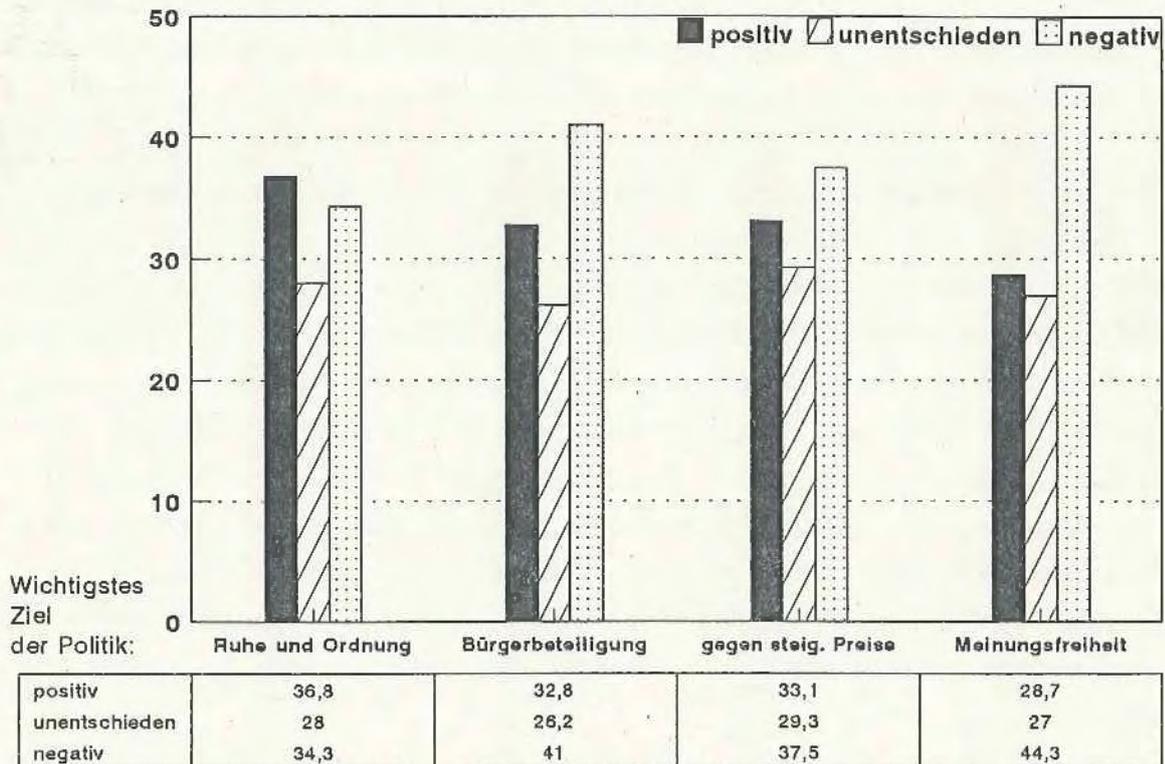
Bei der Genomanalyse wirkt sich die Einstellung zur Umweltfrage kaum aus. Auch ökologisch orientierte Befragte sehen die Genomanalyse überwiegend positiv. Die gesellschaftliche Wahrnehmung der Genomanalyse erfolgt somit, anders als die der Gentechnologie allgemein, nicht entlang ökologischer (vs. ökonomischer) Orientierungsmuster. Diejenigen, für die ökologische Orientierungsmuster von großer Bedeutung sind, scheinen zwar eine eher kritische Einstellung zur Gentechnologie allgemein zu haben, dies tangiert aber in keiner Weise ihr Urteil über die Genomanalyse (und möglicherweise ihr Urteil über die Anwendung der Gentechnologie am Menschen überhaupt). Zwischen ökologischem Diskurs über die Gentechnologie und dem gesellschaftlichen Diskurs über humangenetische Anwendungen der Gentechnologie scheint es nur wenig Berührungspunkte zu geben.

#### *Allgemeine politische Orientierungsmuster*

Deutliche Differenzen zwischen der Wahrnehmung von Genomanalyse und Gentechnologie zeigen sich auch, wenn man die Einstellungen in Abhängigkeit von allgemeinen politischen Grundorientierungen betrachtet. Gefragt wurde nach den wichtigsten Zielen der Politik. Die Befragten konnten dazu für 4 Statements angeben, ob sie das jeweils genannte Ziel an erster, zweiter oder dritter Stelle bezüglich seiner Wichtigkeit einordnen würden (Vgl. Frage 29). Die Statements repräsentierten:

- a) eine eher autoritäre politische Wertorientierung (Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung als Ziel),
- b) eine eher postmaterialistische oder "basisdemokratische" Präferenz (mehr Einfluß der Bürger auf die Entscheidung der Regierung),
- c) eine eher materialistische politische Orientierung (Schutz vor steigenden Preisen als Ziel politischen Handelns) und
- d) eine liberalistische oder klassisch-demokratische Wertorientierung (Schutz des Rechtes auf freie Meinungsäußerung).

### Einstellung zur Gentechnologie



### Einstellung zur Genomanalyse

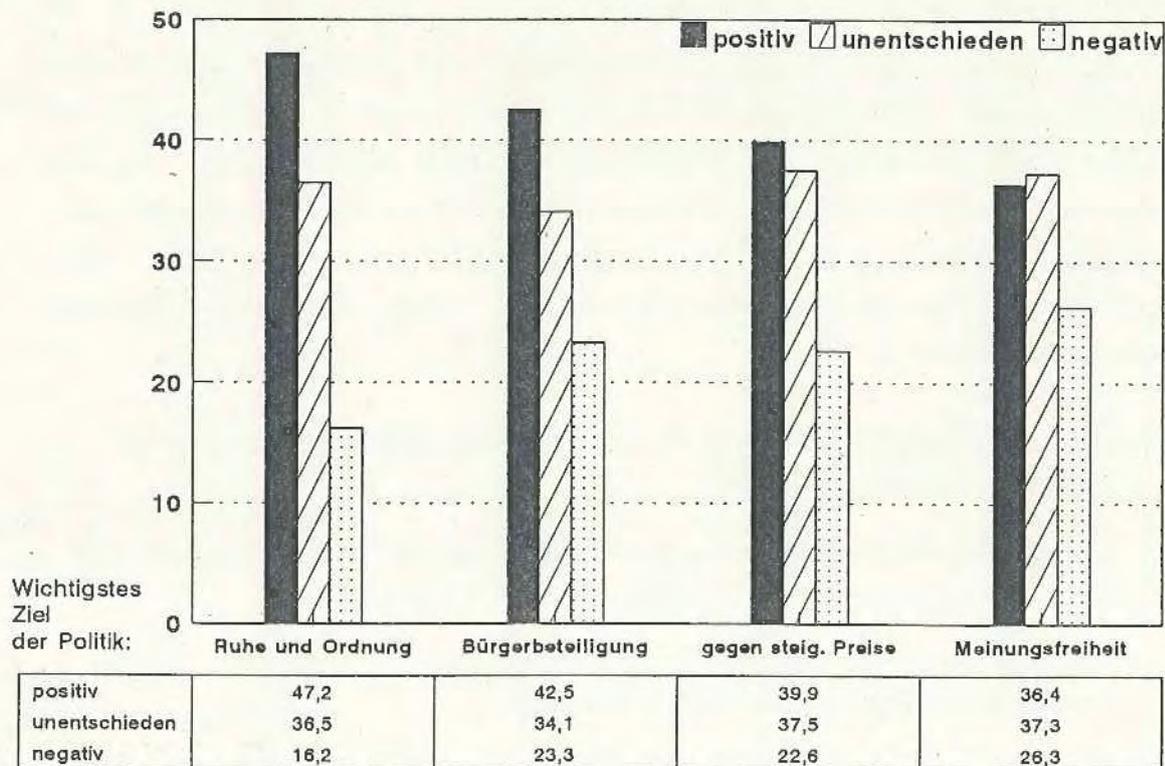
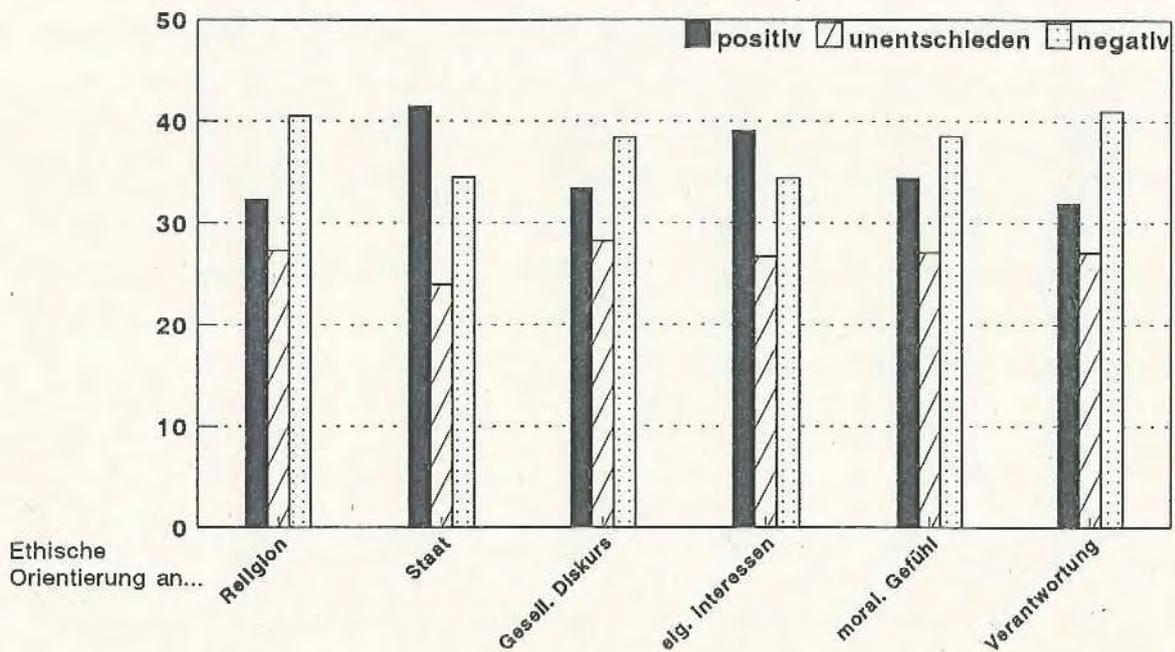


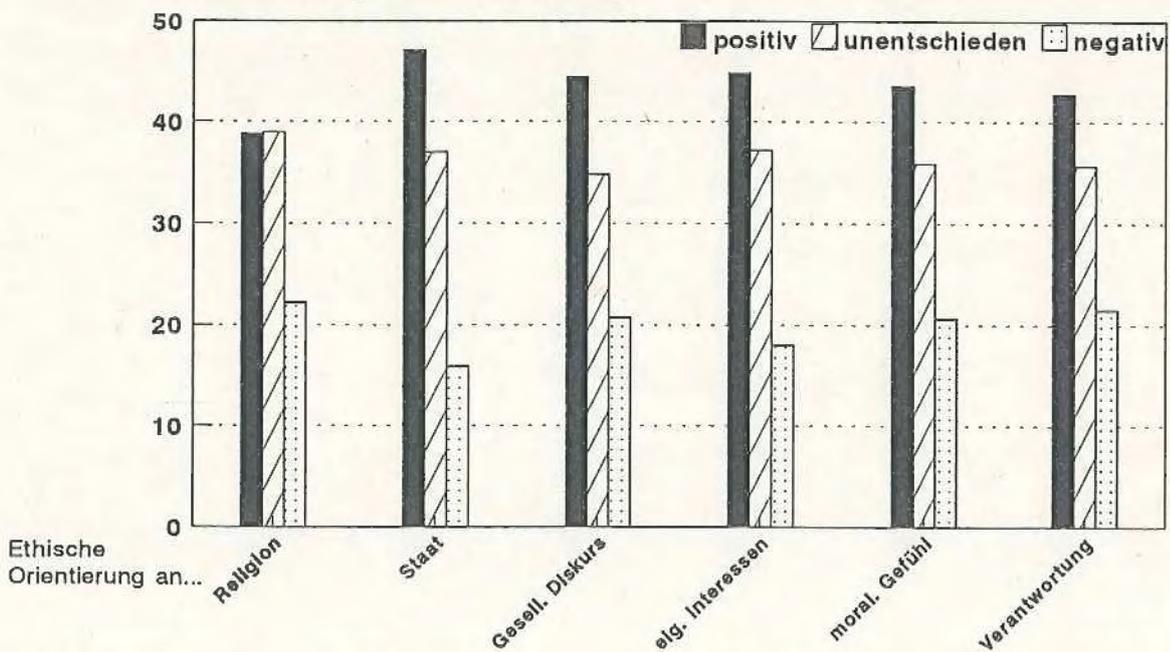
Abb.20: Einstellung zur Gentechnologie und zur Genomanalyse in Abhängigkeit von politischen Orientierungsmustern

### Einstellung zur Gentechnologie



positiv	32,3	41,5	33,4	39	34,4	31,9
unentschieden	27,3	24	28,2	26,7	27,1	27,1
negativ	40,5	34,5	38,4	34,4	38,5	41

### Einstellung zur Genomanalyse



positiv	38,8	47,1	44,4	44,8	43,5	42,8
unentschieden	39	37	34,8	37,2	35,9	35,7
negativ	22,2	15,9	20,7	18	20,6	21,5

Abb. 21: Einstellung zur Gentechnologie und Genomanalyse in Abhängigkeit von der ethischen Orientierung

Betrachtet man die Einstellung zu Gentechnologie bzw. Genomanalyse derjenigen, die das jeweilige Ziel an erster oder an zweiter Stelle nennen (Vgl. Abb. 20)<sup>14</sup>, ist zunächst deutlich, daß unabhängig von der politischen Orientierung die Einstellung zur Gentechnologie eher kritisch (bis auf die eher "autoritär" orientierten) und für die Genomanalyse eher positiv (bis auf die "liberal" Orientierten ist). Interessant ist, daß sich bezüglich der Gentechnologie nicht diejenigen als besonders kritisch erweisen, die mehr Bürgerbeteiligung in der Politik als wichtigstes Ziel ansehen (ein eher "grünes" Thema), sondern diejenigen, die den Schutz der freien Meinungsäußerung als vorrangig ansehen. Diese Gruppe ist auch am kritischsten bezüglich der Genomanalyse.

### *Ethische Orientierung*

Ethische Erwägungen spielen in der öffentlichen und politischen Auseinandersetzung um die Gentechnologie und insbesondere um die Genomanalyse eine zentrale Rolle. Es lag deshalb nahe, die Einstellung zu Gentechnologie/Genomanalyse in Abhängigkeit von der ethischen Orientierung der Befragten zu untersuchen. Hierzu wurden den Befragten nicht inhaltliche ethische Aussagen, sondern sechs Aussagen, die formale ethische Begründungsmuster repräsentieren, vorgelegt (Vgl. Frage 1). Entsprechend gängiger Begründungsmuster moralischer Aussagen bezogen sich die Items auf folgende "moralische Instanzen":

- a) Religion (Zustimmung 25%)
- b) Staat (Zustimmung 22%)
- c) Gesellschaftlicher Diskurs (Zustimmung 70%)
- d) Eigene Interessen (Zustimmung 32%)
- e) moralisches Gefühl (Zustimmung 58%)
- f) Verantwortung der Folgen (Zustimmung 93%)

---

Zunächst muß festgehalten werden, daß offenbar die diskurs- und die verantwortungsethische Begründung moralischen Handelns kaum zwischen den Befragten differenziert. Hier ergibt sich dann auch annähernd die Durchschnittsvertei-

---

<sup>14</sup> Da die Fallzahlen für die erste Nennung z.T. recht niedrig sind, wurde der Durchschnitt aus der ersten und zweiten Nennung zugrunde gelegt.

lung über alle Befragten bei der Einschätzung von Gentechnologie und Genomanalyse. Aber auch insgesamt sind die Differenzen recht gering. Festhalten läßt sich lediglich, daß die eher "staatsfixierten" Befragten sowohl gegenüber der Genomanalyse, als auch gegenüber der Gentechnologie am positivsten eingestellt sind. Diejenigen, für die die Religion zentrale Instanz für die Begründung "richtigen Handelns" ist, sind offensichtlich jeweils am kritischsten eingestellt - besonders deutlich gegenüber der Genomanalyse. Offenbar macht hier die religiös bestimmte Vorstellung, daß die Manipulation am Code des Lebens dem Menschen nicht zustehe, den deutlichsten Einfluß auf die Beurteilung von Gentechnologie und Genomanalyse.

Andererseits scheinen allgemeine ethische Orientierungen insgesamt für eine Beurteilung der Gentechnologie und der Genomanalyse von untergeordneter Bedeutung zu sein, was natürlich nicht heißt, daß sie nicht "moralisch" beurteilt würden.



### III. Schlußfolgerungen

Die Gentechnologie - das "Sorgenkind" der um die "Akzeptanz" der Technik Bekümmerten - scheint, wenn man Veränderung der Antwortverteilung auf die Frage nach der staatlichen Förderungswürdigkeit der Gentechnologie von 1985 auf 1992 zugrunde legt, in den Augen der deutschen Bevölkerung "Boden gutgemacht" zu haben. Sie liegt damit aber im allgemeinen Trend einer etwas positiveren Bewertung "der Technik" seit Ende der 80er Jahre, und es überwiegt auch weiterhin eine eher skeptische Haltung gegenüber der Gentechnologie.

Die Aussagekraft von "Bilanzurteilen" über *die* Gentechnologie muß allerdings angesichts der Heterogenität der Anwendungsfelder dieser "Querschnittstechnologie" relativiert werden. Pauschale Urteile über *die* Gentechnologie werden möglicherweise mit zunehmender Konkretisierung und Differenzierung gentechnologischer Anwendungsmöglichkeiten an Bedeutung verlieren. Je nach wahrgenommenem Nutzen schwanken die Urteile zwischen stark überwiegender Akzeptanz (bei gentechnologisch hergestellten Medikamenten) und überwiegender Ablehnung (bei gentechnologisch hergestellten Lebensmitteln).

Die Ergebnisse der Umfrage legen den Schluß nahe, daß für "den Mann/die Frau auf der Straße" derzeit die Bewertung eines (unterstellten) Nutzens verschiedener gentechnologischer "Anwendungen" von größerer Bedeutung ist als die Bewertung von Risiken. Der "Risikodiskurs" über gentechnologische Forschung und Produktion scheint ebenso wie der "ethische Diskurs" über die Anwendung der Gentechnologie am Menschen von geringerer Bedeutung für das Urteil der Bevölkerung über gentechnologischer Anwendungsmöglichkeiten zu sein, als Debatten auf politischer und auf Expertenebene dies nahelegen. Dies zeigt sich zum einen in der zu diesen Debatten gegenläufigen relativ geringen Einschätzung der Risiken von Freisetzungen (im Vergleich zu Lebensmitteln) und vor allem in der angesichts von Ethikdebatten überraschend positiven Bewertung der Keimbahntherapie. Man muß wohl davon ausgehen, daß dies nicht darauf beruht, daß die Bevölkerung Fragen der "biologischen Sicherheit" und "ethischen Problemen", die sich mit der Gentechnologie verbinden, weniger Bedeutung beimißt, sondern darauf, daß über solche Fragen wenig Wissen vorhanden ist.

So kann auch als wichtigstes Ergebnis der Umfrage bezüglich des Themas "Genomanalyse" der geringe Informationsstand der Befragten über die Probleme der Anwendung genetischer Tests festgehalten werden. Das Thema scheint noch nicht in einer seiner gesundheits- und gesellschaftspolitischen Bedeutung angemess-

senen Art und Weise bei der Bevölkerung "angekommen" zu sein. Mit einer Zunahme des Wissens über mögliche Chancen und Risiken - wie sie im Fragebogen durch die Schilderung möglicher Anwendungsfelder genetischer Tests "simuliert" wurde - scheint die anfänglich eher positive generelle Bewertung der "Genomanalyse" relativiert zu werden. Daß dies noch wenig über die Bereitschaft zur bzw. Ablehnung der Nutzung genetischer Testmöglichkeiten aussagt, zeigen die stark differierenden Urteile je nach Anwendungskontext und getesteter Krankheit bzw. Disposition. Geht man davon aus, daß ein verantwortlicher Umgang mit den neuen genetischen Testmöglichkeiten Bewußtsein über die ethischen Fragen und möglichen sozialen Folgen, die mit dem Einsatz genetischer Tests verbunden sein können, voraussetzt, hält man also den "mündigen Nutzer" für den Dreh- und Angelpunkt "sozialverträglicher" Technikanwendung, dann erscheint die Intensivierung der gesellschaftlichen Auseinandersetzung über das Thema Genomanalyse dringend geboten.

Das Urteil über die Gentechnologie und über genetische Tests differiert kaum nach Alter und Geschlecht der Befragten. Abgesehen von der deutlich überwiegenden positiven Bewertung in den neuen Ländern zeigen sich nur bezüglich des Bildungsgrades der Befragten Differenzen in der Bewertung der Gentechnik. Auch hier muß aber vor vorschnellen Urteilen gewarnt werden. Befragte mit höherem Schulabschluß befürworteten die Gentechnologie und verschiedene Anwendungsmöglichkeiten zwar eher als Befragte mit geringerer Schulbildung, sprechen sich aber gleichzeitig auch in stärkerem Maße für eine Kontrolle der Nutzung der Gentechnologie aus.

Über die festgestellte Differenzierung der Bewertung der Gentechnologie nach Anwendungsfeldern hinaus, legen die Ergebnisse der Umfrage den Schluß nahe, daß es *den* öffentlichen Gentechnologiediskurs - jedenfalls soweit er sich in den Urteilen der Bevölkerung spiegelt - nicht gibt. Während sich ein Zusammenhang zwischen der generellen Bewertung der Gentechnologie und der Umwelteinstellung der Befragten feststellen läßt, scheint die Umwelteinstellung für die Bewertung der Genomanalyse kaum von Bedeutung zu sein. Man wird somit von einem eher "ökologisch" geprägten "Diskurs" über die Risiken gentechnologischer Forschung und Produktion einerseits und einem hiervon weitgehend unabhängigen "Diskurs" über die Anwendung gentechnischer Methoden am Menschen andererseits ausgehen müssen.

Ein solcher "Diskurs" - im emphatischen Sinne eines breiten öffentlichen Austauschs von Argumenten und Problemsichten über die Gentechnologie - bleibt natürlich auch weiterhin ein Desiderat demokratischer Technologiepolitik und ist

weniger Realität der gesellschaftlichen Thematisierung der Gentechnologie. Der mit - nicht allein technischem - sondern vor allem auch breitem Problemwissen ausgestattete "wohl-informierte Bürger" als idealer Protagonist eines aufgeklärten Diskurses über die Gentechnologie bleibt vorerst eine Wunschvorstellung. Legt man allerdings die Ergebnisse der Umfrage zur allgemeinen Technikeinstellung zugrunde (Vgl. Kapitel II.1), scheint ein Trend zu eher abwägenden Urteilen einerseits und zu mehr Selbstvertrauen in das eigene Technikurteil bei gleichzeitiger Skepsis gegenüber Experten andererseits feststellbar. Bei aller Klage über den Verlust des Vertrauens in Expertenwissen, erscheint dies doch als eine wichtige Voraussetzung zur Erreichung des Ziels reflektierter gesellschaftlicher Technikbewertung.



## LITERATUR:

*Bundesministerium für Forschung und Technologie (Hg.): Die Erforschung des menschlichen Genoms. Ethische und soziale Aspekte, Frankfurt a.M./New York: Campus 1991*

*Bundesministerium für Forschung und Technologie/Emnid-Institut: Technischer Fortschritt und Technikakzeptanz, Umfrage, Bonn 1991*

*Bund-Länder-Arbeitsgruppe "Genomanalyse": Abschlußbericht, Bundesanzeiger, Nr. 161a, Mai 1990*

*Duster, Troy: Backdoor to Eugenics, London: Routledge 1990*

*Emnid-Institut: Zukunftserwartungen und Zukunftsverhalten 1990, Bielefeld 1991 und 1992*

*Eurobarometer 35.1: Opinions of Europeans on Biotechnology in 1991, Report undertaken on behalf of the Directorate-General Science, Research and Development of the Commission of the European Communities, Concertation Unit for Biotechnology in Europe, Brüssel 1991 (Vgl. auch Marlier 1992)*

*Fuchs, Dieter: Die Akzeptanz moderner Technik in der Bevölkerung. Eine Sekundäranalyse von Umfragedaten, in: Lompe, Klaus (Hg.): Techniktheorie, Technikforschung, Technikgestaltung, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1986, S. 183-232*

*Frederichs, Günther: Technikmeinungen in der Bevölkerung. Zur Grundauszählung einer repräsentativen Umfrage, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Abteilung für angewandte Systemanalyse 1986*

*Gloede, Fritz/ Bechmann, Gotthard/ Brandl, Volker/ Hennen, Leonhard/ Schmitt, Joachim: Projekt "Biologische Sicherheit bei der Nutzung der Gentechnik" - Zwischenbericht, TAB-Arbeitsbericht Nr.9, 1992*

*Gloede, Fritz/Bücker-Gärtner, Heinrich: Autonome Technik oder Technik als soziales Projekt - Technikbilder und Technikbewertung in der Bevölkerung, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Abteilung für angewandte Systemanalyse 1988*

*Grosch, Klaus/Hampe, Peter/Schmidt, Joachim (Hg.): Herstellung der Natur? Stellungnahme zum Bericht der Enquête-Kommission "Chancen und Risiken der Gentechnologie", Frankfurt a.M./New York: Campus 1990*

*Hamstra, A.M.:* Biotechnology in Foodstuffs. Towards a Model of Consumer Acceptance, Institute for Consumer Research (SWOKA), Research Report No. 105, o.O. 1991

*Hennen, Leonhard:* Technisierung des Alltags. Ein handlungstheoretischer Beitrag zur Theorie technischer Vergesellschaftung, Opladen: Westdeutscher Verlag 1992

*Hennen, Leonhard/Peters, Hans-Peter:* Tschernobyl in der öffentlichen Meinung der Bundesrepublik Deutschland - Risikowahrnehmung, politische Einstellungen und Informationsbewertung, Forschungszentrum Jülich, Spezielle Berichte Nr. 551, 1990

*Hennen, Leonhard /Petermann, Thomas/Schmitt, Joachim:* TA-Projekt "Genomanalyse". Bericht zum Stand der Arbeit und zu den vorliegenden Ergebnissen, TAB 1992

*Huber, Josef:* Technikbilder. Weltanschauliche Weichenstellungen der Technologie- und Umweltpolitik, Opladen: Westdeutscher Verlag 1989

*Jaufmann, Dieter/Kistler, Ernst (Hg.):* Einstellungen zum technischen Fortschritt. Technikakzeptanz im nationalen und internationalen Vergleich, Frankfurt a.M./New York: Campus 1991

*Jaufmann, Dieter/Kistler, Ernst/Jänsch, Günter:* Jugend und Technik. Wandel der Einstellungen im internationalen Vergleich, Frankfurt a.M./New York: Campus 1989

*Marlier, Eric:* Eurobarometer 35.1: Opinions of Europeans on Biotechnology in 1991, in: Durant, John (ed.): Biotechnology in Public. A Review of Recent Research, London: Science Museum 1992, S. 52-108

*Nippert, Irmgard:* Normative Bewertung genetisch bedingter Behinderung, in: E. Brähler/A. Meyer (Hg.): Jahrbuch der medizinischen Psychologie, Bd.6: Psychologische Probleme in der Humangenetik, Berlin et al.: Springer Verlag 1991, S. 157-166

*Radkau, Joachim:* Hiroshima und Asilomar. Die Inszenierung des Diskurses über Gentechnik vor dem Hintergrund der Kernenergie-Kontroverse, in: Geschichte und Gesellschaft, 14. Jhg., S. 329-363

*Ruhrmann, Georg/Stöckle, Thomas/Krämer, Frank/Peter, Christian:* Das Bild der "Biotechnischen Sicherheit" und der "Genomanalyse" in der deutschen Tagespresse (1988-1990), Büro für Technikfolgen-Abschätzung des Deutschen Bundestages, TAB-Diskussionspapier Nr.2, 1992

*Schindele, Eva:* Gläserne Gebärmütter. Vorgeburtliche Diagnostik - Fluch oder Segen, Frankfurt a.M.: Fischer 1990

*Strümpel, Burkhard:* Die Technikakzeptanzdebatte - Einige kritische Anmerkungen, in: Jaufmann/Kistler (Hg.) 1991, S. 21-26

*Office of Technology Assessment:* New Developments in Biotechnology 2, Background Paper: Public Perceptions of Biotechnology, Congress of the United States, Washington D.C. 1987



# Anhang: Fragebogen

FRAGE	ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
<u>INT.: LISTE 1 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</u>							
1. Das Zusammenleben der Menschen wird von moralischen Entscheidungen darüber, was richtiges und was falsches Handeln ist, geprägt. Die Frage ist, wie jeder einzelne zu moralisch richtigen Entscheidungen gelangt. Im folgenden nenne ich Ihnen verschiedene Meinungen, die man darüber hören kann, wie Menschen Entscheidungen über ihr Handeln treffen sollten. Bitte sagen Sie mir jeweils, anhand einer Skala von 1 - 5, ob Sie eher zustimmen oder eher ablehnen.	stimme voll und ganz zu	stimme überwiegend zu	unentschieden	lehne überwiegend ab	lehne voll und ganz ab		
◇ Jeder Mensch braucht eine Religion, die ihm sagt, was richtig oder falsch ist .....	1	2	3	4	5	11-	
◇ Die wichtigste Instanz, die uns sagen muß, was richtig und was falsch ist, ist der Staat .....	1	2	3	4	5	12-	
◇ Es gibt keine übergeordnete Instanz, die für alle ein für allemal verbindlich festlegen könnte, was richtiges und was falsches Handeln ist. Wir müssen ständig miteinander darüber diskutieren, was wir als für alle verbindlich richtig bzw. falsch ansehen wollen	1	2	3	4	5	13-	
◇ Es kommt in erster Linie darauf an, seine eigenen Interessen gegen die der anderen durchzusetzen .....	1	2	3	4	5	14-	
◇ Alle Menschen haben von Natur aus das Gespür dafür mitbekommen, was richtig und was falsch ist. Das ist es, woran wir uns halten sollten .....	1	2	3	4	5	15-	
◇ Es kommt vor allem darauf an, bei allem was man tut zu bedenken, ob man die Folgen seines Handelns vor sich selbst verantworten kann ....	1	2	3	4	5	16-	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage								
<u>INT.: LISTE 2 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</u>											
<p>2. Ich nenne Ihnen im folgenden verschiedene Meinungen zu der Frage, wie wir mit der Natur umgehen sollten. Bitte sagen Sie mir wieder, anhand einer Skala von 1 - 5, ob Sie eher zustimmen oder eher ablehnen.</p> <table border="1" data-bbox="678 369 1236 481"> <thead> <tr> <th></th> <th>stimme voll und ganz zu</th> <th>stimme überwiegend zu</th> <th>unentschieden</th> <th>lehne überwiegend ab</th> <th>lehne voll und ganz ab</th> </tr> </thead> </table> <p>◇ Jeder menschliche Eingriff in die Natur fügt dieser "Wunden" zu. Deshalb müssen wir diese Eingriffe so klein wie möglich halten, also unsere Bedürfnisse einschränken und auf Luxus verzichten .....</p> <p>◇ Man darf nicht allzu sentimental sein. Der Mensch lebt von der Zivilisation, und wo die Zivilisation hinkommt, muß die Natur weichen ....</p> <p>◇ Wir können die Umwelt technisch und wirtschaftlich nutzen, aber man muß dabei beachten, daß man die Kuh, die gemolken werden soll, nicht schlachtet .....</p>		stimme voll und ganz zu	stimme überwiegend zu	unentschieden	lehne überwiegend ab	lehne voll und ganz ab	<p>1 2 3 4 5</p> <p>17-</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>18-</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>19-</p>				
	stimme voll und ganz zu	stimme überwiegend zu	unentschieden	lehne überwiegend ab	lehne voll und ganz ab						
<u>INT.: LISTE 3 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</u>											
<p>3. Ich habe hier einige Beispiele für moderne technische Entwicklungen, die vom Staat finanziell gefördert werden. Sagen Sie mir bitte zu jedem Beispiel, ob Ihrer Meinung nach wenig oder viel von unseren Steuergeldern für die Weiterentwicklung dieser Techniken ausgegeben werden sollte. Benutzen Sie hierfür bitte diese 7-stufige Skala. Die "1" bedeutet, daß die genannte Technik überhaupt keine staatliche finanzielle Förderung erhalten sollte, die "7" bedeutet, daß sie ganz viel staatliche Förderung erhalten sollte. Mit den Werten zwischen "1" und "7" können Sie Ihre Meinung genauer abgestuft darstellen.</p> <table border="1" data-bbox="678 1444 1236 1512"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">gar keine Förderung</th> <th colspan="4">starke Förderung</th> </tr> </thead> </table> <p>- Kernenergie .....</p> <p>- Computer .....</p> <p>- öffentlicher Nahverkehr .....</p> <p>- Gentechnologie .....</p> <p>- Rüstung .....</p> <p>- Automation .....</p> <p>- Sonnenenergie .....</p> <p>- Weltraumfahrt .....</p>		gar keine Förderung			starke Förderung				<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>20-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>21-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>22-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>23-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>24-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>25-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>26-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>27-</p>		
	gar keine Förderung			starke Förderung							

FRAGE		ANTWORT							Sp.-Code	nächste Frage
<b>INT.: LISTE 4 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</b>										
4.	Hier habe ich noch eine zusätzliche Liste; Sagen Sie mir bitte auch noch dazu, wie das mit Steuergeldern gefördert werden sollte.									
		<u>gar keine Förderung</u>			<u>starke Förderung</u>					
	- Altlastensanierung .....	1	2	3	4	5	6	7	28-	
	- Erforschung menschlicher Erbanlagen ...	1	2	3	4	5	6	7	29-	
	- Müllvermeidung .....	1	2	3	4	5	6	7	30-	
	- Wiederverwertung .....	1	2	3	4	5	6	7	31-	
	- Technologien zur Lösung der Klimaproblematik bzw. des Treibhauseffekts .	1	2	3	4	5	6	7	32-	
<b>INT.: LISTE 5 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</b>										
5.	Ich lese Ihnen nun Meinungen über Technik ganz allgemein vor. Sagen Sie mir bitte, inwieweit Sie den einzelnen Meinungen zustimmen. "1" bedeutet, daß Sie überhaupt nicht davon überzeugt sind, "7" bedeutet, daß Sie voll und ganz überzeugt sind.									
		<u>überhaupt nicht überzeugt</u>			<u>voll und ganz überzeugt</u>					
	- Die moderne Technik hat mehr positive als negative Auswirkungen .....	1	2	3	4	5	6	7	33-	
	- Die moderne Technik ist undurchschaubar und bedrohlich .....	1	2	3	4	5	6	7	34-	
	- Es wird immer neue Erfindungen zur Behebung der schädlichen Folgen der Technik geben .....	1	2	3	4	5	6	7	35-	
	- Die moderne technische Entwicklung garantiert den Fortschritt .....	1	2	3	4	5	6	7	36-	
	- Neue Erfindungen kann niemand aufhalten, weil die Technik sich immer weiter entwickelt .....	1	2	3	4	5	6	7	37-	
	- Die Technik kommt allen in gleicher Weise zu gute .....	1	2	3	4	5	6	7	38-	
	- Die Technik muß stärker als bisher überwacht und kontrolliert werden .....	1	2	3	4	5	6	7	39-	
	- Um die technische Welt verstehen zu können, muß man sich stark einseitig spezialisieren .....	1	2	3	4	5	6	7	40-	
	- Die Technik-Experten haben einen Blick für die wichtigen Probleme .....	1	2	3	4	5	6	7	41-	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p>6. Wenn Sie den Begriff "Gentechnologie" hören, an was denken Sie dabei, was fällt Ihnen dazu ein?</p> <hr/>		<p>42-</p> <p>43-</p> <p>44-</p> <p>45-</p>	

FRAGE	ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
<u>INT.: LISTE 7 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</u>							
<p>7. Ein von vielen für besonders wichtig, von anderen aber auch für besonders gefährlich gehaltener Bereich technischer Entwicklung ist die Gentechnologie. Gentechnische Verfahren zielen darauf ab, die Eigenschaften lebender Organismen durch die Veränderung der Erbinformation, die die Eigenschaften des Organismus bestimmen, zu verändern. Z.B. können Mikro-Organismen durch solche Verfahren dazu gebracht werden, Inhaltsstoffe für Medikamente zu produzieren. Andererseits kann die Gefahr bestehen, daß der genetisch veränderte Organismus unbeabsichtigt auch für Mensch und Umwelt gefährliche Eigenschaften entwickelt.</p> <p>Ich nenne Ihnen im folgenden verschiedene Beispiele für die Anwendung der Gentechnologie. Bitte sagen Sie mir für jeden Anwendungsbereich anhand dieser Skala, inwieweit Sie den drei Meinungen eher zustimmen oder sie eher ablehnen.</p> <p>Ich nenne Ihnen jetzt das erste Beispiel:</p>							
<p>a. Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen (z.B. Maispflanzen) zur landwirtschaftlichen Nutzung</p>							
	stimme voll und ganz zu	stimme überwie- gend zu	unent- schieden	lehne überwie- gend ab	lehne voll und ganz ab		
<p>- Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet müssen gefördert werden, weil die Anwendung der Gentechnologie in diesem Feld von enormen Nutzen für die Menschheit ist .....</p>	1	2	3	4	5	46-	
<p>- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich birgt unübersehbare Risiken für die Umwelt und/oder die menschliche Gesundheit, so daß Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet nicht zu verantworten sind ....</p>	1	2	3	4	5	47-	
<p>- Der mit dieser Anwendung der Gentechnologie verbundene Eingriff in den Bauplan der Natur, steht dem Menschen gar nicht zu .....</p>	1	2	3	4	5	48-	
<p>- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich muß gesetzlich geregelt und vom Staat streng kontrolliert werden .....</p>	1	2	3	4	5	49-	
<p>- Dieser Anwendungsbereich der Gentechnologie sollte den Marktkräften von Angebot und Nachfrage überlassen bleiben. Der Staat sollte sich ganz heraushalten .....</p>	1	2	3	4	5	50-	

FRAGE	ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
Und nun das zweite Beispiel:							
b. Produktion von Lebensmitteln mittels gentechnisch veränderter Organismen (z.B. Käse, Tomaten)							
	stimme voll und ganz zu	stimme Überwiegend zu	unentschieden	lehne Überwiegend ab	lehne voll und ganz ab		
- Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet müssen gefördert werden, weil die Anwendung der Gentechnologie in diesem Feld von enormen Nutzen für die Menschheit ist .....	1	2	3	4	5	51-	
- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich birgt unübersehbare Risiken für die Umwelt und/oder die menschliche Gesundheit, so daß Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet nicht zu verantworten sind ....	1	2	3	4	5	52-	
- Der mit dieser Anwendung der Gentechnologie verbundene Eingriff in den Bauplan der Natur, steht dem Menschen gar nicht zu .....	1	2	3	4	5	53-	
- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich muß gesetzlich geregelt und vom Staat streng kontrolliert werden .....	1	2	3	4	5	54-	
- Dieser Anwendungsbereich der Gentechnologie sollte den Marktkräften von Angebot und Nachfrage überlassen bleiben. Der Staat sollte sich ganz heraushalten .....	1	2	3	4	5	55-	

FRAGE	ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
Das dritte Beispiel:							
c. Herstellung von Medikamenten mittels gentechnisch veränderter Mikro-Organismen (z.B. gegen Herzinfarkt, Zuckerkrankheit - Insulin -)							
	stimme voll und ganz zu	stimme überwiegend zu	unentschieden	lehne überwiegend ab	lehne voll und ganz ab		
- Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet müssen gefördert werden, weil die Anwendung der Gentechnologie in diesem Feld von enormen Nutzen für die Menschheit ist .....	1	2	3	4	5	56-	
- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich birgt unübersehbare Risiken für die Umwelt und/oder die menschliche Gesundheit, so daß Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet nicht zu verantworten sind ....	1	2	3	4	5	57-	
- Der mit dieser Anwendung der Gentechnologie verbundene Eingriff in den Bauplan der Natur, steht dem Menschen gar nicht zu .....	1	2	3	4	5	58-	
- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich muß gesetzlich geregelt und vom Staat streng kontrolliert werden .....	1	2	3	4	5	59-	
- Dieser Anwendungsbereich der Gentechnologie sollte den Marktkräften von Angebot und Nachfrage überlassen bleiben. Der Staat sollte sich ganz heraushalten .....	1	2	3	4	5	60-	

FRAGE	ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
<p>Und nun das vierte Beispiel:</p>							
<p>d. <b>Behandlung von Erkrankungen mittels gentechnischer Eingriffe in menschliche Körperzellen</b></p>							
	stimme voll und ganz zu	stimme überwie- gend zu	unent- schieden	lehne überwie- gend ab	lehne voll und ganz ab		
<p>- Forschung und Entwicklung auf die- sem Gebiet müssen gefördert werden, weil die Anwendung der Gentechno- logie in diesem Feld von enormen Nutzen für die Menschheit ist .....</p>	1	2	3	4	5	61-	
<p>- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich birgt unübersehbare Risiken für die Umwelt und/oder die menschliche Gesundheit, so daß For- schung und Entwicklung auf diesem Gebiet nicht zu verantworten sind ....</p>	1	2	3	4	5	62-	
<p>- Der mit dieser Anwendung der Gen- technologie verbundene Eingriff in den Bauplan der Natur, steht dem Menschen gar nicht zu .....</p>	1	2	3	4	5	63-	
<p>- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich muß gesetzlich gere- gelt und vom Staat streng kontrolliert werden .....</p>	1	2	3	4	5	64-	
<p>- Dieser Anwendungsbereich der Gen- technologie sollte den Marktkräften von Angebot und Nachfrage überlassen bleiben. Der Staat sollte sich ganz heraushalten .....</p>	1	2	3	4	5	65-	

FRAGE	ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
<p>Und nun das letzte Beispiel:</p>							
<p>e. Veränderung der menschlichen Erbanlagen zur Therapie genetisch bedingter Erbkrankheiten</p>							
	stimme voll und ganz zu	stimme überwie- gend zu	unent- schieden	lehne überwie- gend ab	lehne voll und ganz ab		
<p>- Forschung und Entwicklung auf die- sem Gebiet müssen gefördert werden, weil die Anwendung der Gentechno- logie in diesem Feld von enormen Nutzen für die Menschheit ist .....</p>	1	2	3	4	5	66-	
<p>- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich birgt unübersehbare Risiken für die Umwelt und/oder die menschliche Gesundheit, so daß For- schung und Entwicklung auf diesem Gebiet nicht zu verantworten sind ....</p>	1	2	3	4	5	67-	
<p>- Der mit dieser Anwendung der Gen- technologie verbundene Eingriff in den Bauplan der Natur, steht dem Menschen gar nicht zu .....</p>	1	2	3	4	5	68-	
<p>- Die Anwendung der Gentechnologie in diesem Bereich muß gesetzlich gere- gelt und vom Staat streng kontrolliert werden .....</p>	1	2	3	4	5	69-	
<p>- Dieser Anwendungsbereich der Gen- technologie sollte den Marktkräften von Angebot und Nachfrage überlassen bleiben. Der Staat sollte sich ganz heraushalten .....</p>	1	2	3	4	5	70-	
<p>8. Wenn Sie den Begriff "Humangenetik" hören, an was denken Sie dabei, was fällt Ihnen dazu ein?</p>							
<p>-----</p>						71-	
<p>-----</p>						72-	
<p>-----</p>						73-	
<p>-----</p>						74-	
<p>-----</p>							
<p>-----</p>							

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p>In den Erbanlagen des Menschen, den Genen, ist festgeschrieben, welche äußeren Merkmale, wie z.B. die Hautfarbe oder die Körpergröße, ein Mensch aufweist. Darüber hinaus sind auch körperliche oder geistige Behinderungen, Krankheiten oder Anfälligkeiten für Krankheiten und besondere Empfindlichkeiten gegenüber bestimmten Umweltsstoffen genetisch, also durch die Erbanlagen bedingt oder doch zumindest mitbedingt. Umstritten ist wissenschaftlich noch, ob und in welchem Maße menschliche Charaktereigenschaften durch die Erbanlagen bestimmt werden.</p> <p>In jüngster Zeit ist es der Wissenschaft gelungen, einen Teil der menschlichen Erbanlagen zu entschlüsseln. Damit sind nun genetische Ursachen für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behinderungen (z.B. Mongolismus),</li> <li>- Krankheitsanfälligkeiten (z.B. Zuckerkrankheit, Krebs),</li> <li>- Anfälligkeiten für bestimmte Stoffe (z.B. Blei oder Ozon)</li> <li>- und für äußere Merkmale (z.B. Haarfarbe, Körpergröße)</li> </ul> <p>bekannt.</p> <p>9. Haben Sie bereits von dieser neuen Entwicklung einmal etwas gehört?</p>	<p>Ja .....</p> <p>Nein .....</p>	<p>75-</p> <p>1</p> <p>2</p>	
<p><u>INT.: LISTE 10 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>10. Verbinden Sie mit diesem neuen Verfahren eher positive oder eher negative Vorstellungen? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.</p>	<p>eindeutig positive Vorstellungen .....</p> <p>Überwiegend positive Vorstellungen .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>Überwiegend negative Vorstellungen .....</p> <p>eindeutig negative Vorstellungen .....</p>	<p>76-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
<p><u>INT.: FALLS SCHON DAVON GEHÖRT (FRAGE 9 = JA)</u></p> <p>11. Wo haben Sie von dieser neuen Entwicklung gehört?</p> <p><u>INT.: NICHT VORLESEN!</u></p>	<p>Fernsehen, Rundfunk .....</p> <p>Zeitungen, Zeitschriften .....</p> <p>(Fach-) Bücher .....</p> <p>Persönliche Gespräche .....</p> <p>Anderes, und zwar:</p> <p>_____</p>	<p>77-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>78-</p>	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p><u>INT.: LISTE 12 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>12. Wissen Sie, wie man dieses neue Verfahren nennt? Ich habe hier eine Liste mit Bezeichnungen, die in diesem Zusammenhang manchmal vorkommen. Sagen Sie mir bitte, welches die am besten für das neue Verfahren zutreffende Bezeichnung ist.</p> <p><u>INT.: FALLS NICHT GENOMANALYSE ODER GENANALYSE GENANNT:</u> Man bezeichnet das neue Verfahren als "Genomanalyse" oder "Genanalyse".</p>	<p>Gentechnik .....</p> <p>Gentherapie .....</p> <p>Vererbungslehre .....</p> <p>Genanalyse .....</p> <p>künstliche Befruchtung .....</p> <p>Genomanalyse .....</p> <p>Biotechnologie .....</p>	<p>79-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>80/R</p>	
<p>13. Können Sie sich vorstellen, wo man dieses neue Verfahren bereits anwendet oder in naher Zukunft wird anwenden können?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		<p>11-</p> <p>12-</p> <p>13-</p> <p>14-</p>	K.2
<p><u>INT.: LISTE 14 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>14. Man muß sich ja manchmal zu Dingen und Themen eine Meinung bilden, obwohl man kein Fachmann auf dem jeweiligen Gebiet ist. Wie sicher und informiert fühlen Sie sich selbst, um sich eine Meinung über das Thema "Genomanalyse" zu bilden? Welche der Aussagen auf dieser Liste trifft auf Sie selbst am ehesten zu?</p>	<p>- Ich fühle mich genügend informiert, um mir für den Alltagsgebrauch als Nichtfachmann eine Meinung bilden zu können</p> <p>- Ich fühle mich zwar informiert, aber nicht genügend um mir eine Meinung bilden zu können .....</p> <p>- Ich fühle mich nicht gut genug und ausreichend informiert; meine Meinung ist deshalb nur vorläufig und eher gefühlsmäßig begründet .....</p> <p>- Ich fühle mich nicht gut genug und ausreichend informiert; deshalb habe ich mir noch keine Meinung gebildet .....</p>	<p>15-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p>Im folgenden schildere ich Ihnen verschiedene Möglichkeiten der Anwendung der Genomanalyse, mit denen nach Meinung verschiedener Beobachter jeder von uns in Zukunft konfrontiert werden könnte. Ich nenne Ihnen zu den jeweiligen Situationen unterschiedliche Ansichten über die Anwendung der Genomanalyse. Bitte sagen Sie mir, ob Sie die geschilderte Anwendung des neuen Verfahrens eher begrüßen würden, oder ob Sie das eher mit Sorge erfüllen würde.</p> <p>Vor einer Einstellung verlangt der Arbeitgeber von einem Stellenbewerber die Einwilligung in einen Test auf bestimmte Erbanlagen hin. Der Arbeitgeber begründet dies damit, daß er die Bewerber, die aufgrund ihrer Erbanlagen eine Anfälligkeit für allergische Reaktionen auf Stoffe aufweisen, mit denen sie am neuen Arbeitsplatz umgehen müssen, im Interesse ihrer eigenen Gesundheit nicht einstellen kann. Die zuständige Gewerkschaft befürchtet, daß solche Tests dazu führen werden, daß der Schutz der Arbeitnehmer vor gefährlichen Stoffen am Arbeitsplatz vernachlässigt wird und nur noch solche Arbeitskräfte eingestellt werden, die eine - nach Ansicht des Arbeitgebers - "optimale" Ausstattung der Erbanlagen aufweisen.</p> <p><b>INT.: LISTE 15 ÜBERREICHEN!</b></p> <p>15. Was halten Sie von solchen Untersuchungen? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.</p>	<p>Ich würde solche Untersuchungen <b>sehr begrüßen</b> .....</p> <p>Ich würde solche Untersuchungen <b>eher begrüßen</b> .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich <b>eher mit Sorge</b> .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich <b>mit großer Sorge</b> .....</p>	<p>16- 1 2 3 4 5</p>	
<p>16. Würden Sie persönlich in einer entsprechenden Situation einem Test Ihrer Erbanlagen zustimmen?</p>	<p>ja, auf jeden Fall .....</p> <p>ja, wahrscheinlich .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>nein, wahrscheinlich nicht .....</p> <p>nein, auf keinen Fall .....</p>	<p>17- 1 2 3 4 5</p>	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p>Vor Abschluß einer Lebensversicherung verlangen Versicherungen von einem Versicherungsnehmer eine Untersuchung seiner Erbanlagen, um festzustellen, ob er eine genetisch bedingte Anfälligkeit für Herzinfarkt aufweist. Die Versicherung macht die Höhe des zu zahlenden Versicherungsbeitrags vom Ergebnis des Tests abhängig. Dies dient aus der Sicht der Versicherung dazu, ihm womöglich einen günstigen Tarif anbieten zu können. Andererseits wird befürchtet, daß Personen mit bestimmten genetischen Merkmalen von privaten Versicherungen überhaupt nicht mehr versichert werden.</p> <p><u>INT.: LISTE 17 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>17. Was halten Sie von solchen Untersuchungen? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.</p>	<p>Ich würde solche Untersuchungen sehr begrüßen .....</p> <p>Ich würde solche Untersuchungen eher begrüßen .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich eher mit Sorge .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich mit großer Sorge .....</p>	<p>18-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
<p>18. Würden Sie persönlich in einer entsprechenden Situation einem Test Ihrer Erbanlagen zustimmen?</p>	<p>ja, auf jeden Fall .....</p> <p>ja, wahrscheinlich .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>nein, wahrscheinlich nicht .....</p> <p>nein, auf keinen Fall .....</p>	<p>19-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p>Eine schwangere Frau wird vom Frauenarzt auf die Möglichkeit hingewiesen, den Fötus auf seine Erbanlagen hin zu untersuchen. Damit könnten eventuelle genetische Hinweise auf schwerwiegende Behinderungen oder, bei entsprechender frühzeitiger Therapie, heilbare Erkrankungen gewonnen werden. Die einen sagen, die Möglichkeit solche Informationen zu erhalten sollte der werdenden Mutter nicht vorenthalten werden, andererseits könnte die Zunahme solcher Testmöglichkeiten dazu führen, daß immer mehr Schwangerschaften abgebrochen werden, weil der Fötus nicht die erwünschten Eigenschaften hat (z.B. Geschlecht, Körpergröße) oder Hinweise auf geringfügige Erkrankungen vorliegen.</p> <p><b>INT.: LISTE 19 ÜBERREICHEN!</b></p> <p>19. Was halten Sie von solchen Untersuchungen? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.</p>	<p>Ich würde solche Untersuchungen sehr begrüßen .....</p> <p>Ich würde solche Untersuchungen eher begrüßen .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich eher mit Sorge .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich mit großer Sorge .....</p>	<p>20-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
<p>20. Würden Sie persönlich in einer entsprechenden Situation einem Test Ihrer Erbanlagen zustimmen?</p>	<p>ja, auf jeden Fall .....</p> <p>ja, wahrscheinlich .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>nein, wahrscheinlich nicht .....</p> <p>nein, auf keinen Fall .....</p>	<p>21-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<p>In einem Strafverfahren wird es in Zukunft möglich sein, Straftäter nahezu hundertprozentig zu identifizieren. Man analysiert die am Tatort gefundenen Spuren auf ihr genetisches Muster hin und vergleicht dies mit dem genetischen Muster des Blutes des Tatverdächtigen. Polizei und Staatsanwaltschaft sehen hierin eine Hilfe bei der Überführung von Straftätern. Es gibt andererseits aber auch Stimmen, die davor warnen, daß dies der Beginn des Aufbaus von Fahndungsdateien sein könnte, in denen alle möglichen Informationen über die Erbanlagen von Personen gespeichert sind.</p> <p><u>INT.: LISTE 21 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>21. Was halten Sie von solchen Untersuchungen? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.</p>	<p>Ich würde solche Untersuchungen sehr begrüßen .....</p> <p>Ich würde solche Untersuchungen eher begrüßen .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich eher mit Sorge .....</p> <p>Solche Untersuchungen erfüllen mich mit großer Sorge .....</p>	<p>22-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
<p>22.</p>		<p>23-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
<p><u>INT.: LISTE 23 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>23. Wenn Sie sich jetzt insgesamt die oben genannten positiven und negativen Seiten von Genomanalysen vor Augen führen, also ihren medizinischen Nutzen bei der Erkennung von Krankheiten, aber auch die möglichen Gefahren und unerwünschten Folgen ihrer Anwendung, verbinden Sie mit der Anwendung der Genomanalyse eher positive, oder eher negative Vorstellungen? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.</p>	<p>eindeutig positiv .....</p> <p>überwiegend positiv .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>überwiegend negativ .....</p> <p>eindeutig negativ .....</p>	<p>24-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<b>INT.: LISTE 24 ÜBERREICHEN!</b>			
<p>24. Gesetzt den Fall, ein entsprechender Test wäre möglich, würden Sie über Ihre eigenen Erbanlagen alles wissen wollen, auch auf die Gefahr hin, daß - oder gerade weil - Sie Hinweise auf eine besondere Anfälligkeit für eine schwere Erkrankung wie z.B. Krebs erhalten? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste. Ich würde ...</p>	<p>... auf jeden Fall ..... ... wahrscheinlich ..... unentschieden ..... ... wahrscheinlich nicht ..... ... auf keinen Fall einen solchen Test machen wollen. ....</p>	<p>25- 1 2 3 4 5</p>	
<b>INT.: LISTE 25 ÜBERREICHEN!</b>			
<p>25. Was würden Sie im einzelnen wissen wollen, bzw. lieber nicht wissen wollen, wenn entsprechende Tests möglich wären?</p> <p>a. Wie ist es mit Tests auf Anfälligkeit für Krebs? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.  Ich würde ...</p>	<p>... auf jeden Fall ..... ... wahrscheinlich ..... unentschieden ..... ... wahrscheinlich nicht ..... ... auf keinen Fall einen solchen Test machen wollen. ....</p>	<p>26- 1 2 3 4 5</p>	
<p>b. Wie ist es mit Tests auf Anfälligkeit für Herzinfarkt? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.  Ich würde ...</p>	<p>... auf jeden Fall ..... ... wahrscheinlich ..... unentschieden ..... ... wahrscheinlich nicht ..... ... auf keinen Fall einen solchen Test machen wollen. ....</p>	<p>27- 1 2 3 4 5</p>	
<p>c. Wie ist es mit Tests auf eine Erbkrankheit, die nicht bei Ihnen selbst, aber möglicherweise bei Ihren Kindern zum Ausbruch kommt? Sagen Sie es mir bitte anhand dieser Liste.  Ich würde ...</p>	<p>... auf jeden Fall ..... ... wahrscheinlich ..... unentschieden ..... ... wahrscheinlich nicht ..... ... auf keinen Fall einen solchen Test machen wollen. ....</p>	<p>28- 1 2 3 4 5</p>	
FORTSETZUNG NÄCHSTE SEITE			

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage		
<p><b>FORTSETZUNG</b></p> <p>d. Wie ist es mit Tests auf eine Erbkrankheit, deren genetische Merkmale Sie bereits jetzt tragen, die aber erst in höherem Alter zum Ausbruch kommen kann?</p> <p>Ich würde ...</p>	<p>... auf jeden Fall .....</p> <p>... wahrscheinlich .....</p> <p>unentschieden .....</p> <p>... wahrscheinlich nicht .....</p> <p>... auf keinen Fall einen solchen Test machen wollen. ....</p>	<p>29-</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>			
<p><b>INT.: S K A L A 26 ÜBERREICHEN!</b></p>					
<p>26. Man hört zur Zeit verschiedene Meinungen darüber, wie die Anwendung genetischer Tests kontrolliert werden soll, damit ein eventueller Mißbrauch dieser Tests ausgeschlossen werden kann. Bitte sagen Sie mir anhand dieser Skala jeweils, welcher der folgenden Meinungen Sie zustimmen bzw. nicht zustimmen. "1" bedeutet, daß Sie ihr voll und ganz zustimmen, "7" bedeutet, daß Sie die Meinung voll und ganz ablehnen; mit den Werten dazwischen können Sie das Ausmaß Ihrer Zustimmung oder Ablehnung gefühlsmäßig abstufen.</p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">           stimme ich voll und ganz zu         </td> <td style="width: 50%; text-align: center;">           lehne ich voll und ganz ab         </td> </tr> </table> <p>◇ Man sollte die Anwendung überhaupt nicht kontrollieren, weil jeder selbst entscheiden können sollte, welche Testmöglichkeiten er nutzen möchte und welche nicht .....</p> <p>◇ Man sollte die Kontrolle den Ärzten und Wissenschaftlern überlassen. Sie können am besten beurteilen, welche genetischen Tests in der jeweiligen Situation sinnvoll eingesetzt werden können .....</p> <p>◇ Der Staat sollte ein Gesetz erlassen, in dem möglichst genau geregelt ist, welche Tests in welcher Situation erlaubt bzw. nicht erlaubt sind .....</p> <p>◇ Man sollte die Anwendung genomalytischer Tests überhaupt verbieten ....</p>	stimme ich voll und ganz zu	lehne ich voll und ganz ab	<p>30-</p> <p>31-</p> <p>32-</p> <p>33-</p>	
stimme ich voll und ganz zu	lehne ich voll und ganz ab				

FRAGE		ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
<u>INT.: LISTE 27 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</u>								
27.	Ich habe hier eine Liste mit Personengruppen und Institutionen, die ich Ihnen gleich einzeln vorlesen werden. Sagen Sie mir bitte zu jeder Personengruppe bzw. Institution, inwieweit Sie deren Informationen und Aussagen vertrauen würden, wenn diese sich zum Thema "Genomanalyse" äußern würden.							
		voll und ganz	überwiegend	unentschieden	überwiegend nicht	überhaupt nicht		
	- Ärzte .....	1	2	3	4	5	34-	
	- Humangenetiker .....	1	2	3	4	5	35-	
	- Pharma-Industrie .....	1	2	3	4	5	36-	
	- Politiker .....	1	2	3	4	5	37-	
	- Regierung .....	1	2	3	4	5	38-	
	- Vertreter einer Selbsthilfegruppe von Behinderten .....	1	2	3	4	5	39-	
	- Bundestag .....	1	2	3	4	5	40-	
	- Gewerkschaften .....	1	2	3	4	5	41-	
	- Versicherungsgesellschaften .....	1	2	3	4	5	42-	
	- Arbeitgeberverbände .....	1	2	3	4	5	43-	
	- Kirchen .....	1	2	3	4	5	44-	
	- Journalisten .....	1	2	3	4	5	45-	
	- Forschung / Wissenschaft .....	1	2	3	4	5	46-	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<b>INT.: LISTE 28 MIT SKALA ÜBERREICHEN!</b>			
<p>28. Abschließend noch einmal zwei Meinungen zu Erbkrankheiten und Behinderungen, die man öfter hören kann. Bitte sagen Sie mir anhand dieser Skala jeweils, welcher der folgenden Meinungen sie zustimmen bzw. nicht zustimmen. "1" bedeutet, daß Sie ihr voll und ganz zustimmen, "7" bedeutet, daß Sie die Meinung voll und ganz ablehnen; mit den Werten dazwischen können Sie das Ausmaß Ihrer Zustimmung oder Ablehnung gefühlsmäßig abstufen.</p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">stimme ich voll und ganz zu</span> <span>lehne ich voll und ganz ab</span> </p> <p>◇ Jeder sollte verpflichtet sein, seine Erbanlagen untersuchen zu lassen, damit man weiß, welche Erbkrankungen oder Behinderungen bei seinen Kindern eventuell auftreten können .....</p> <p>◇ Wichtiger als die Entwicklung neuer genetischer Tests für Erbkrankheiten und Behinderungen ist es, daß die Gesellschaft Behinderte als normale Mitbürger anerkennt und Ihnen die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben ermöglicht .....</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>47-</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>48-</p>		
<b>INT.: LISTE 29 ÜBERREICHEN!</b>			
<p>29. Auch in der Politik kann man nicht alles auf einmal haben. Auf dieser Liste finden Sie einige Ziele, die man in der Politik verfolgen kann.</p> <p>a. Wenn Sie zwischen diesen verschiedenen Zielen wählen müßten: Welches Ziel erschiene Ihnen persönlich am wichtigsten?</p> <p><b>INT.: NUR EINE NENNUNG MÖGLICH!</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">Am wichtigsten</span> <span>2. Stelle</span> <span>3. Stelle</span> </p> <p>- Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung in diesem Lande .....</p> <p>- Mehr Einfluß der Bürger auf die Entscheidungen der Regierung .....</p> <p>- Kampf gegen die steigenden Preise .....</p> <p>- Schutz des Rechts auf freie Meinungsäußerung .....</p> <p>b. Welches Ziel erschiene Ihnen am zweitwichtigsten?</p> <p><b>INT.: NUR EINE NENNUNG MÖGLICH!</b></p> <p>c. Und welches käme an dritter Stelle?</p> <p><b>INT.: NUR EINE NENNUNG MÖGLICH!</b></p>	<p>1 2 3</p> <p>49-</p> <p>1 2 3</p> <p>50-</p> <p>1 2 3</p> <p>51-</p> <p>1 2 3</p> <p>52-</p>		

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage																																																	
<u>INT.: GELBES KARTENSPIEL MISCHEN UND ÜBERREICHEN!</u>																																																				
<p>30. Nun noch eine Frage zu den Parteien in Deutschland. Ich habe hier Kärtchen mit Namen von Parteien. Würden Sie bitte die Kärtchen danach sortieren, wie Ihnen die Parteien gefallen. Ganz obenauf sollte die Partei liegen, die Ihnen auf <b>BUNDESEBENE</b> am besten gefällt, und als unterstes Kärtchen soll dann die Partei liegen, die Ihnen am wenigsten gefällt.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1. Stelle</th> <th>2. Stelle</th> <th>3. Stelle</th> <th>4. Stelle</th> <th>5. Stelle</th> <th>6. Stelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CDU / CSU .....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>SPD .....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>F.D.P. ....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>DIE GRÜNEN .....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>PDS .....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>REPUBLIKANER .....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		1. Stelle	2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle	CDU / CSU .....	1	2	3	4	5	6	SPD .....	1	2	3	4	5	6	F.D.P. ....	1	2	3	4	5	6	DIE GRÜNEN .....	1	2	3	4	5	6	PDS .....	1	2	3	4	5	6	REPUBLIKANER .....	1	2	3	4	5	6	<p>53- 54- 55- 56- 57- 58-</p>	
	1. Stelle	2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle																																														
CDU / CSU .....	1	2	3	4	5	6																																														
SPD .....	1	2	3	4	5	6																																														
F.D.P. ....	1	2	3	4	5	6																																														
DIE GRÜNEN .....	1	2	3	4	5	6																																														
PDS .....	1	2	3	4	5	6																																														
REPUBLIKANER .....	1	2	3	4	5	6																																														
<p>31. Sind Sie Mitglied bei irgendeiner Gewerkschaft?</p>	<p>Ja .....</p> <p>Nein .....</p>	<p>59- 1 2</p>																																																		
		<p>60-80/R</p>																																																		

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
<b>STATISTIK:</b>			
S1. Ständige Haushaltsmitglieder:	Anzahl: <input type="text"/> Personen	11-	
S2. Geschlecht:	Männlich ..... Weiblich .....	12- 1 2	
S3. Alter:	Jahre : <input type="text"/> <input type="text"/> 13- 14-		
S4. Hauswirtschaftliche Tätigkeit:	besorgt den Haushalt hauptsächlich ..... besorgt den Haushalt auch noch mit .... besorgt den Haushalt nicht .....	15- 1 2 3	
S5. Konfession:	Evangelisch ..... Katholisch ..... Andere/keine Konfession .....	16- 1 2 3	
S6. Familienstand:	ledig ..... verheiratet ..... verheiratet gewesen (geschieden, verwitwet) .....	17- 1 2 3	
S7. Schulbildung: (Derzeit bzw. zuletzt besuchte Schule)	Volksschule, Hauptschule ..... weiterführende Schule ohne Abitur ..... Abitur, Hochschulreife ..... Studium (Hochschule, Universität, Akademie, Polytechnikum) .....	18- 1 2 3 4	
S8. Berufsausbildung:	noch in der Lehre ..... Lehre ohne Abschluß ..... Lehre mit Abschluß (Gehilfen-, Gesellen-, Facharbeiter-Brief) ..... Gewerbeschule, Fachschule mit Abschluß Andere Art der Berufsausbildung ..... Nichts davon .....	19- 1 2 3 4 5 6	

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage
S9. Ist die befragte Person der Haushaltsvorstand?	Ja ..... Nein .....	20- 1 2	
S10. <u>INT.:</u> <u>LISTE S10</u> ÜBERREICHEN!			
Tätigkeit:		Befragte	Haushalts- Vorstand
	voll berufstätig	21-	23-
	im fremden Betrieb ....	1	1
	im eigenen Betrieb ....	2	2
	Teilweise berufstätig		
	im fremden Betrieb ....	3	3
	im eigenen Betrieb ....	4	4
	Vorübergehend arbeitslos .....	5	5
	Rentner, Pensionär (nicht mehr voll berufstätig)		
	früher berufstätig ....	6	6
	früher nicht berufstätig	7	7
	in Ausbildung		
	Lehrling .....	8	8
		22-	24-
	Schüler, Student .....	1	1
	nicht berufstätig		
	aber früher berufstätig gewesen .....	2	2
	(noch) nie berufstätig gewesen .....	3	3

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage																																																																																								
<p>S11. <u>INT.: LISTE S11 ÜBERREICHEN!</u></p> <p>Stellung im Beruf - jetziger oder früherer Beruf.</p>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Befragte</td> <td style="text-align: right;">Haushalts-</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">25-</td> <td style="text-align: right;">vorstand</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">28-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Selbständige: klein .....</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>                          mittel .....</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>                          groß .....</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Freie Berufe:</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Angestellte:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  einfache Angestellte .....</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  mittlere Angestellte .....</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  qualifizierte Angestellte .....</td> <td style="text-align: right;">7</td> <td style="text-align: right;">7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  leitende Angestellte .....</td> <td style="text-align: right;">8</td> <td style="text-align: right;">8</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">26-</td> <td style="text-align: right;">29-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Beamte:        einfacher Dienst .....</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>                  mittlerer Dienst .....</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td>S13</td> </tr> <tr> <td>                  gehobener Dienst .....</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>                  höherer Dienst .....</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arbeiter: (auch landw. Arbeiter)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Einfache Arbeiten .....</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Schwierige Arbeiten .....</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Facharbeiter, Vorarbeiter, Polier,   Handwerksgeselle .....</td> <td style="text-align: right;">7</td> <td style="text-align: right;">7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Selbständiger Landwirt .....</td> <td style="text-align: right;">8</td> <td style="text-align: right;">8</td> <td>S12</td> </tr> </table>		Befragte	Haushalts-			25-	vorstand			28-			Selbständige: klein .....	1	1		mittel .....	2	2		groß .....	3	3		Freie Berufe:	4	4		Angestellte:				einfache Angestellte .....	5	5		mittlere Angestellte .....	6	6		qualifizierte Angestellte .....	7	7		leitende Angestellte .....	8	8			26-	29-		Beamte:        einfacher Dienst .....	1	1		mittlerer Dienst .....	2	2	S13	gehobener Dienst .....	3	3		höherer Dienst .....	4	4		Arbeiter: (auch landw. Arbeiter)				Einfache Arbeiten .....	5	5		Schwierige Arbeiten .....	6	6		Facharbeiter, Vorarbeiter, Polier, Handwerksgeselle .....	7	7		Selbständiger Landwirt .....	8	8	S12		
	Befragte	Haushalts-																																																																																									
	25-	vorstand																																																																																									
	28-																																																																																										
Selbständige: klein .....	1	1																																																																																									
mittel .....	2	2																																																																																									
groß .....	3	3																																																																																									
Freie Berufe:	4	4																																																																																									
Angestellte:																																																																																											
einfache Angestellte .....	5	5																																																																																									
mittlere Angestellte .....	6	6																																																																																									
qualifizierte Angestellte .....	7	7																																																																																									
leitende Angestellte .....	8	8																																																																																									
	26-	29-																																																																																									
Beamte:        einfacher Dienst .....	1	1																																																																																									
mittlerer Dienst .....	2	2	S13																																																																																								
gehobener Dienst .....	3	3																																																																																									
höherer Dienst .....	4	4																																																																																									
Arbeiter: (auch landw. Arbeiter)																																																																																											
Einfache Arbeiten .....	5	5																																																																																									
Schwierige Arbeiten .....	6	6																																																																																									
Facharbeiter, Vorarbeiter, Polier, Handwerksgeselle .....	7	7																																																																																									
Selbständiger Landwirt .....	8	8	S12																																																																																								
<p>S12. Art des Betriebs:</p> <p><b>*DOPPELNENNUNGEN MIT ANDEREN BERUFEN SIND NICHT NUR ZU ERWARTEN, SONDERN ERWÜNSCHT</b></p>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">27-</td> <td style="text-align: right;">30-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vollerwerbsbetrieb (lebt von Landwirtschaft allein) .....</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zuerwerbsbetrieb (Einkommen aus Landwirtschaft überwiegt) .....</td> <td style="text-align: right;">2*</td> <td style="text-align: right;">2*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nebenerwerbsbetrieb (Einkommen aus anderer Tätigkeit überwiegt) .....</td> <td style="text-align: right;">3*</td> <td style="text-align: right;">3*</td> <td></td> </tr> </table>		27-	30-		Vollerwerbsbetrieb (lebt von Landwirtschaft allein) .....	1	1		Zuerwerbsbetrieb (Einkommen aus Landwirtschaft überwiegt) .....	2*	2*		Nebenerwerbsbetrieb (Einkommen aus anderer Tätigkeit überwiegt) .....	3*	3*																																																																											
	27-	30-																																																																																									
Vollerwerbsbetrieb (lebt von Landwirtschaft allein) .....	1	1																																																																																									
Zuerwerbsbetrieb (Einkommen aus Landwirtschaft überwiegt) .....	2*	2*																																																																																									
Nebenerwerbsbetrieb (Einkommen aus anderer Tätigkeit überwiegt) .....	3*	3*																																																																																									

FRAGE		ANTWORT					Sp.-Code	nächste Frage
Kurzbezeichnung-->		-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Kinder unter 14 Jahren		1. Kind unter 14 Jahren	2. Kind unter 14 Jahren	3. Kind unter 14 Jahren	4. Kind unter 14 Jahren	5. Kind unter 14 Jahren	6. Kind unter 14 Jahren	
<b>INT.: LISTE S13 ÜBERREICHEN</b>		31-	35-	39-	43-	47-	51-	
S13. Stellung zum	Sohn/Tochter .....	1	1	1	1	1	1	
Befragten:	Bruder/Schwester ..	2	2	2	2	2	2	
	Schwager/Schwägerin	3	3	3	3	3	3	
	Enkel/Enkelin .....	4	4	4	4	4	4	
	Andere Verwandte ..	5	5	5	5	5	5	
	Nicht Verwandte ...	6	6	6	6	6	6	
S14. Geschlecht:	Männlich .....	32- 1	36- 1	40- 1	44- 1	48- 1	52- 1	
	Weiblich .....	2	2	2	2	2	2	
S15. Alter:	Jahre .....	<input type="text"/> <input type="text"/> 33- 34-	<input type="text"/> <input type="text"/> 37- 38-	<input type="text"/> <input type="text"/> 41- 42-	<input type="text"/> <input type="text"/> 45- 46-	<input type="text"/> <input type="text"/> 49- 50-	<input type="text"/> <input type="text"/> 53- 54-	
S16. Telefon im Haushalt:							55-	
	Ja .....						1	
	Nein .....						2	
S17. Wie viele Personen im Haushalt haben ein eigenes Einkommen? Das heißt: Wie viele Personen verdienen selbst oder haben ein Einkommen aus Renten, Pensionen, Mieten, Pacht, Wertpapieren und dergleichen?							56-	
	<input type="text"/> Personen							

FRAGE	ANTWORT	Sp.-Code	nächste Frage																																																									
<b>INT.: LISTE S18 ÜBERREICHEN!</b>																																																												
S18. Wie hoch ist Ihr eigenes Einkommen? Ich meine, was haben Sie monatlich netto nach Abzug von Steuern und Sozialversicherung? Hier ist eine Liste; Sie brauchen mir nur den betreffenden Buchstaben zu nennen.																																																												
-----																																																												
<b>INT.: LISTE S18 LIEGENLASSEN!</b>																																																												
S19. Wenn Sie einmal alles zusammenrechnen: Wie hoch ist dann etwa das monatliche Netto-Einkommen, das Sie alle zusammen hier im Haushalt haben, nach Abzug der Steuern und Sozialversicherung? Welche Gruppe dieser Liste trifft zu?																																																												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">S18 Eigenes Einkommen</th> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">S19 Haushalts-Netto- Einkommen</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">57-</th> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">60-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kein eigenes Einkommen .....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>A bis unter 500 DM .....</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>B 500 bis unter 1.000 DM .....</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>C 1.000 bis unter 1.500 DM .....</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>D 1.500 bis unter 2.000 DM .....</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>E 2.000 bis unter 2.500 DM .....</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>F 2.500 bis unter 3.000 DM .....</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td>G 3.000 bis unter 3.500 DM .....</td> <td style="text-align: center; border-top: 1px solid black;">8</td> <td style="text-align: center; border-top: 1px solid black;">8</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">58-</td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">61-</td> </tr> <tr> <td>H 3.500 bis unter 4.000 DM .....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>I 4.000 bis unter 4.500 DM .....</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>K 4.500 bis unter 5.000 DM .....</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>L 5.000 DM und mehr .....</td> <td style="text-align: center; border-top: 1px solid black;">4</td> <td style="text-align: center; border-top: 1px solid black;">4</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">59-</td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">62-</td> </tr> <tr> <td>Spontane Antwort .....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Schätzung des Befragten .....</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Schätzung des Interviewers .....</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>					S18 Eigenes Einkommen	S19 Haushalts-Netto- Einkommen		57-	60-	Kein eigenes Einkommen .....	1	1	A bis unter 500 DM .....	2	2	B 500 bis unter 1.000 DM .....	3	3	C 1.000 bis unter 1.500 DM .....	4	4	D 1.500 bis unter 2.000 DM .....	5	5	E 2.000 bis unter 2.500 DM .....	6	6	F 2.500 bis unter 3.000 DM .....	7	7	G 3.000 bis unter 3.500 DM .....	8	8		58-	61-	H 3.500 bis unter 4.000 DM .....	1	1	I 4.000 bis unter 4.500 DM .....	2	2	K 4.500 bis unter 5.000 DM .....	3	3	L 5.000 DM und mehr .....	4	4		59-	62-	Spontane Antwort .....	1	1	Schätzung des Befragten .....	2	2	Schätzung des Interviewers .....	3	3
	S18 Eigenes Einkommen	S19 Haushalts-Netto- Einkommen																																																										
	57-	60-																																																										
Kein eigenes Einkommen .....	1	1																																																										
A bis unter 500 DM .....	2	2																																																										
B 500 bis unter 1.000 DM .....	3	3																																																										
C 1.000 bis unter 1.500 DM .....	4	4																																																										
D 1.500 bis unter 2.000 DM .....	5	5																																																										
E 2.000 bis unter 2.500 DM .....	6	6																																																										
F 2.500 bis unter 3.000 DM .....	7	7																																																										
G 3.000 bis unter 3.500 DM .....	8	8																																																										
	58-	61-																																																										
H 3.500 bis unter 4.000 DM .....	1	1																																																										
I 4.000 bis unter 4.500 DM .....	2	2																																																										
K 4.500 bis unter 5.000 DM .....	3	3																																																										
L 5.000 DM und mehr .....	4	4																																																										
	59-	62-																																																										
Spontane Antwort .....	1	1																																																										
Schätzung des Befragten .....	2	2																																																										
Schätzung des Interviewers .....	3	3																																																										
<p>Datum, Wochentag und Uhrzeit der Durchführung des Interviews:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">64-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">65-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">66-</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">67-</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">TAG</td> <td style="border: none; text-align: center;">MONAT</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	64-	65-	66-	67-	TAG	MONAT			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Montag .....</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Dienstag .....</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Mittwoch .....</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Donnerstag .....</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>Freitag .....</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Samstag .....</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Sonntag .....</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </table>	Montag .....	1	Dienstag .....	2	Mittwoch .....	3	Donnerstag .....	4	Freitag .....	5	Samstag .....	6	Sonntag .....	7	63-																																				
64-	65-	66-	67-																																																									
TAG	MONAT																																																											
Montag .....	1																																																											
Dienstag .....	2																																																											
Mittwoch .....	3																																																											
Donnerstag .....	4																																																											
Freitag .....	5																																																											
Samstag .....	6																																																											
Sonntag .....	7																																																											

